



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAGÍSTER EN GERENCIA HOSPITALARIA

**PROYECTO:**

"PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO DE  
ESPECIALIDADES DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL PARA ADULTOS CON FACTORES DE RIESGO"

**AUTOR:**

GABRIELA ALEXANDRA TIMM TAMAYO

DIEGO ARMANDO ALDAS FAJARDO

**DIRECTOR:**

ALEXIS ROSSI TRIGOSO, MBA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021

## **RECONOCIMIENTOS**

A la primera y mejor escuela de negocios del Ecuador, ESPAE, por aportar en la formación de líderes, por considerar la parte administrativa de la medicina para formar gerentes expertos y no improvisados, por tener docentes de calidad, con humanismo, que se entregan a sus estudiantes, así como lo hizo cada uno de ellos en las clases de la MGH12.

A nuestra coordinadora académica Bessie Magallanes, siempre presta a ayudarnos con los horarios, profesores, y más aún en la virtualidad, transformar un programa académico diseñado para completarse como presencial no fue nada fácil, pero ella lo logró sin bajar el nivel académico.

Un especial reconocimiento a nuestro tutor Alexis Rossi, con reuniones infaltables cada semana, nos llevó de la mano en el recorrido de la tesis, enseñó, corrigió, tratando de alcanzar la excelencia y profesionalismo, gracias por ayudarnos a cumplir nuestra meta.

A Cristhian Morales, Javier Murillo, por ayudarnos en la parte legal y de marketing, por compartir sus conocimientos con nosotros.

**Gabriela Alexandra Timm Tamayo**

A todos y cada uno de los profesores de las diferentes asignaturas que recibimos durante los dos años de clases, por sus conocimientos brindados y aportar a nuestra evolución académica y profesional.

A la Dra. Bessie Magallanes, coordinadora académica de la Maestría en Gerencia Hospitalaria por estar presente siempre en todo el proceso académico y logístico, desde nuestra admisión hasta nuestra culminación del programa.

A nuestro tutor, Alexis Rossi, por todo el tiempo y apoyo brindado constantemente para la elaboración de nuestra tesis, por sus correcciones sus consejos profesionales que nos han hecho culminar de la mejor forma nuestra maestría.

**Diego Armando Aldas Fajardo**

## AGRADECIMIENTOS

Parte de la satisfacción de la realización de un proyecto es el agradecimiento a las personas que contribuyeron con el apoyo espiritual, emocional, económico, académico y laboral.

Agradezco siempre a Dios por cada logro alcanzado y cada bendición recibida, este trabajo es una muestra de que con su ayuda todo lo podemos, todo es alcanzable.

A mi esposo Luis, que inició toda esta grandiosa aventura académica, sembró en mí las ganas de conocer el mundo administrativo y gerencial, fue el de la idea general de nuestro proyecto de tesis, mi cable a tierra, mi motor y mi amor. Gracias.

Agradezco además a mis hijos Adrián y Amanda, por acompañarme y entender que mamá tenía que viajar, para prepararse y ser mejor por ellos, para ellos.

A mis padres, Alexandra y Ángel. Gracias mami por ser mi ejemplo, ex alumna de la ESPAE, mi fuente de inspiración, mi apoyo económico en la tesis, mi amiga y compañera. Gracias papi por estar siempre orando por mí, por mi familia, por apoyarme en cada paso que doy.

A nuestro tutor de tesis Alexis, constante y perseverante, estricto, pero a la vez flexible, sin importar la hora ni el día nos despejaba nuestras dudas. Sin tu organización, programación y empuje no hubiera sido lo mismo. Gracias por acompañarnos en cada paso y etapa del proyecto.

A mi dupla de tesis, Diego, por ponerle ganas a este trabajo desde el primer día.

Finalmente quiero agradecer a mi familia ESPAE. Mis compañeros, mis amigos, mis profesores y todo aquel que aportó y sigue aportando en mi desarrollo intelectual y profesional. Digo con orgullo que soy Exalumna ESPAE, una de las mejores universidades de Latinoamérica.

**Gabriela Alexandra Timm Tamayo**

Por este trabajo de tesis, quiero empezar dando toda mi gratitud a Dios, por la bendición de haber llegado hasta este momento y haber podido culminar este gran programa de formación académica.

Quiero brindar un especial agradecimiento a nuestro tutor, MBA. Alexis Rossi por la paciencia y el tiempo que nos dedicó brindándonos sus conocimientos para que podamos culminar este trabajo de tesis.

De igual forma agradezco a la familia ESPAE, a cada uno de los profesores y personal de la ESPOL por regalarnos una bonita experiencia académica y nutrir nuestros conocimientos contribuyendo con excelencia a nuestro crecimiento personal, académico y laboral.

Finalmente, de todo corazón agradezco a mis Padres quienes siempre han guiado mis pasos y me han brindado su apoyo incondicional. A mis amigos de la promoción MGH12 y a Gabriela Timm, compañera de tesis por su confianza y apoyo en la elaboración de este proyecto de tesis.

**Diego Armando Aldas Fajardo**



## TABLA DE CONTENIDO

<b>RECONOCIMIENTOS</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>iii</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR</b> .....	<b>6</b>
2.1. Generalidades de la Patología Cardiovascular .....	6
2.2. Morbimortalidad de la Patología Cardiovascular .....	7
2.3. Programas de Prevención Cardiovascular .....	10
<b>3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA</b> .....	<b>14</b>
3.1. Detalle de la Industria.....	17
3.2. Análisis PESTLA del sector de prevención cardiovascular .....	19
3.3. Análisis PORTER.....	21
<b>4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR DE CARDIOLOGÍA EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS</b> .....	<b>24</b>
4.1. Características del Mercado Objetivo.....	24
4.2. Grupos de Interés.....	27
4.3. Diseño de la Investigación.....	29
4.4. Problema de Decisión Gerencial .....	31
4.4.1. Objetivo General .....	31
4.4.2. Objetivos Específicos.....	31
4.5. Matriz para el Proceso de Investigación.....	32

4.6.	Preguntas de Investigación .....	33
4.6.1.	Encuestas.....	33
4.6.2.	Encuestas.....	35
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN PRELIMINAR Y MODELO DE NEGOCIO.....</b>	<b>36</b>
5.1.	Prueba Ácida del Modelo de Negocio.....	36
5.2.	Propuesta de Modelo de Negocio.....	39
5.2.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES DEL RECURSO HUMANO.....	40
5.2.2.	SERVICIOS .....	42
5.2.3.	MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	50
5.3.	Modelo Canvas para el Proyecto de Negocio.....	51
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....</b>	<b>55</b>
6.1.	Sondeo Exploratorio.....	55
6.2.	Perfil Generalizado de los Encuestados.....	56
6.3.	Hábitos.....	58
6.4.	Percepción de Encuestados.....	64
6.4.1.	Percepción de los Encuestados que no han Acudido a una Consulta Cardiológica.....	66
6.4.2.	Percepción de los encuestados que si han acudido a una consulta cardiológica .....	68
6.4.3.	Percepción sobre el Centro de Prevención Cardiovascular.....	71
6.5.	Percepción de los expertos sobre el proyecto.....	79
6.6.	Conclusiones de la Investigación .....	79
<b>7.</b>	<b>PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>82</b>
7.1.	Objetivo Estratégico .....	82

7.2.	Clientes Potenciales para PrevenCard .....	82
7.3.	Cálculo de la Demanda Inicial para PrevenCard.....	82
7.4.	Potencial de Ventas .....	87
7.5.	Estrategia de Posicionamiento.....	88
7.5.1.	Estrategia de Precios .....	88
7.5.2.	Estrategia de Venta.....	88
7.5.3.	Estrategia Promocional .....	90
7.5.4.	Estrategia de Cobertura .....	91
7.5.5.	Política de Servicios .....	92
7.5.6.	Ubicación .....	94
<b>8.</b>	<b>ANÁLISIS TÉCNICO .....</b>	<b>95</b>
8.1.	Historia Clínica Electrónica.....	95
8.2.	Etapas de Diseño, Desarrollo e Implementación de Página Web .....	95
8.3.	Especificaciones Técnicas de los Dispositivos Médicos.....	97
<b>9.</b>	<b>ANÁLISIS ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>103</b>
9.1.	Organización.....	103
9.2.	Socios Fundadores.....	105
9.3.	Colaboradores.....	105
9.4.	Esquema de Ubicación de los Puestos Administrativos y Operativos .....	107
9.5.	Servicios Prestados .....	108
<b>10.</b>	<b>ANÁLISIS LEGAL .....</b>	<b>109</b>
<b>11.</b>	<b>ANÁLISIS SOCIAL.....</b>	<b>111</b>
<b>12.</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO .....</b>	<b>113</b>
12.1.	Activos Fijos .....	113
12.2.	Capital de Trabajo.....	115
12.3.	Presupuesto de Ingresos.....	118

12.4.	Presupuesto de Costos .....	120
12.5.	Presupuesto de Personal.....	121
<b>13.</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO .....</b>	<b>122</b>
13.1.	Flujo de Caja .....	122
13.2.	Estado de Resultados .....	125
13.3.	Balance General.....	126
13.4.	Punto de Equilibrio .....	127
13.5.	Análisis de Sensibilidad.....	128
<b>14.</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES .....</b>	<b>130</b>
14.1.	Riesgos de Mercado.....	130
14.2.	Riesgos Técnicos .....	130
14.3.	Riesgos Sociales y Laborales.....	131
14.4.	Riesgos Económicos .....	132
14.5.	Riesgos Financieros .....	132
<b>15.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>133</b>
<b>16.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>135</b>
<b>17.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>
17.1.	Cálculo de la muestra Raosoft .....	137
17.2.	Modelo de la Encuesta.....	138
17.3.	Modelo de la Entrevista a expertos.....	143

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Factores de Riesgo Cardiovascular .....	11
Tabla 2 Establecimientos Especializados en Cardiología a Nivel Nacional.....	15
Tabla 3 Análisis de los Centros Cardiológicos en Guayaquil.....	17
Tabla 4 Servicios que brindan los Centros Cardiológicos en Guayaquil.....	18
Tabla 5 Análisis PESTLA .....	19
Tabla 6 Análisis Porter Resumen.....	21
Tabla 7 Análisis Poblacional Provincia del Guayas.....	24
Tabla 8 Población Urbana .....	25
Tabla 9 Población Económicamente Activa Parroquial.....	25
Tabla 10 Segmentación por Edad.....	26
Tabla 11 Matriz de Interés .....	29
Tabla 12 Matriz para el Proceso de Investigación .....	32
Tabla 13 Prueba Ácida.....	36
Tabla 14 Estimación de precios individuales y por paquetes.....	50
Tabla 15 Modelo Canvas para el Proyecto de Negocio .....	54
Tabla 16 Género de la Población .....	56
Tabla 17 Edad de la Población.....	57
Tabla 18 Lugar de Vivienda.....	57
Tabla 19 Hábito Tabáquico .....	58
Tabla 20 Consumo de Alcohol.....	59
Tabla 21 Hábito Deportivo.....	60
Tabla 22 Hábito Alimenticio.....	61
Tabla 23 Estimación de crecimiento poblacional 2010-2020 .....	83
Tabla 24 Estimación de Crecimiento Poblacional 2020 - 2030 .....	83

Tabla 25 Proyección de la Demanda de Clientes 2020 - 2030.....	84
Tabla 26 Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa.....	86
Tabla 27 Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa de Servicios Individuales .....	86
Tabla 28 Presupuesto de Ingresos .....	88
Tabla 29 Activos Fijos Depreciables .....	114
Tabla 30 Activos Fijos Amortizables.....	115
Tabla 31 Capital de Trabajo .....	116
Tabla 32 Valor de Financiamiento .....	116
Tabla 33 Amortización de Préstamo Bancario.....	117
Tabla 34 Presupuesto de Ingresos .....	119
Tabla 35 Presupuesto de Costos.....	120
Tabla 36 Presupuesto del Personal.....	122
Tabla 37 Presupuesto del Personal.....	123
Tabla 38 Flujo de Caja de Accionistas.....	124
Tabla 39 Flujo de Caja Financiamiento .....	125
Tabla 40 Estado de Resultados .....	126
Tabla 41 Balance General .....	126
Tabla 42 Punto de Equilibrio .....	127
Tabla 43 Análisis de Sensibilidad .....	129

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Causas Principales de Defunción en el Mundo .....	8
Figura 2 Principales Causas de Defunción en el Ecuador.....	9
Figura 3 Encuesta “Steps” MSP 2018.....	10
Figura 4 Sistema Nacional de Salud – Modelo de Atención.....	14
Figura 5 Mapa Ecuatoriano de Obesidad .....	27
Figura 6 Recurso Humano .....	39
Figura 7 Servicios Ofertados.....	43
Figura 8 Cuadro comparativo planes preventivos.....	45
Figura 9 Paquetes según el Riesgo del Paciente .....	46
Figura 10 Flujo de Atención del Paciente PC Económico .....	47
Figura 11 Flujo de Atención del Paciente PC Full/Flex .....	49
Figura 12 Género de la Población .....	56
Figura 13 Edad de la Población .....	57
Figura 14 Lugar de Vivienda .....	58
Figura 15 Hábito Tabáquico.....	59
Figura 16 Consumo de Alcohol .....	60
Figura 17 Hábito Deportivo .....	61
Figura 18 Hábito Alimenticio .....	62
Figura 19 Tipo de Seguro de Salud.....	62
Figura 20 Antecedentes Patológicos Familiares .....	63
Figura 21 Antecedentes Patológicos Personales .....	63
Figura 22 Importancia de Control Cardiológico .....	65
Figura 23 Frecuencia de Visita al Cardiólogo.....	65
Figura 24 Percepción del Valor de Consulta Cardiológica .....	66

Figura 25 Factores para Elegir Dónde Acudir a una Consulta Cardiológica.....	67
Figura 26 Percepción Tiempo de Espera.....	67
Figura 27 Percepción Duración de la Consulta.....	68
Figura 28 Valor que Cancelan los Encuestados en una Consulta Cardiológica.....	69
Figura 29 Factores a Tomar en Cuenta para Elegir una Consulta Cardiológica.....	69
Figura 30 Tiempo de Espera para ser Atendido en una Consulta Cardiológica.....	70
Figura 31 Frecuencia de Visita a Cardiólogo.....	71
Figura 32 Tipo de Servicios Demandados.....	72
Figura 33 Tiempo de Duración de la Consulta.....	73
Figura 34 Días de Atención.....	74
Figura 35 Horarios de Atención.....	74
Figura 36 Precio de la Atención.....	75
Figura 37 Inversión Monetaria en Prevención Cardiológica.....	76
Figura 38 Métodos de Pago en el Centro de Prevención Cardiovascular.....	77
Figura 39 Sector elegido para el Centro de Prevención Cardiovascular.....	77
Figura 40 Opinión de Recibir Información sobre Salud Cardiovascular.....	78
Figura 41 Canales de Información.....	78
Figura 42 Ubicación del Centro Cardiovascular.....	94
Figura 43 Logotipo PrevenCard.....	97
Figura 44 Set de diagnóstico cardiovascular completo MESI Tablet completo.....	97
Figura 45 Detector de índice de tobillo brazo MESIm Tablet ABI.....	98
Figura 46 Detector de velocidad de onda de pulso AORTIC.....	99
Figura 47 HOLTER de frecuencia cardiaca + Software.....	100
Figura 48 MAPA 24 horas + Software.....	100
Figura 49 Sistema de ergometría: dispositivo + software.....	101
Figura 50 Sistema de ergometría: dispositivo + software.....	102



Figura 51 Organigrama de la Empresa.....	104
Figura 52 Ubicación de los Puestos .....	107
Figura 53 Presupuesto de Ingresos.....	119
Figura 54 Cálculo de la Muestra .....	137
Figura 55 Modelo de la Encuesta de Investigación de Mercado.....	138
Figura 56 Modelo de la Entrevista a Expertos en Cardiología .....	143

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**ACCESS:** Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada

**CI:** Cardiopatía Isquémica

**COVID-19:** Corona Virus Infection Disease 19 type

**ENSANUT:** Encuesta de Salud y Nutrición

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

**LOS:** Ley Orgánica de Salud

**MAIS:** Modelo de Atención Integral en Salud

**MAPA:** Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**PEA:** Población Económicamente Activa

**PMA:** Programa Mundial de Alimentos

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Según las estadísticas, la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el mundo, sin importar nivel socioeconómico, cultura, condición político-social, vivienda, e incluso formación académica. Se ha demostrado que los problemas del corazón son consecuencia de una combinación de factores modificables y no modificables. Dentro de los modificables están los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, el estrés, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, que generan rigidez en los vasos sanguíneos, así como depósito de placas de grasa en las arterias, llegando a ocluir a largo plazo las mismas, con consecuencias fatales como infartos y muerte.

Entre los factores no modificables se mencionan las causas de origen hereditario y problemas genéticos que llevan a la persona a desarrollar enfermedades tempranas como hipertensión arterial independientemente de los hábitos. La mayoría de estos factores se pueden evitar, e incluso conociendo los antecedentes patológicos familiares directos (Padres, madres, hermanos) basta con un control periódico de exámenes clínicos, de laboratorio e imagen del corazón para evitar que se desarrolle la enfermedad cardiovascular. Se cree que los que sufren del corazón son las personas adultas mayores, sin embargo, en la estadística actual, se demuestra que existen jóvenes con hipertensión arterial sin relación con el factor genético, netamente relacionado al consumo de grasas, azúcares y carbohidratos desde temprana edad.

La llegada de la pandemia ha empeorado la condición de los pacientes con enfermedad cardíaca debido a que el mecanismo de acción del virus genera inflamación sistémica y de los órganos principales como el corazón, produciendo más causas de hipertensión, infartos y muerte. Además, el sedentarismo, consecuencia del confinamiento, aumentó los casos de sobrepeso y obesidad, lo que predispone al individuo sin antecedentes a desarrollar enfermedad cardíaca a largo plazo.

Es por esto, que la clave para disminuir el índice de muertes por enfermedad cardíaca es la prevención, enseñar a nuestros niños llevar una alimentación balanceada y realizar actividad física diaria, mejorará el panorama para evitar enfermedades a mediano y largo plazo. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha implementado programas preventivos a nivel mundial desde el año 2000, Ecuador está intentando sumarse, pero no existe una estadística clara a nivel ministerial. En la práctica privada los cardiólogos, médicos familiares y generales, realizan consultas de tratamiento con una charla preventiva, pero el paciente busca ser atendido cuando se siente enfermo, más no porque desea prevenir una enfermedad.

Por ello nace la idea de realizar un centro enfocado en circuitos de prevención cardiovascular con atención permanente y constante durante todo el año. Se tomó la decisión de crear paquetes que integren medidas antropométricas, signos vitales, exámenes de laboratorio, electrocardiograma y consulta cardiológica, evaluación nutricional y recomendaciones de fisioterapia, para disminuir el riesgo de toda persona mayor de 35 años con o sin antecedentes familiares y personales de enfermedad cardiovascular.

El problema de decisión gerencial radicó en analizar la factibilidad de la creación de un centro cardiovascular ubicado en la ciudad de Guayaquil que le brinde al usuario el perfil metabólico y cardiológico respectivo para detectar y prevenir enfermedades cardiovasculares y así evitar complicaciones futuras. Para esto se decidió desarrollar la investigación de mercado por medio de una encuesta para personas mayores de 35 años residentes en la provincia del Guayas, debido a que los usuarios de la ciudad de Guayaquil también podían residir en otros cantones como Daule, Samborondón, Salitre, etc.

Los resultados de la investigación de mercado revelaron que, de 201 encuestados, el 53% tenía entre 35 y 45 años, (edad recomendable para realizarse una evaluación anual completa), el 51% no consume alcohol, pero si existe un importante porcentaje de sedentarismo (31%). En cuanto a los hábitos alimenticios, el 71% de las personas encuestadas consumen carbohidratos más de 4 veces a la semana, lo que puede traducirse en exceso de masa grasa y aumento de peso. Respecto a los antecedentes patológicos familiares, el 50% tiene algún familiar consanguíneo directo con enfermedad del corazón, y 71% presenta o ha presentado algún tipo de enfermedad cardiovascular.

Se confirmó la hipótesis de que los posibles usuarios, a pesar de ser en menor cantidad, residen también en Samborondón (10%), Salitre (1%), Durán (3%), por lo tanto se amplió el mercado objetivo.

La segunda parte de la encuesta es la que determina el interés de las personas en el proyecto y en la salud cardiovascular preventiva, los valores que estarían dispuestos a pagar y los días que estarían dispuestos a acudir. El 70% pensó que realizarse controles periódicos del corazón es muy importante, sin embargo, el 55% nunca ha visitado a un cardiólogo porque no se ha sentido enfermo. Al realizar la consulta de cuáles serían los factores que se toma en cuenta para elegir una consulta cardiológica, el 53% de los encuestados respondieron que su elección es basada en factores como recomendación o prestigio del lugar, por encima de factores como el precio de la consulta, siendo este un punto importante para el desarrollo del proyecto.

La propuesta de valor del servicio se logró validar con el estudio de mercado, y se resume en 10 pilares fundamentales: 1. Conocer el estado de salud del corazón mediante diagnóstico clínico, 2. Conocer el estado de salud del corazón mediante diagnóstico por imágenes, 3. Realizar los exámenes de laboratorio en el mismo lugar, 4. Recibir recomendaciones nutricionales para mejorar el estado cardio metabólico, 5. Conocer los ejercicios físicos adecuados para la recuperación cardiovascular, 6. Realizar el diagnóstico cardiológico completo priorizando la optimización del tiempo del paciente, 7. Asesorarse con nutricionistas expertos para la elaboración de dietas personalizadas, 8. Recibir recomendaciones para mejorar la salud cardiovascular de los usuarios y sus familiares, 9. Efectuar consultas virtuales para obtener y visualizar la historia clínica electrónica, 10. Recibir llamadas telefónicas de seguimiento por parte del equipo médico del proyecto para controles posteriores.

La estrategia de negocio radicar  en ofrecer 3 paquetes de prevención cardiovascular: El paquete denominado Full/Flex, tendrá un costo de US\$ 500.00, tomará 2 horas y consistirá en la realización de toma de signos vitales, medidas antropométricas, electrocardiograma, exámenes de laboratorio, medición de onda de pulso, presión aortica central, variabilidad de frecuencia cardiaca, ecocardiograma, consulta nutricional y de fisiatría. El paquete básico tendrá las consultas de cardiología, nutrición y fisiatría más los exámenes de laboratorio y el ecocardiograma, por un precio de US\$ 290.00 y el paquete económico que solo incluye la consulta cardiológica, nutricional y los exámenes de laboratorio, se ofertará en un precio de US\$ 200.00.

Como estrategia promocional se invertir  en un plan de marketing digital segmentando el mercado en 3 fases de 4 meses cada una en el primer año, para estudiar el cliente, conocer sus preferencias, crear contenido y luego realizar una retroalimentación con un buzón de sugerencias electrónicas. Además, se generarán alianzas con otros card logos, seguros de salud, empresas privadas, colegio de médicos, federaciones deportivas, entre otros.

Para calcular la demanda inicial del proyecto se tomó como referencia los adultos mayores de 35 años residentes de los cantones Guayaquil, Daule y Samborod n, que sean económicamente activos y con algún factor de riesgo cardiovascular. Esto se resume en 15.126 potenciales clientes. Se ha estimado una cobertura del 40% con un crecimiento anual del 5%.

La empresa PrevenCard, requerirá una inversión inicial de US\$ 174.040, valor que será financiado 30% por los socios y el 70% por préstamo bancario, este monto permitirá costear el capital de trabajo, compuesto por Gastos Administrativos (US\$ 97.709), Gastos Operativos (US\$ 120.322) y Gastos de Publicidad (US\$ 12.200). En base a los escenarios de venta propuestos, se estima generar ingresos de US\$ 262.656 en el primer año, con un costo total de US\$ 230.633, y una utilidad de US\$ 617, estableciendo un factor de crecimiento de 5% anual durante los 5 años del proyecto.

Según la proyección de ingresos estimada, se obtendrán resultados positivos en el flujo de caja, permitiendo que la inversión de los accionistas tenga un valor actual neto de US\$ 110.807 una tasa de rendimiento de 64% y un periodo de recuperación de 2.24 años. La inversión financiada con préstamo bancario tendrá un valor actual neto de US\$335.061, con una tasa de rendimiento de 51% y un periodo de recuperación de 3,23 años. El margen promedio de rentabilidad neta será del 0.3% en el primer año, que irá aumentando progresivamente hasta llegar al 23% en quinto año.

Ofrecer un servicio orientado al cliente, la atención de profesionales expertos en su rama, y un personal administrativo carismático y empático, será la mejor carta de presentación del proyecto PrevenCard, además de contar con un servicio postventa para mantener el mejoramiento continuo.

PrevenCard estará conformado por 13 colaboradores, el 80% operativos, a excepción del personal de caja, recepción y gerencia general que son los únicos administrativos. Los servicios de contabilidad, limpieza, guardianía, mantenimiento preventivo de equipos, agencia de medios digitales, serán contratadas a terceros para disminuir gastos administrativos y operativos.

El escenario maestro y tesista lucía diferente hasta que llegó la pandemia. Se cerró temporalmente toda institución educativa y nos sentimos en la nada. La confraternidad de reuniones amenas con los compañeros de la maestría, compartir ideas, socializar los posibles temas de tesis, todo quedó aplazado hasta nuevo aviso, hasta descubrir que nos depararía el 2019, ¿Cómo íbamos a seguir recibiendo clases si los programas y carga horaria de las clases que nos faltaban estaban programados para ser impartidos de manera presencial? Pues en el 2020 la virtualidad dio un giro a la MGH12 y existió un poco de improvisación al escoger los temas y los compañeros de tesis. Nos hubiera encantado la tutoría presencial de Alexis, pero tuvimos un espacio virtual juntos cada lunes desde el 22 de marzo de 2021 y no nos detuvimos hasta finales de septiembre que fue el plazo de entrega. Confiamos en que el proyecto se consolide y tenga la rentabilidad esperada, pero sobre todo intentaremos crear la conciencia de que es mejor la prevención de las enfermedades antes que la curación de las mismas.

## **2. LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

### **2.1.GENERALIDADES DE LA PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

Se denomina enfermedad cardiovascular a un conjunto de patologías del corazón y de los vasos sanguíneos, los cuales se asocian a factores de riesgo como el tabaquismo, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertensión, diabetes y obesidad.

Existen varios tipos de enfermedades cardiovasculares, el tipo más común es la cardiopatía isquémica y sucede por el estrechamiento de los vasos sanguíneos a causa del depósito de grasa en las arterias, lo que produce falta de oxígeno en el músculo cardíaco y la consecuente necrosis del tejido. Si el paciente sobrevive a un ataque cardíaco, esta falta de oxígeno puede ocasionar arritmias o insuficiencia cardíaca.

La insuficiencia cardíaca ocurre cuando el miocardio se vuelve rígido por hipertrofia ventricular o a su vez flácido y débil posterior a infartos o miocardiopatías y la función de bombeo de sangre se ve afectada, eyectando menos del 50% de sangre de lo normal. El síntoma más común es la fatiga con el esfuerzo, pero también el paciente suele manifestar edema de miembros inferiores, estertores pulmonares, pulsos irregulares, etc.

La arritmia cardíaca es un trastorno de la conducción eléctrica del corazón, lo que genera latidos anormales e irregulares, pueden ser latidos lentos denominado bradiarritmias o latidos rápidos llamados taquiarritmias, ambos mayormente ocasionados por infartos cardíacos anteriores.

La hipertensión arterial también es una patología cardiovascular frecuente y un mal control tiene como consecuencia arritmias, infartos, o insuficiencias.

La cardiopatía congénita es un problema de estructura y funcionamiento del corazón al nacer debido a un desorden genético y es la menos frecuente. (MedlinePlus, 2021)

La mayoría de las enfermedades del corazón son prevenibles. Se ha demostrado que la modificación de los factores de riesgo reduce la morbimortalidad en los pacientes diagnosticados y no diagnosticados con enfermedad cardíaca. (Prensa, 2019)

A pesar de que esta información sobre los factores de riesgo y sobre la previsibilidad de la enfermedad cardíaca son ampliamente difundidos, la cultura de los ecuatorianos está orientada al sedentarismo, tabaquismo y malos hábitos alimenticios. Según un reportaje



realizado por la revista “Primicias” en el año 2018, sólo el 50% de las familias ecuatorianas consume una dieta nutritiva. El autor, Jonathan Machado, menciona que 6 de cada 10 adultos padece obesidad, y uno de cada 4 niños sufre desnutrición. Esto se debe a la pobreza, falta de servicios básicos, escaso acceso a alimentos nutritivos y limitada educación académica. El estudio “Cerrando la brecha de nutrientes” del Programa Mundial de Alimentos (PMA) reporta que sólo el 50% de las familias ecuatorianas tiene una alimentación adecuada.

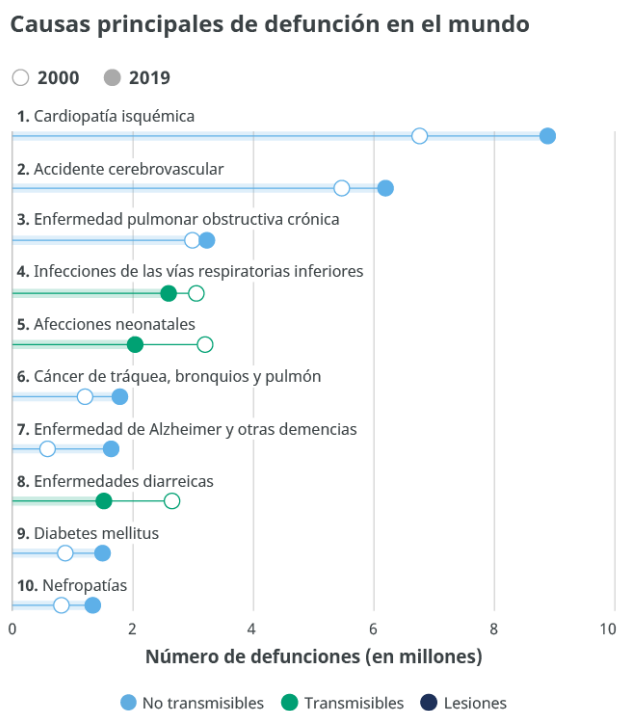
En la encuesta STEPS ECUADOR 2018, realizada a 6680 adultos hombres y mujeres, se encontró que el 63,6% de los adultos de ambos sexos presentó sobrepeso y obesidad, es decir un índice de masa corporal (IMC)  $> 25 \text{ kg/m}^2$ . También mostró que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad combinados fue de 67,4 en mujeres y 59,7 en hombres, siendo mayor en el grupo de 45 a 69 años. Esto puede estar relacionado con la falta de actividad física y colesterol elevado en sangre. (Ecuador, 2018)

La enfermedad cardiovascular se cataloga como una enfermedad crónica no transmisible. Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y de progresión lenta, son adquiridas a lo largo del tiempo y generalmente son prevenibles. (OMS, Organización Mundial de la Salud , 2020)

## **2.2.MORBIMORTALIDAD DE LA PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

Desde el año 2000, la Organización Mundial de la Salud (OMS) agrupa las principales causas de defunción en tres categorías: enfermedades transmisibles, enfermedades no transmisibles (crónicas), y lesiones. Tan solo en el año 2019 se reporta que fallecieron 55,4 millones de personas y el 55% de las muertes fueron causadas por 10 enfermedades principales.

**Figura 1 Causas Principales de Defunción en el Mundo**



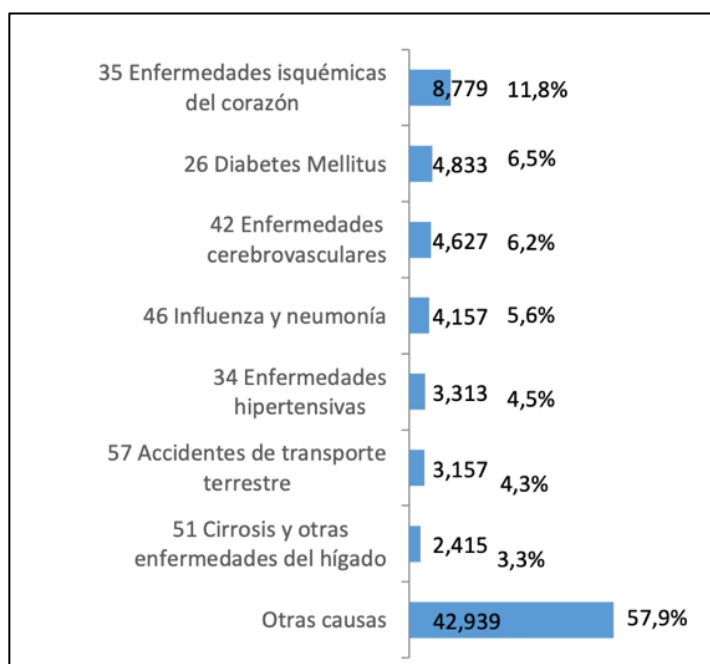
**Fuente:** Who Global Health Estimates

Como primera causa de muerte está la cardiopatía isquémica, responsable del 16% de defunciones totales equivalentes a 8,9 millones de muertes en el año 2019. Esta enfermedad continúa en aumento y no mide nivel socioeconómico. Según las estadísticas en los países de ingresos altos, medianos y bajos, la cardiopatía isquémica sigue liderando la cabeza de las primeras diez causas de mortalidad. (OMS, Las 10 principales causas de defunción, 2019)

En Estados Unidos, en el año 2019 se reportaron 2'854.838 decesos, siendo la cardiopatía isquémica la causante de un tercio de todas las muertes en personas mayores de 35 años, y se ha estimado que casi la mitad de los varones y un tercio de las mujeres de mediana edad sufrirán algún tipo de enfermedad cardíaca isquémica. (Ferreira-Gonzalez, 2014)

En el Ecuador para el año 2019 se registraron 74.220 defunciones, siendo las causas principales la cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, influenza y neumonía, enfermedades hipertensivas, accidentes de transporte terrestre, cirrosis y otras enfermedades hepáticas, otras causas. (INEC, 2019 )

**Figura 2 Principales Causas de Defunción en el Ecuador**



**Fuente:** Registro Estadístico de Defunciones Generales

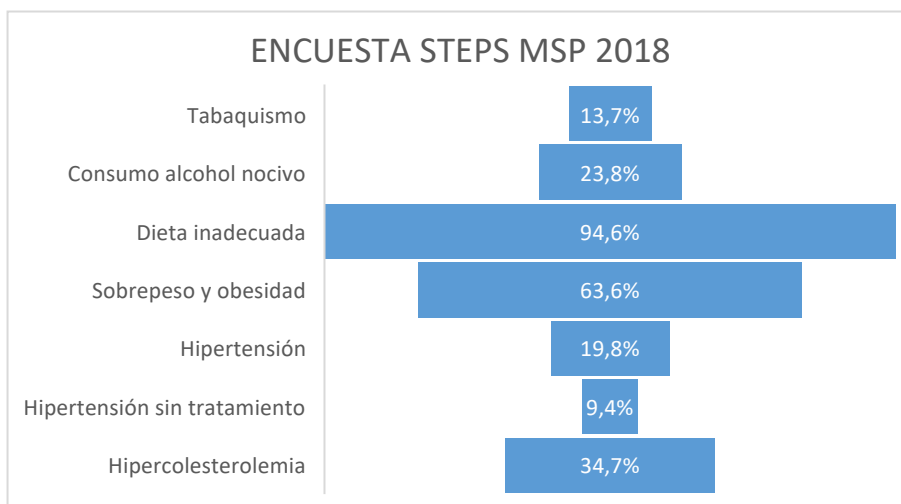
Como se observa en el gráfico, la principal causa de defunción es la enfermedad isquémica del corazón con 8.779 muertes, lo que representa un 11.8% de las muertes totales. Incluso se ha mantenido ocupando el primer lugar durante los últimos 10 años, registrándose un promedio de 40.000 muertes a causa de patologías circulatorias en ese período. (INEC, 2019 )

Las enfermedades del corazón y las crónicas en general suponen un reto alto en todos los sistemas de salud a nivel mundial, además de ser la primera causa de mortalidad son la causa más frecuente de discapacidad, tienen un costo elevado de hospitalización y tratamiento médico, y tienen una lenta rehabilitación. Estas enfermedades se vuelven un problema de salud pública y afectan las condiciones y estilo de vida de un gran porcentaje de la población. (Valdés, 2018)

El Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador ha promovido la implementación de políticas públicas para prevenir y disminuir las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en el país, por lo que en el año 2018 realizó una encuesta nacional a 6.680 adultos de entre 18 a 69 años para identificar la estadística en cuanto a factores de riesgo, cuyo resultado mostró que el 25.8% de la población Ecuatoriana presenta un alto consumo de

tabaco y alcohol, dieta inadecuada y actividad física, sobrepeso, obesidad, hipertensión, hiperglicemia, entre otros.

**Figura 3 Encuesta “Steps” MSP 2018**



**Fuente:** Ministerio de Salud Pública

**Elaborado:** Autores

La noticia publicada en octubre del 2020 muestra la intención del gobierno de tomar acciones para mejorar el estado nutricional de los ecuatorianos, “Franklin Bajaaná, director de Estrategia del MSP, explicó que esta metodología permitirá vigilar los factores de riesgo de enfermedades, sobre todo crónicas, en la población”. (MSP, 2020)

### **2.3.PROGRAMAS DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR**

Para hablar sobre prevención cardiovascular es necesario conocer detalladamente cuales son los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo progresivo de la enfermedad cardiaca, existen factores no modificables en donde no se puede intervenir para cambiarlos y los modificables que dependen netamente de la persona.

**Tabla 1 Factores de Riesgo Cardiovascular**

NO MODIFICABLES	MODIFICABLES
Edad	Hipertensión arterial
Sexo	Aumento del colesterol
Raza	Síndrome metabólico y diabetes
Antecedentes familiares	Sobrepeso y obesidad
	Tabaquismo
	Sedentarismo
	Ansiedad y estrés

**Elaborado:** Autores

El enfoque de la prevención está orientado en que el individuo tenga una mejor calidad de vida, actuando específicamente en los factores que se pueden modificar. Por ello, la valoración cardiológica periódica es necesaria para la detección temprana y efectiva de cualquier patología cardíaca, sobre todo en infarto agudo del miocardio, así como la identificación de pacientes de bajo riesgo que pueden ser tratados a tiempo y así evitar futuras complicaciones.

En España existen dos tipos de estrategias en prevención cardiovascular, la detección poblacional de los factores de riesgo que pretende disminuir los casos con un tamizaje masivo, o la detección individual o de alto riesgo para identificar sujetos que, por poseer uno o varios de estos factores, presentan un mayor riesgo de padecer la enfermedad.

La primera estrategia se direcciona hacia la creación de políticas constitucionales y de educación para la salud, por medio de canales de información masiva, que instruyan de manera generalizada a la población; La segunda estrategia se realiza en el nivel de atención primaria, por medio de la detección individualizada de los sujetos con alto riesgo para su posterior intervención y seguimiento. (Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular, 1993)

La guía realizada por la OMS y la OPS, son más específicos y describen las directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular.

Para poder proporcionar recomendaciones, primero se debe calcular el riesgo total o absoluto de padecer enfermedades cardiovasculares en un período dado. El riesgo total depende del perfil de cada individuo, sexo y edad; será mayor en hombres de edad avanzada y con varios factores de riesgo, que en mujeres más jóvenes y con pocos factores de riesgo. Un individuo que tenga varios factores de riesgo levemente elevados puede tener mayor riesgo total de enfermedades cardiovasculares que otra persona que solo tenga un factor de riesgo alto. Al intervenir oportunamente en la detección de este tipo de pacientes, se puede disminuir la morbilidad prematura, la mortalidad y la discapacidad.

La mejor forma de detectar la enfermedad cardiovascular es el tamizaje preventivo de parte del médico de atención primaria o el especialista para identificar si tiene presión arterial elevada, hipercolesterolemia, sobrepeso u obesidad, hiperglicemia, entre otros. La base del cálculo de la estratificación de riesgo se enfoca en el estudio Framingham, uno de los aportes más valiosos en epidemiología cardiológica desde el año 1948, en donde un científico de apellido Framingham tomó una población entre 30 y 60 años que no habían desarrollado síntomas de ninguna enfermedad cardiovascular y realizó exámenes bianuales por años, luego a sus hijos e hijas y cónyuges, y luego a su tercera generación. Con este resultado se logró establecer sólidamente el concepto de factores de riesgo.

El cálculo de riesgo se basa en el sexo, la edad, el tabaquismo, la presión arterial sistólica y el colesterol total. La ventaja de este cálculo es que proporciona herramientas para tomar decisiones de intervención de manera orientada, lo que permite un mejor uso de los recursos para reducir el riesgo cardiovascular. (OPS, 2010)

Siguiendo este modelo de estratificación de riesgo, en el año 2018 Ecuador se integró en la iniciativa “HEARTS”, un programa impulsado por la Organización Panamericana y Mundial de la salud, que comprende varios módulos. Se realizó un taller de plan piloto en varios centros médicos de la Serranía Ecuatoriana enfocada en el seguimiento cercano, manejo clínico integral y adecuado contando con un sistema de referencia y contrarreferencia eficiente y oportuno, que fortalece el Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS).

En el año 2020 un virus potencialmente mortal afectó a un gran porcentaje de la población mundial y se situó como la tercera causa de muerte en el mundo. La OMS reportó que hasta el 9 de diciembre del 2020 la enfermedad por COVID- 19 ha tomado más de 1,5

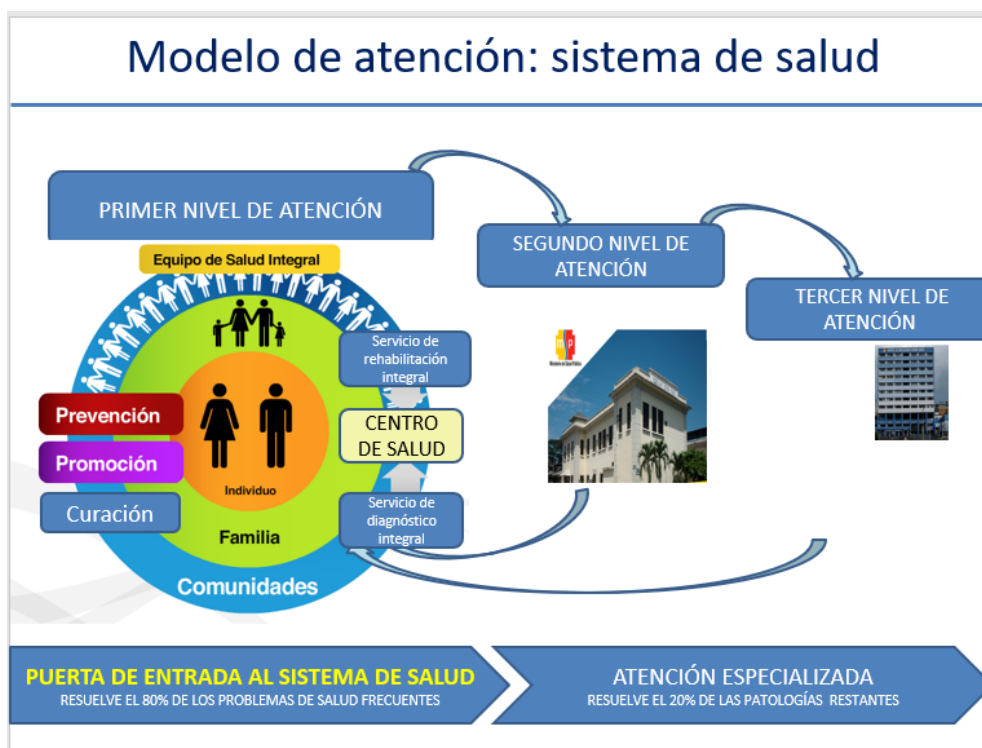
millones de vidas. Las personas que padecen enfermedades crónicas como cardiopatías, diabetes y afecciones respiratorias, corren un mayor riesgo de tener complicaciones y morir debido a la enfermedad infecciosa por coronavirus.

A pesar del año de la aparición de la COVID- 19, que ha causado tantas muertes, la patología cardiovascular permanece en aumento.

### 3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

En el Ecuador, el MSP ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud, el mismo que es financiado en su totalidad por recursos del estado a través del dinero recaudado vía impuestos. Mediante el Acuerdo Ministerial N° 0001162 del 08 de diciembre de 2021, el MSP aprueba el documento denominado Manual del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS), el mismo que tiene como objetivo implementar una estrategia de salud que integre la red pública (MSP – IESS – ISFFA – ISSPOL) y la red complementaria (establecimientos privados) de salud, organizado por niveles de atención y niveles o grados de complejidad para los establecimientos asistenciales, y únicamente por niveles o grados de complejidad para los establecimientos de apoyo, según la capacidad resolutoria de cada tipo de establecimiento. (CalidadSalud, 2020)

**Figura 4 Sistema Nacional de Salud – Modelo de Atención**



**Fuente:** Ministerio de Salud Pública

**Elaborado:** Autores

Según el MAIS, El Primer Nivel de atención es la puerta de entrada al sistema nacional de salud, en el cual se brinda atención ambulatoria y/o de corta estancia a través de profesionales de la salud con títulos de Tercer Nivel de grado y con



especialistas definidos por la Autoridad Sanitaria. Este nivel de atención realiza promoción y prevención de salud en la comunidad y la derivación de pacientes a un nivel de atención superior mediante el Sistema de Referencia y Contrarreferencia.

El segundo nivel de atención es el nivel inmediato superior para la referencia de los pacientes y casos que no pudieron ser resueltos en una primera instancia y donde se prestan servicios de salud de especialidad, ambulatoria y/o con internación/hospitalización y un tercer nivel de atención que corresponde a establecimientos que prestan servicios de atención en salud de especialidad y subespecialidad y cuentan con tecnología especializada y de alta complejidad. (CalidadSalud, 2020)

La implementación de esta organización propuesta en el MAIS todavía presenta desafíos, pues la existencia de largos tiempos de espera es un problema común en hospitales y centros de salud urbanos en el Ecuador. (Gomez & Rivera , 2019).

La otra cara de la moneda muestra a la Red Complementaria de salud con los establecimientos de salud Privados. En la actualidad en Guayaquil según los datos de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS), institución que regula los establecimientos de salud públicos y privados del país, existen alrededor de 35 centros que brindan servicios de consulta externa y procedimientos ambulatorios la especialidad de cardiología para atender los requerimientos de salud de 2.7 millones de habitantes.

**Tabla 2 Establecimientos Especializados en Cardiología a Nivel Nacional**

REGION	Centro de Especialidades Cardiológicas
PAIS	107
GUAYAS	56
PICHINCHA	17
AZUAY	5
MANABI	3

**Fuente:** INEC 2019

**Elaborado:** Autores

De los 35 establecimientos antes nombrados, aproximadamente 8 de ellos brindan servicios especializados en cardiología ofertando diagnósticos y tratamientos de

manera integral, ya que el resto cuenta con una cartera de servicios que abarcan únicamente la consulta externa en cardiología y en otras especialidades.

El centro con más antigüedad se denomina Physis, siendo uno de los primeros del mercado desde 1996, centrándose principalmente en la recuperación cardiovascular, que es una subespecialidad de la cardiología que trata a los pacientes que han tenido enfermedad cardíaca previa y han quedado con secuelas, de ésta manera mediante ejercicios físicos específicos, control con medicación, terapia nutricional, logran que el paciente mejore su rendimiento físico, su capacidad ventilatoria, ocurra un remodelamiento del miocardio y por consiguiente exista mejor contractilidad del mismo.





Cardium, PrevenCard y CardioCare son otros de los centros más representativos en el mercado, manejando una lista de precios similar, atendiendo el mismo tipo de pacientes, con un horario de oficina previa cita, con excepción de los dos últimos que brindan atención los fines de semana.

Dentro de los servicios que ofrecen, los más importantes a destacar son la consulta cardiológica, evaluación de deportistas, estudios de imagen como ecocardiograma, eco transesofágico, eco transtorácico, eco Doppler de miembros, electrocardiograma, MAPA, Holter, prueba de esfuerzo, etc.

El centro Cardium es el único con otras sucursales, sin embargo, en Playas y en Pascuales tienen un centro pequeño con aplicación de telemedicina, en la página describe que se brinda atención de parte de medicina general y éste a su vez realiza la consulta al especialista para tener una visión más completa de la patología cardiovascular que presenta el paciente. Además, ofrece el servicio CardioSalud, que es un club gratuito para los usuarios que deseen realizar ejercicio físico, acceder a información nutricional, recibir boletines informativos sobre su enfermedad, y tener promociones y descuentos en atenciones futuras.





## 3.1.DETALLE DE LA INDUSTRIA

Tabla 3 Análisis de los Centros Cardiológicos en Guayaquil

NOMBRE	PHYSIS	CARDIUM	PREVENCARDIO	CARDIOCARE
Logo				
Slogan	Prevención Cardiovascular	Más latidos para tu vida	Su corazón en manos de expertos	Cuidamos tu salud Cardiovascular
App Móvil	No	No	No	No
Página Web	Si	Si	Si	Si
URL Página Web	<a href="https://cardio-physis.com">https://cardio-physis.com</a>	<a href="https://cardium.net">https://cardium.net</a>	<a href="http://prevencardio.amawebs.com">http://prevencardio.amawebs.com</a>	<a href="https://cardiocareblog.wordpress.com">https://cardiocareblog.wordpress.com</a>
Público	Pacientes con enfermedad cardíaca y deportistas	Pacientes con enfermedad cardíaca, niños, diabéticos, pacientes con patologías diversas	Pacientes con patologías cardiovasculares	Pacientes con patologías cardiovasculares, pacientes con stents para control o colocación de los mismos
Nivel Socioeconómico	Medio	Medio	Medio- Alto	Medio
Concepto	Diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares y evaluación de deportistas	Red de centros cardiológicos con precios razonables	Brindamos los mejores diagnósticos cardiológicos no invasivos con atención personalizada de especialistas con experiencia	Ofrecer servicios médicos de calidad a costos razonables en el área de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares en la ciudad de Guayaquil
Horarios	Lunes a Viernes	Lunes a Viernes	Lunes a Sábados	Lunes a Sábados
Horarios	7:00 -16:00 H	8:00 - 17:00 H	8:00 - 20:00 H/ 9:00 - 12:00 H	9:00 - 11:30 H/ 15:00 - 20:00 H / Sábados 9:00 - 12:00 H
Antigüedad en años	25	3	5	1
Sucursales	0	2	0	0
Convenio con el IESS	Si	No	No	No
Ubicación del local	Urdenor	Kennedy	Alborada	Kennedy Norte
Política de venta	Programa completo de rehabilitación cardíaca	Atención a precios razonables y telemedicina en sucursales	Disponibilidad 12 horas del día	Atención los fines de semana
Aplicación de TICS	Contenido en redes sociales	Contenido en redes sociales	Contenido en redes sociales	Contenido en redes sociales

Elaborado: Autores

Tabla 4 Servicios que brindan los Centros Cardiológicos en Guayaquil

Servicios	PHYSIS	CARDIUM	PREVENCARDIO	CARDIOCARE
				
Evaluación cardiovascular	X	X	X	X
Evaluación pre-operatoria	X	X	X	X
Evaluación de deportistas amateurs y profesionales	X	X		
Electrocardiograma computarizado	X	X	X	X
Pruebas de esfuerzo	X	X	X	
Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA)	X	X	X	X
Monitoreo Ambulatorio del ritmo (HOLTER)	X	X	X	X
Control de Presión Arterial a domicilio	X	X		
Telecardiología	X	X		
Cardionet	X			
Polisomnografía	X			
Programa de rehabilitación cardíaca	X			
Ecocardiograma/ETE* /ECO VASCULAR		X	X	X
Consulta de programación de marcapasos-CDI-CRT		X		
Cardiopediatría*		X		X
Club Cardio-salud*		X		

\*ETE: Ecocardiograma Trans Esofágico

\*Cardiopediatría: atención de niños con patologías cardiovasculares

\*Club Cardio-Salud: Reuniones programadas de manera gratuita para clientes con bailoterapia y charlas nutricionales

Elaborado: Autores

### 3.2. ANÁLISIS PESTLA DEL SECTOR DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

Tabla 5 Análisis PESTLA

PESTLA	VARIABLES	O/A	Calif. 1/5
POLÍTICO LEGAL	Cambio de gobierno	Neutro	4
	Aprobación del Código de la Salud	Amenaza	3
	Dificultad para importar insumos médicos	Amenaza	4
	Acceso a la medicina de acuerdo al nivel de atención en salud	Oportunidad	3
ECONÓMICO	Nivel de ingresos de los adultos con factores de riesgo	Oportunidad	5
	Capacidad de pago de los adultos con factores de riesgo	Amenaza	5
	Crisis económica por la pandemia mundial	Amenaza	5
	Saturación del sistema sanitario	Oportunidad	5
	Déficit financiero para el presupuesto gubernamental en salud	Oportunidad	3
	Riesgo País Ecuador	Amenaza	3
	Costos elevados de importación de insumos	Amenaza	3
SOCIAL	Deficiente atención médica en la parte pública	Oportunidad	4
	Patología cardiovascular producto de los malos hábitos alimenticios	Oportunidad	5
	Cultura sedentaria	Oportunidad	5
	Generar hábitos de Consumo Saludable	Oportunidad	5
	Pobre cultura de prevención de enfermedades	Oportunidad	5
TECNOLÓGICO	Nuevos equipos médicos con tecnología actualizada	Oportunidad	3
	Uso de aplicaciones móviles	Oportunidad	3
	Softwares médicos	Oportunidad	3
AMBIENTAL	Programas de prevención de la OMS	Oportunidad	3
	Ejercicio físico en espacios libres de contaminación	Oportunidad	3
	La hipertensión arterial como factor genético predisponente a desarrollar hipertensión en una edad temprana	Oportunidad	3
	El consumo excesivo de sal y grasas, un estilo de vida sedentaria pone en riesgo al paciente para infartos cardíacos	Oportunidad	3

**Elaborado:** Autores

Ecuador se encuentra en un año político en el cual el cambio de gobierno afecta positiva o negativamente cualquier propuesta de negocio en el sector salud. El recién posesionado presidente de la República del Ecuador, Guillermo Lasso, asume el desafío de gobernar sin una mayoría en la Asamblea Legislativa, escenario donde intentará implementar ajustes de reactivación económica aumentando la inversión extranjera e impulsando la producción del petróleo (Barría, 2021)

Otra situación legal que se debe tomar en cuenta es la posible aprobación del código de la salud, donde el gobierno será más estricto en cuanto a pena privativa de libertad para aquel que incumpla alguna ley de salud. Dentro de las amenazas que se identifican en el sector, está la dificultad para importar insumos médicos, debido a que los costos relacionados a la importación son elevados, encareciendo el precio final de los mismos.

El sistema nacional de salud está estructurado por niveles de atención, es decir, el paciente primero debe acudir a un centro de salud, ser revisado por un médico general y esperar la resolución o derivación de acuerdo con la patología que se identifique. En el sector privado en cambio, los pacientes pueden acceder a la consulta médica de especialidad de forma directa, por lo tanto, se identifica una oportunidad para brindar un servicio de salud más ágil y rápido, dando una solución más efectiva para su enfermedad.

En el ámbito económico el escenario es ambiguo, la pandemia producida por la Covid-19 es una amenaza para la crisis económica y sanitaria nacional preexistente. Según indica Alberto Acosta Burneo, editor de Análisis Semanal, la crisis sanitaria es esencial para la economía, ya que sin un plan de vacunación contra el Coronavirus de forma masiva no habrá reactivación económica ni recuperación del empleo (El Universo, 2021). De la misma manera la pandemia puede resultar una oportunidad, debido a que se demuestra que existen complicaciones cardiovasculares a corto, mediano y largo plazo producto de la inflamación cardíaca por el coronavirus, por lo tanto, se estima que la demanda de atención cardiológica se encontrará en aumento.

En el aspecto social se encuentran algunas oportunidades. Es común que los ecuatorianos por cultura busquen atención curativa y no preventiva. La enfermedad cardiovascular es producto de los malos hábitos alimenticios, de una cultura sedentaria, del factor genético no modificable, que expone al paciente a sufrir eventos cardiovasculares fatales a temprana edad, por lo que, brindando opciones preventivas, información de calidad con hábitos de alimentación saludable, fomentando una cultura de actividad física, se logrará captar potenciales clientes y realizar una transformación en cascada de nuestros clientes hacia sus familiares.

La aparición de la tecnología en ésta última década también es considerada oportunidad, los softwares médicos permiten un almacenamiento de información de manera ordenada, optimizando espacio y tiempo al atender los clientes. El uso de equipos de última tecnología permite además brindar un mejor servicio y ser más precisos en los diagnósticos. Las aplicaciones móviles son una ventaja para el acceso de los pacientes al servicio de cardiología preventiva, separen su consulta, conozcan sus resultados sin acudir físicamente y optimicen su tiempo, entre otros beneficios.

### 3.3. ANÁLISIS PORTER

Tabla 6 Análisis Porter Resumen

Grupos de Interes	Rol competitivo-colaborativo del Grupo de Interes	Categorías de Grupos de intereses	Características del Comportamiento o del interes del Grupo	Nivel de Poder (3:Alto, 2: Medio, 1:Bajo)
1.- Usuarios, Pacientes	Poder de negociacion de los usuarios	clientes/pacientes	Hombres y Mujeres mayores de 35 años con o sin patologías cardiovasculares	1
		Empresas Privadas que requieren servicios medicos de prevencion para sus empelados	Empresas Privadas que requieren servicios medicos de prevencion para sus empelados	2
2.- Competidores	Equilibrio entre rivalidad competitiva y colaborativa	Physis	Centro medico enfocado a la rehabilitacion de deportistas	2
		Cardium	Centro de especialidades con 3 sucursales / servicio de telemedicina	3
		PrevenCardio	Centro de especialidades con servicios similares a nuestro proyecto y con 5 años en el mercado	3
		Cardiocare	Centro de especialidades relativamente nuevo en el sector	2
3.- Sustitutos	Sinergia entre servicios sustitutos	Cardiologos independientes	Profesionales que manejan su cartera de clientes sin embargo solo se limitan a consulta y exámenes complementarios basicos (EKG)	1
4.- Nuevos Entrantes	Nuevos Participantes	Nuevos Establecimientos de salud	Establecimientos de salud que oferten servicios de atencion y prevencion para enfermedades cardiovasculares	2
5.- Proveedores	Poder de Negociacion de proveedores	Proveedor de Equipos e Insumos	Abastecimientos de insumos varios y equipos de tecnologia medica	1
		Medicos	servicios de laboratorio de analisis clinico	2
		Servicios de salud añadidos	Empresa de tratamiento externo de desechos sanitarios	3
6.- Empleados, Gerencia y Propietarios	Poder de empleados, gerencia y propietarios	Gestor Ambiental Externo	Profesionales de salud que brinden servicios de apoyo en el establecimiento	1
		empleados		
7.- Autoridades de Control	Poder de los Organismos de control	ACCESS	Permiso de Funcionamiento	3
		Municipio	Permiso de Funcionamiento	3
		Cuerpo de Bomberos	Uso de Suelo	3

Elaborado: Autores

***Poder de negociación de los consumidores.***

El paciente no tiene poder de negociación ni injerencia en el precio de los servicios de salud que ofertan los establecimientos de salud privados, ya que los precios lo determinan el mercado y una vez establecidos el paciente no tiene opción a solicitar rebajas, únicamente puede buscar otra opción más asequible, pero con menor calidad en general.

***Poder de negociación de los proveedores.***

Los Proveedores de insumos cuentan con un alto nivel de poder debido principalmente a que pueden cambiar los precios de los insumos o cambiar la calidad de estos y el tiempo de entrega.

Para poder brindar nuestros servicios de manera correcta debemos contar con empresas que nos provean suministros de buena calidad y al mejor precio posible que nos permitan optimizar los costos operativos sin influir en la calidad de la atención.

Un punto importante es el servicio de la gestión externa de los desechos sanitarios, ya que actualmente en el sector existe un solo proveedor en el mercado.

***Amenaza de nuevos competidores entrantes.***

La amenaza de nuevos competidores está ligada al número de centros de especialidades o clínicas que ofrezcan la especialidad de cardiología dentro de su cartera de servicios, sin embargo, actualmente existe una gran brecha entre el número de médicos graduados y el número de médicos que accede a un postgrado ya que actualmente al año se gradúan un promedio de 2000 profesionales médicos, sin embargo, la oferta de posgrados no supera las 500 plazas al año distribuidas en 16 a 20 especialidades clínicas y quirúrgicas.

***Amenaza de productos sustitutos.***

Los servicios de cardiología son especializados, por ello no existen productos sustitutos para la especialidad de cardiología, ni para los procedimientos propios de la especialidad, ya que incluso la Ley Orgánica de Salud (LOS) contempla en sus artículos, sanciones a los profesionales que realicen procedimientos fuera de sus competencias profesionales.

***Rivalidad entre los competidores.***

Es importante empezar analizando la estructura de los servicios de cardiología brindados en la ciudad de guayaquil, en donde al momento existen alrededor de 35 establecimientos que ofertan algún tipo de atención en la especialidad de Cardiología, pero no más de 10



## Centro de Prevención Cardiovascular “PrevenCard”

cuentan con servicios de atención integral con la oferta de consulta y exámenes de especialidad complementarios.

En el sector se presentan varios establecimientos ya posicionados con varios años en el medio como son los Centros de Especialidades Physis, Cardium, Prevencardio y Cardiocare, que ofertan servicios de atención médica en especialidad de cardiología.

## 4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR DE CARDIOLOGÍA EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS

### 4.1. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO OBJETIVO

En la fase inicial del proyecto, se catalogan como potenciales clientes los adultos mayores de 35 años, de ambos sexos, con nivel socioeconómico medio-alto, que residan en la provincia del Guayas, con factores de riesgo heredofamiliares y/o personales cardiovasculares (Hipertensión arterial, sobrepeso/obesidad, hiperlipidemias, sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol), así como también deportistas de alto rendimiento y usuarios a demanda espontánea.

Según los datos proporcionados por la plataforma Countrymeters, la población de Ecuador en la actualidad es de 17.916.404 personas, siendo 8.971.262 hombres y 8.945.143 mujeres. La provincia del Guayas tiene una población de 3.080.055 (17% de la población total del Ecuador) y se divide en 25 cantones y estos a su vez se subdividen en 54 cantones con población urbana y rural. Dentro de las parroquias del Guayas que se consideran como potenciales clientes están las personas que viven en Daule, Guayaquil y Samborondón correspondiente al 79% de la población total del Guayas.

**Tabla 7 Análisis Poblacional Provincia del Guayas**

NOMBRE DE LA PARROQUIA	NOMBRE DEL CANTÓN	ÁREA			%
		URBANO	RURAL	Total	
DAULE	DAULE	65.145	22.363	87.508	3%
	JUAN BAUTISTA AGUIRRE	-	5.502	5.502	
	LAUREL	-	9.882	9.882	
	LIMONAL	-	8.774	8.774	
	LOS LOJAS	-	8.660	8.660	
	<b>Total</b>	65.145	55.181	120.326	
GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	2.278.691	12.467	2.291.158	74%
	JUAN GOMEZ RENDON (PROGR	-	11.897	11.897	
	MORRO	-	5.019	5.019	
	POSORJA	-	24.136	24.136	
	PUNA	-	6.769	6.769	
	TENGUEL	-	11.936	11.936	
	<b>Total</b>	2.278.691	72.224	2.350.915	
SAMBORONDÓN	SAMBORONDÓN	42.637	8.997	51.634	2%
	TARIFA	-	15.956	15.956	
	<b>Total</b>	42.637	24.953	67.590	
	<b>TOTAL CANTONAL</b>	<b>2.386.473</b>	<b>152.358</b>	<b>2.538.831</b>	<b>79%</b>

**Fuente:** INEC 2019

**Elaborado:** Autores

El mercado objetivo vive en el sector urbano de Daule, Guayaquil y Samborondón, resultando en un total de 2.386.473 personas correspondientes al 77% de la población cantonal.

**Tabla 8 Población Urbana**

<b>POBLACIÓN URBANA</b>		<b>%</b>
DAULE	65.145	
GUAYAQUIL	2.278.691	
SAMBORONDÓN	42.637	
<b>TOTAL</b>	<b>2.386.473</b>	<b>77%</b>

**Fuente:** INEC 2019

**Elaborado:** Autores

Este grupo se subdivide en la Población Económicamente Activa (PEA), también llamada fuerza laboral y está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo. Según el INEC hasta mayo del 2021, la PEA total en Ecuador es de 8.465.835 personas, siendo 4.857.251(57%) hombres y 3.608.583 (43%) mujeres. De esta población, la provincia del Guayas tiene una PEA de 1.510.312 personas, correspondientes al 17% de la PEA nacional. El grupo económicamente activo perteneciente a las parroquias de Daule, Guayaquil y Samborondón, entre hombres y mujeres, corresponden a un total de 1.050.965 personas, equivalentes a un 69% de la PEA provincial.

**Tabla 9 Población Económicamente Activa Parroquial**

<b>Población Económicamente Activa</b>		
<b>Daule</b>	Hombre	23.456
	Mujer	10.739
	<b>Total</b>	<b>34.195</b>
<b>Guayaquil</b>	Hombre	618.587
	Mujer	374.817
	<b>Total</b>	<b>993.404</b>
<b>Samborondon</b>	Hombre	14.389
	Mujer	8.707
	<b>Total</b>	<b>23.096</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.050.695</b>

**Fuente:** INEC 2018

**Elaborado:** Autores

La propuesta de negocio de servicios cardiológicos preventivos está destinado a la atención de adultos hombres y mujeres mayores de 35 años con factores de riesgo personales o familiares de tipo cardiovascular, por lo tanto, del total 1.050.695 equivalentes a la PEA parroquial, se segmenta al grupo poblacional por edad, resultando un total de 866.883 personas.

**Tabla 10 Segmentación por Edad**

	<b>Daule</b>	<b>Guayaquil</b>	<b>Samborondón</b>	<b>TOTAL</b>
<b>De 35 a 39 años</b>	5.279	158.419	3.172	
<b>De 40 a 44 años</b>	4.211	141.294	2.842	
<b>De 45 a 49 años</b>	3.851	132.277	2.730	
<b>De 50 a 54 años</b>	2.893	109.398	2.312	
<b>De 55 a 59 años</b>	2.257	89.443	2.016	
<b>De 60 a 64 años</b>	1.670	62.434	1.477	
<b>De 65 a 69 años</b>	1.254	46.180	1.049	
<b>De 70 a 74 años</b>	871	32.934	623	
<b>De 75 a 79 años</b>	557	23.207	468	
<b>De 80 a 84 años</b>	379	16.410	382	
<b>De 85 a 89 años</b>	212	8.784	194	
<b>De 90 a 94 años</b>	92	3.683	121	
<b>De 95 a 99 años</b>	45	1.154	20	
<b>De 100 años y más</b>	11	275	3	
<b>TOTAL</b>	<b>23.582</b>	<b>825.892</b>	<b>17.409</b>	<b>866.883</b>

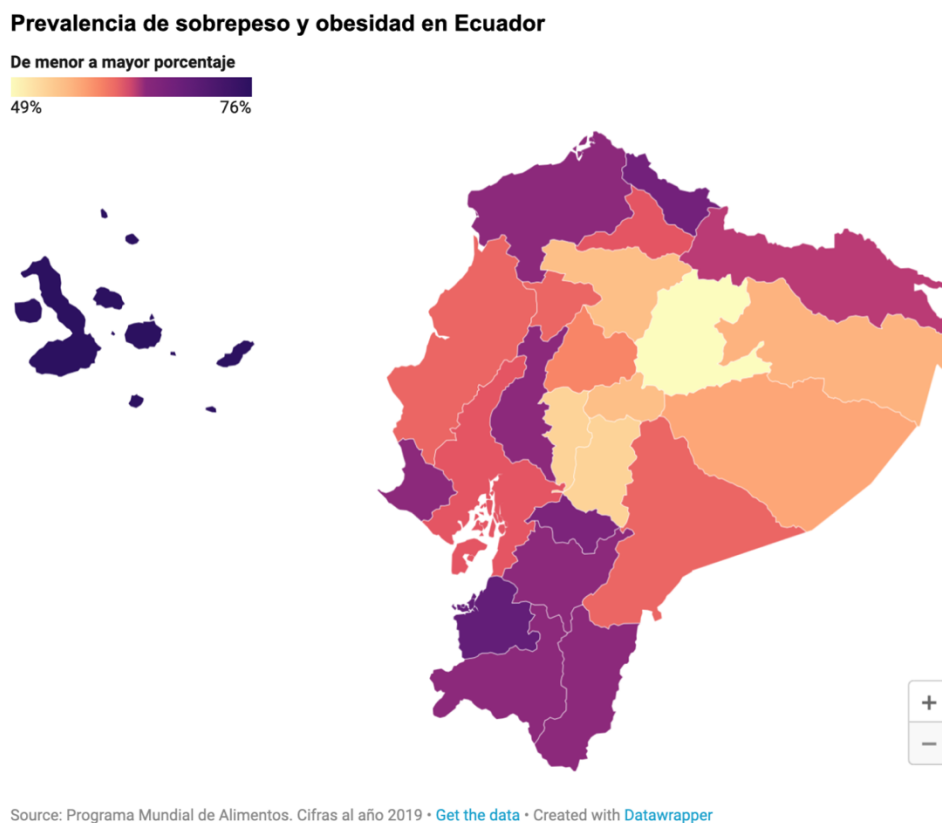
**Fuente:** INEC 2018

**Elaborado:** Autores

La enfermedad cardiovascular es consecuencia de factores de riesgo modificables y no modificables, uno de estos factores de riesgo es el sobrepeso y obesidad. Según el

Programa Mundial de Alimentos (PMA) el 62% de la población del Guayas ha sido diagnosticada con sobrepeso u obesidad.

**Figura 5 Mapa Ecuatoriano de Obesidad**



**Fuente:** Programa Mundial de Alimentos 2019

Al mencionarse que, dentro de la población ecuatoriana económicamente activa, el 62% tiene un diagnóstico de obesidad, sin tomar en cuenta los otros factores de riesgo cardiovascular, se obtiene una población total de 481,404 personas como mercado objetivo.

## **4.2.GRUPOS DE INTERÉS**

Los grupos de interés definidos para el presente proyecto se agrupan en 4 cuadrantes principales cuyos actores tendrán mucho o poco interés y mucha o poca influencia sobre el proyecto según se muestra en la siguiente tabla. Los actores que tienen mucha influencia y poco interés son las asociaciones deportivas como la Federación deportiva del Guayas y los centros de alto rendimiento, por la adaptabilidad del proyecto a las normas de sus deportistas.

Así mismo tiene alta influencia sobre el proyecto el Ministerio de Salud Pública (MSP), y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) al ser entes reguladores de la salud pública en el Ecuador. La agencia de aseguramiento de la calidad de los servicios de la salud y medicina prepagada también influye directamente al ser responsables de los permisos de habilitación de todos los centros de salud del país.

En el cuadrante de poca influencia, pero mucho interés, se ubican los potenciales clientes como los pacientes con factores de riesgo cardiovascular, deportistas, seguros privados, para establecer convenios de cooperación y atención de sus afiliados, así como también tienen interés e influencia en el proyecto los proveedores de equipos e insumos médicos y los principales competidores: los médicos cardiólogos.

El cuadrante dedicado a observar, sin tener mucha influencia ni interés, se compone de los medios de comunicación, los registros estadísticos, las federaciones, consejos provinciales y empresas industriales de la zona. El grupo comunicador con mucho interés, pero poca influencia se compone por la Sociedad Ecuatoriana de Cardiología y el Colegio de Médicos del Guayas.

Tabla 11 Matriz de Interés

**MATRIZ DE INTERÉS CENTRO DE CARDIOLOGÍA PREVENTIVA**

<b>NIVEL DE PODER</b>	<b>ALTO</b>	<p><b>1 Federación Deportiva del Guayas</b> Forma deportistas con normas estrictas</p> <p><b>2 Centros de alto rendimiento</b> Preparan deportistas de alto rendimiento</p> <p><b>3 Ministerio de Salud Pública (MSP)</b> Ente regulador de la Salud en el Ecuador</p> <p><b>4 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IEES)</b> Pertenece al sistema de salud como seguro semiprivado</p> <p><b>5 Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS)</b> Ente controlador de la habilitación de los establecimientos de salud</p>	<p><b>11 Adultos con factores de riesgo cardiovascular (PACIENTES)</b> Potenciales clientes</p> <p><b>12 Asociación de deportistas profesionales</b> Potenciales clientes</p> <p><b>13 Seguros privados de Salud</b> Posibilidad de asociación para ofrecer paquetes preventivos</p> <p><b>14 Proveedores de equipos e insumos médicos nacionales e internacionales</b> Producir y comercializar insumos médicos</p> <p><b>15 Médicos cardiólogos</b> Potenciales competidores</p>	
	<b>BAJO</b>	<p><b>6 Medios de comunicación (Impresos y virtuales)</b> Buscan informar a la comunidad, tienen un impacto social directo en la salud</p> <p><b>7 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)</b> Brinda información estadística y actual</p> <p><b>8 Consejos Provinciales</b> Normal reguladoras provinciales</p> <p><b>9 Empresas Industriales de la Zona</b></p> <p><b>10 Federaciones</b></p>	<p><b>16 Sociedad Ecuatoriana de Cardiología</b> Grupo de cardiólogos referentes en el País</p> <p><b>17 Colegio de Médicos del Guayas</b> Grupo de médicos referentes en la provincia del Guayas</p>	
		<b>BAJO</b>		<b>ALTO</b>
			<b>NIVEL DE INTERES</b>	

Elaborado: Autores

### 4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la provincia del Guayas, específicamente en los cantones Daule, Samborondón y Guayaquil que son los más habitados, existen 866.883 personas económicamente activas mayores de 35 años que viven en la zona urbana de la provincia. De esta población, se conoce que el 62% tiene sobrepeso u obesidad, lo cual se transforma en un factor de riesgo cardiovascular, resultando nuestra población objetivo con un total de 481,404 personas.

El plan muestral para las personas mayores de 35 años con factores de riesgo cardiovascular de la provincia del Guayas, se realizará por medio de un muestreo

probabilístico aleatorio simple, considerando el número de la muestra de 481,404 personas, un nivel de confianza requerido de 95% y aceptando como máximo un margen de error de 6.92%, el tamaño de la muestra recomendada es de 201 encuestas para asegurar resultados adecuados (Ver anexo 17.2). El cálculo de la muestra fue validado con la calculadora de tamaño de muestra Raosoft. (Ver anexo 17.1)

Como método de investigación primaria se realizarán entrevistas a médicos cardiólogos de la ciudad de Guayaquil (Ver anexo 17.3), los cuales están considerados como fuentes importantes de información debido a tener un trato directo con el paciente en sus consultas.

Las entrevistas serán realizadas de manera personal para poder obtener resultados precisos y fidedignos respecto al tema estudiado. Se plantearán 18 preguntas abiertas que buscarán profundizar el conocimiento del mercado y de la competencia, así como valor referencial de la consulta, horario de atención, tipos de patología más frecuente, etc. El esquema de la entrevista está dividido en 4 partes, la primera parte permitirá definir información general sobre el experto y sus actividades, la segunda parte sobre la presentación del proyecto, la tercera acerca de su percepción sobre el servicio a ofrecer y, por último, la cuarta parte que trata sobre preguntas exploratorias y concluyentes para mejorar el servicio.



## **4.4.PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL**

### **4.4.1. Objetivo General**

Validar la factibilidad para implementar una clínica de prevención cardiovascular orientada a la atención de hombres y mujeres mayores de 35 años que proporcione al usuario el perfil cardiológico y metabólico respectivo, así como el diagnóstico precoz de enfermedad cardiovascular en la ciudad de Guayaquil.

### **4.4.2. Objetivos Específicos**

1. Analizar el mercado para el sector de cardiología con enfoque en los proveedores del servicio de la especialidad
2. Analizar el mercado para el sector de cardiología con enfoque al usuario  
CLIENTES - PACIENTES
3. Elaborar el estudio financiero del proyecto mostrando el monto de inversión, capacidad de pago, tiempo de retorno de la inversión y rentabilidad del centro cardiológico preventivo
4. Promover campañas de prevención para disminuir el riesgo de eventos cardiológicos a temprana edad
5. Diagnosticar las siguientes enfermedades:
  - Hipertensión arterial
  - Aterosclerosis coronaria
  - Arteriopatía periférica
  - Cardiopatía isquémica
  - Arritmias cardiacas
  - Cardiopatías estructurales
6. Diseñar y aplicar programas informativos para motivar a las personas a llevar un estilo de vida saludable

### 4.5.MATRIZ PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 12 Matriz para el Proceso de Investigación

PASO 1 DEL PROCESO DE IDM		PASO 2 DEL PROCESO DE IDM				PASO 3 DEL PROCESO DE IDM	
PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL	PROBLEMA DE IDM	COMPONENTES (OBJ. GENERALES)	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN (OBJ. ESPECÍFICOS)		DISEÑO DE IDM	DISEÑO EXPLORATORIO	DISEÑO CONCLUYENTE
Validar la factibilidad para implementar una clínica de prevención cardiovascular orientada a la atención de hombres y mujeres mayores de 35 años que proporcione al usuario el perfil cardiológico y metabólico respectivo, así como el diagnóstico precoz de enfermedad cardiovascular en la provincia del guayas	Determinar si existe aceptación del servicio de cardiología preventiva por parte de los usuarios y clientes que pertenecen al mercado objetivo definido anteriormente	Conocer el perfil del usuario/cliente	Captura de datos personales: Género, edad, riesgo cardiovascular		Exploratoria	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			Hábitos alimenticios		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Higiene del deporte		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Enfermedades heredo familiares		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Hábitos de tabaco, alcohol		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Antecedentes patológicos personales		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Aseguramiento público y privado		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿Ha acudido a una consulta de cardiología en el último año?		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
		Percepción de los clientes ante la necesidad de atención por prevención	Conocer el nivel de interés sobre el servicio de prevención		Exploratoria	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			¿Conocen de algún servicio de cardiología preventiva?		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			Si existiera, ¿Acudiría a un centro cardiovascular preventivo?		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿De qué manera le gustaría pagar? TC, efectivo, depósito, etc.		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿Estaría dispuesto recomendar este servicio?		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
		Determinar la demanda del servicio por parte de los potenciales clientes	Visita con frecuencia a un especialista en cardiología?		Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			¿Cuánto ha pagado usted por una consulta cardiológica?		Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿Cuánto ha tenido que esperar para ser atendido?		Concluyente		Encuesta
		Determinar la demanda del servicio por parte los especialistas en cardiología	¿En que sector de la ciudad le gustaría que se brinde un servicio de cardiología preventiva?		Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			¿Cuántos pacientes y/o personas se pueden atender a diario?		Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Cuál es el valor promedio de una consulta de cardiología?		Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Cuáles son las edades de los pacientes que atiende?		Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Identificar el tamaño de mercado	¿Cuáles son las patologías cardiovasculares que atiende con más frecuencia?		Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias	Entrevistas
			¿Cuántos centros cardiológicos hay en Guayaquil?		Concluyente		
			¿Cuántas son privadas?		Concluyente		
					¿Cuál es el número de pacientes con factores de riesgo cardiovascular?	Concluyente	Fuentes Secundarias

Elaborado: Autores

## 4.6. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

### 4.6.1. Encuestas

- ¿Cuál es su Género?
- ¿Cuál es su rango de edad?
- ¿En qué sector de la Provincia del Guayas vive?
- ¿Con qué frecuencia usted fuma?
- ¿Con qué frecuencia usted ingiere bebidas alcohólicas?
- ¿Con qué frecuencia usted practica alguna actividad física o deporte?
- ¿Con qué frecuencia usted consume los siguientes alimentos? [Harinas, Arroz, Pan, etc.] [Frutas y verduras] [Productos lácteos] [Carnes Rojas] [Carnes Blancas] [Mariscos] [Snacks y comidas rápidas].
- ¿Con qué tipo de seguro de salud cuenta usted?
- ¿Alguno de sus familiares directos (padre, madre, hermanos) sufre o ha sufrido de enfermedades del corazón?
- ¿Sufre usted o ha sufrido de alguna de las siguientes enfermedades?
- ¿Qué tan importante cree usted que es realizarse un control periódico del corazón?
- ¿Con qué frecuencia visita usted al cardiólogo?

#### *Si la respuesta es NO:*

- ¿Cuánto cree usted que paga usualmente una persona por una consulta cardiológica?
- ¿Si en algún momento necesitaría de una consulta cardiológica, qué factores usted tomaría en cuenta para elegir a dónde acudir?
- ¿Cuánto tiempo esperaría usted para ser atendido por el especialista?
- ¿Cuánto tiempo cree usted que dura la consulta con el especialista?

- *Si la respuesta es SI:*
- ¿Cuánto paga usted usualmente por una consulta cardiológica?
- ¿Qué factores toma en cuenta usted al momento de elegir una consulta cardiológica?
- Cuando usted acude a una consulta cardiológica, ¿Cuánto tiempo ha tenido que esperar para ser atendido?

### ***Percepción General sobre el Proyecto***

- ¿Estaría usted interesado en acudir al Centro de Prevención Cardiovascular?
- ¿Qué tipo de servicios le gustaría que el Centro de Prevención Cardiovascular ofrezca?
- ¿Cuánto tiempo le gustaría que dure la atención con el especialista en cardiología?
- ¿Qué días le gustaría que el Centro de Prevención Cardiovascular brinde atención?
- ¿En qué horario le gustaría a usted que el Centro de Prevención Cardiovascular brinde atención?
- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una consulta en el nuevo Centro de Prevención Cardiovascular?
- En un año ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir para prevenir enfermedades cardiovasculares, infartos cardiacos y factores de riesgo como hipertensión arterial?
- ¿Con qué método de pago usted preferiría cancelar los servicios del Centro de Prevención Cardiovascular?
- ¿En qué sector le gustaría a usted que esté ubicado el Centro de Prevención Cardiovascular?
- ¿Le gustaría a usted recibir cápsulas informativas, tips y consejos sobre cómo mantener su corazón saludable por parte del personal del Centro de Prevención Cardiovascular?

- ¿Por qué medios le gustaría que el Centro de Prevención Cardiovascular le muestre esta información?

#### 4.6.2. Encuestas

- ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?
- ¿Cuál es su título profesional?
- ¿Dónde trabaja en la actualidad?
- ¿Que cargo ocupa?
- ¿Para la consulta cardiológica, cuántos pacientes atiende en promedio al día?
- ¿Cuál es el promedio del costo de la consulta?
- ¿Cuál es el rango de edad de los pacientes que atiende?
- ¿Qué hábitos tienen los pacientes que atiende?
- ¿Ha atendido alguna vez pacientes que acuden por chequeo preventivo?
- ¿Cuáles fueron los motivos para acudir a la consulta?
- ¿Qué tipo de enfermedades son las más frecuentes en la consulta?
- ¿Ha realizado campañas de prevención cardiovascular a bajo costo?
- ¿Cuál ha sido la acogida de las campañas?
- ¿Cuál es su primera impresión sobre el centro cardiovascular?
- ¿Conoce alguna otra persona o empresa que ofrezca el servicio mencionado?
- ¿En dónde considera que existiría mercado para la ubicación del centro cardiovascular?
- ¿Estaría dispuesto a prestar sus servicios en el centro cardiovascular propuesto?
- ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

i

## 5. DESCRIPCIÓN PRELIMINAR Y MODELO DE NEGOCIO

### 5.1. PRUEBA ÁCIDA DEL MODELO DE NEGOCIO

Tabla 13 Prueba Ácida

Autor de la Matriz: Ph.D. William Loyola		Prueba Ácida del Modelo de Negocio
<b>1. Servicio</b>	¿Qué servicio proporciona la organización?	Servicio de atención especializada en cardiología a pacientes adultos mayores de 35 años con factores de riesgo cardiovascular o enfermedad cardíaca conocida, enfocado en la prevención de la aparición temprana de enfermedades cardíacas o complicaciones futuras, por medio de la oferta de paquetes promocionales que incluyen métodos clínicos y de diagnóstico en una sola consulta y dentro del mismo centro, en la Provincia del Guayas.
<b>2. Mercado</b>	¿A qué mercado objetivo sirve la organización?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adultos mayores de 35 años con factores de riesgo cardiovascular</li> <li>2. Adultos con nivel socioeconómico medio y alto</li> <li>3. Adultos con enfermedad cardíaca conocida.</li> <li>4. Adultos con antecedentes patológicos familiares de enfermedad cardiovascular.</li> <li>5. Deportistas profesionales y de alto rendimiento.</li> <li>6. Empresas industriales del sector con más de 100 trabajadores (según el art. 430 del Código de trabajo establece como obligación del empleador, la asistencia médica y farmacéutica de sus empleados) personas afiliadas a la seguridad social (El Reglamento a la Ley Orgánica del Servidor Público - LOSEP, en su art. 229 establece que las instituciones que se encuentren comprendidas en el ámbito de la LOSEP, deberán implementar un Plan de Salud Ocupacional de carácter Preventivo y multidisciplinario)</li> <li>7. Seguros de salud privados.</li> </ol>

<p><b>3. Valor</b></p>	<p>¿Cómo se diferencia el producto o servicio?</p>	<p>El proyecto permitirá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oferta de paquetes de servicios de salud, enfocado según las necesidades de cada paciente.</li> <li>2. Cumplimiento estricto del agendamiento de citas para que el paciente inicie y culmine su atención a la hora planificada.</li> <li>3. Oferta de exámenes complementarios funcionales, de imágenes y de laboratorio en un mismo lugar.</li> <li>4. Realizar seguimiento de pacientes mediante telemedicina.</li> </ol>
<p><b>4. Recursos</b></p>	<p>¿En quiénes se soporta, la diferencia del servicio?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. inversión personal - Capital Propio.</li> <li>2. Préstamo Bancario.</li> <li>3. Especialista en Cardiología.</li> </ol>
<p><b>5. Procesos</b></p>	<p>¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del servicio?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementación: Elaboración de paquetes (Preven-Card Full/Flex) promocionales los cuales cuentan con varios servicios de consulta y exámenes complementarios cardiológicos según la necesidad de los pacientes.</li> <li>2. Operación: atención en 10 pasos - 2 horas, recepción - caja - toma de muestra de sangre - toma de signos vitales - toma de electrocardiograma - medición no invasiva - ecocardiograma - consulta cardiológica - consulta nutricional - consulta de fisioterapia - diagnóstico, tratamiento y/o medidas preventivas.</li> </ol>
<p><b>6. Redes Organizacionales</b></p>	<p>¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ministerio de Salud Pública: Autoridad Sanitaria Nacional.</li> <li>2. ACESS: Agencia Reguladora de Establecimientos de Salud.</li> <li>3. Sociedad Ecuatoriana de Cardiología</li> <li>4. IESS: Prestador de servicios de salud.</li> <li>5. Proveedores de equipos e insumos médicos: mantener un adecuado abastecimiento del Centro de Prevención Cardiovascular.</li> <li>6. Relacionista Público - Comunicación - Marketing: mantener una correcta difusión de los servicios del Centro de Prevención Cardiovascular, así como para concientizar sobre la prevención de enfermedades cardiovasculares.</li> </ol>

<b>7. Redes Individuales</b>	¿Qué individuos forman la red social del sector que soporta este modelo?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compañeros con conocimientos en Calidad de Procesos en salud.</li> <li>2. Compañeros con manejo y aplicación de normativa sanitaria y permisos de funcionamiento.</li> <li>3. Proveedores de insumos médicos de confianza.</li> <li>4. Familiares en el extranjero con capacidad de compra de equipos médicos</li> </ol>
<b>8. Posicionamiento</b>	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posiciona ante cada grupo de interés (6) y su red (7)?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Socio con especialidad en cardiología (plan de negocios, él mismo atenderá a los pacientes por lo tanto no tenemos que pagar otro rubro aparte inicialmente hasta que el negocio empiece a generar ganancias)</li> <li>2. Ecocardiografista (cada paciente tendrá un mínimo y un máximo de tiempo, teniendo un modelo de circuito de pacientes que permita el aprovechamiento del tiempo y le evita tener que trasladarse de un lado a otro para realizar un procedimiento.</li> <li>3. Laboratorista (aumentaremos los pacientes a medida que crezca el negocio y no sólo captaremos sanos, si no enfermos, que necesitarán más exámenes de laboratorio generando más ingresos.</li> <li>5. Proveedores de insumos médicos</li> </ol>
<b>9. Lógica de Riqueza y/o Bienestar</b>	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	El Centro de Prevención Cardiovascular brindará una atención integral, poniendo a disposición los equipos médicos que permitan realizar una evaluación completa del sistema cardiovascular de los pacientes en un mismo lugar.
<b>10. Sustentabilidad</b>	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acuerdo de exclusividad con los socios.</li> <li>2. Acuerdo de confidencialidad con los aliados y proveedores.</li> <li>3. Reducción de costos por volumen de pacientes.</li> </ol>

**Elaborado:** Autores



## 5.2. PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO

El presente proyecto tiene como propuesta presentar la creación de un centro médico especializado en cardiología con un enfoque en prevención cardiovascular, para identificar a tiempo los factores de riesgo cardiovascular en hombres y mujeres adultos mayores de 35 años, así como diagnosticar problemas del ritmo cardíaco en el deportista de alto rendimiento, tratar enfermedades cardiológicas ya conocidas y evitar complicaciones futuras. El Centro de Prevención Cardiovascular se encontrará ubicado en el norte de Guayaquil en el sector Kennedy Norte, provincia del Guayas. Se atenderá de lunes a viernes en un horario extendido de 08:00 am a 20:00 pm, bajo la modalidad previa cita por llamadas telefónicas, aplicación móvil o redes sociales. El recurso humano necesario que requiere inicialmente el proyecto se conforma por:

**Figura 6 Recurso Humano**



**Elaborado:** Autores

### 5.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES DEL RECURSO HUMANO

- **Personal:** recepcionista  
**Lugar de trabajo:** Área de recepción  
**Competencias:** Recibir a los pacientes que acuden para la realización del chequeo cardiológico preventivo y que conozca el proceso.  
**Cantidad:** 1 (UNO)
- **Personal:** Cajero  
**Lugar de trabajo:** Área de cobranza  
**Competencias:** Facturar los procedimientos realizados  
**Cantidad:** 1 (UNO)
- **Personal:** Cardiólogo clínico  
**Lugar de trabajo:** Consultorio N. 1  
**Competencias:** Realizar el chequeo cardiológico completo, toma y lectura de electrocardiograma, demás procedimientos cardiológicos.  
**Cantidad:** 1 (UNO)
- **Personal:** Posgradista rotante de cardiología / Médico general  
**Lugar de trabajo:** Consultorio N. 1  
**Competencias:** Apoyar en la consulta cardiológica y realización de procedimientos, elaboración de fichas de investigación.  
**Cantidad:** 1 (UNO)
- **Personal:** Enfermera, auxiliar de enfermería,  
**Lugar de trabajo:** Box de toma de signos vitales, y box de procedimientos  
**Competencias:** Tomar signos vitales, electrocardiograma, y elaboración de fichas de atención digital o físico.  
**Cantidad:** 2 (DOS)

- **Personal:** Ecocardiografista (cardiólogo subespecialista en ecocardiograma, médico general certificado en ecocardiograma, técnico ecocardiografista)

**Lugar de trabajo:** Sala de ecocardiografía

**Competencias:** realizar ecocardiograma 2 D, 3 D, eco tisular, medición de strain global, ecografía vascular carotídeo y eco estrés.

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **Personal:** Licenciada en nutrición, magíster en nutrición, posgradista

**Lugar de trabajo:** Consultorio N. 2/ Auditorio

**Competencias:** brindar asesoría nutricional individualizada al paciente que acude a la consulta, crear plan alimenticio adecuado según el tipo de paciente atendido, dar charlas nutricionales a los clientes y usuarios

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **Personal:** Laboratorista clínico, técnico en laboratorio clínico y farmacia,

**Lugar de trabajo:** Laboratorio/ Lugar destinado a extracción de muestras

**Competencias:** Extracción de muestras de química sanguínea y verificar el transporte de estas.

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **Personal:** Fisiatra.

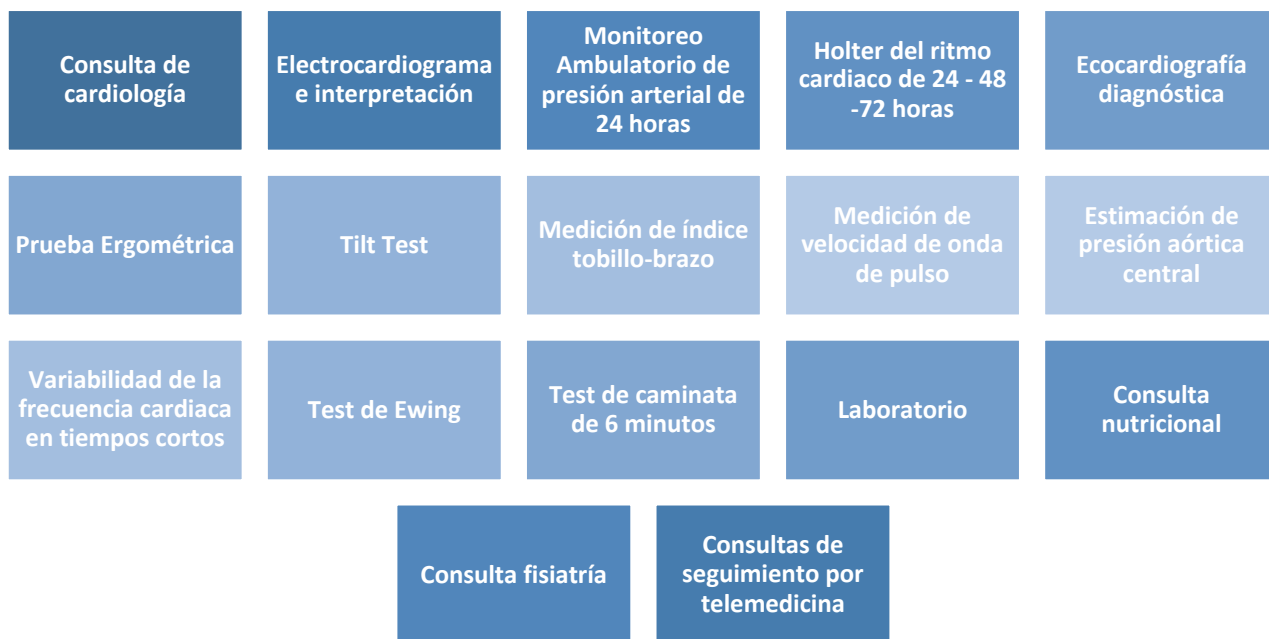
**Lugar de trabajo:** Consultorio N. 3

**Competencias:** brindar asesoría en fisiatría individualizada al paciente que acude a la consulta, crear un plan de ejercicio físico adecuado según el tipo de paciente atendido.

### 5.2.2. SERVICIOS

Se creará un programa de prevención cardiovascular denominado PREVENCARD. Este programa presentará paquetes de servicios de salud integral y especializada, que brindará a los usuarios todo el tratamiento y exámenes complementarios en un mismo lugar. Se ofrecerá los siguientes servicios:

**Figura 7 Servicios Ofertados**



**Elaborado:** Autores

Se denominará al chequeo completo PrevenCard y constará de planes que se adaptan al usuario brindando pruebas diagnósticas no invasivas y exámenes de laboratorio de rutina. Se ofrecerán 3 planes para diagnóstico y prevención de enfermedad coronaria. El factor común en estas pruebas es la detección temprana de enfermedad cardíaca en pacientes tanto de riesgo conocido y sin riesgo conocido. Las pruebas de laboratorio serán completas en el plan más alto, y los subsiguientes se limitarán a pruebas básicas. De la misma manera las pruebas evocadoras como prueba de esfuerzo serán previa evaluación funcional durante el ecocardiograma.

**Los planes ofertados son los siguientes:**

**Preven-CARD FULL/FLEX:** Consta de un panel completo de laboratorio y pruebas diagnósticas para detección temprana de enfermedad cardiovascular, ecocardiograma, consulta con cardiología, consulta con nutrición, consulta con fisiatría y seguimiento telefónico 3 veces al año. Se realiza una vez al año. Ideal para pacientes adultos mayores

de 35 años con factores de riesgo cardiovascular, con enfermedad cardiovascular conocida, adulto mayor y deportistas de alto rendimiento.

**Preven-CARD BÁSICO:** Consta de un panel básico de laboratorio clínico, pruebas médicas diagnósticas para detección temprana de enfermedad cardiovascular, consulta cardiológica y nutricional, ecocardiograma. Se realiza una vez al año. Ideal para pacientes adultos mayores de 35 años con factores de riesgo y antecedentes patológicos familiares de enfermedad cardiovascular.

**Preven-CARD ECONÓMICO:** Consta de un panel básico de laboratorio clínico, pruebas médicas diagnósticas para detección temprana de enfermedad cardiovascular, consulta cardiológica y nutricional. Se realiza una vez al año. Ideal para pacientes adultos mayores de 35 años que requieren un chequeo de rutina.

**Figura 8 Cuadro comparativo planes preventivos**

	PAQUETES PREVENTIVOS		
	FULL/FLEX	BÁSICO	ECONÓMICO
• Consulta de cardiología	✓	✓	✓
• Electrocardiograma	✓	✓	✓
• Ecocardiograma	✓	✗	✗
• Medición Índice-brazo-tobillo	✓	✗	✗
• Medición de velocidad de onda de pulso	✓	✗	✗
• Estimación de presión aórtica central	✓	✗	✗
• Variabilidad de frecuencia cardíaca en tiempos cortos	✓	✗	✗
• Valoración nutricional	✓	✓	✓
• Valoración por fisiatría	✓	✗	✗
• Seguimiento telefónico por 1 año	✓	✗	✗
• Exámenes de laboratorio panel completo	✗	✗	✗
• Exámenes de laboratorio panel básico	✗	✓	✓

**Elaborado:** Autores

**Figura 9 Paquetes según el Riesgo del Paciente**

<b>PREVENCARD</b> Prevención Cardiovascular		PLANES SEGÚN PERFIL DE RIESGO DEL PACIENTE		
	FULL/FLEX	BÁSICO	ECONÓMICO	
• Adulto mayor de 35 años	✓	✓	✓	
• Factores de riesgo cardiovascular	✓	✓	✗	
• Enfermedad cardiovascular conocida	✓	✗	✗	
• Antecedentes patológicos familiares de enfermedad cardiovascular	✓	✓	✓	
• Deportista de alto rendimiento	✓	✗	✗	
• Sin factores de riesgo cardiovascular conocido	✗	✗	✓	

De acuerdo a los resultados de exámenes y pruebas de laboratorio se recomendará al paciente realizarse otras pruebas diagnósticas no incluidas en el plan como Holter, MAPA, tila test, etc.

**Elaborado:** Autores

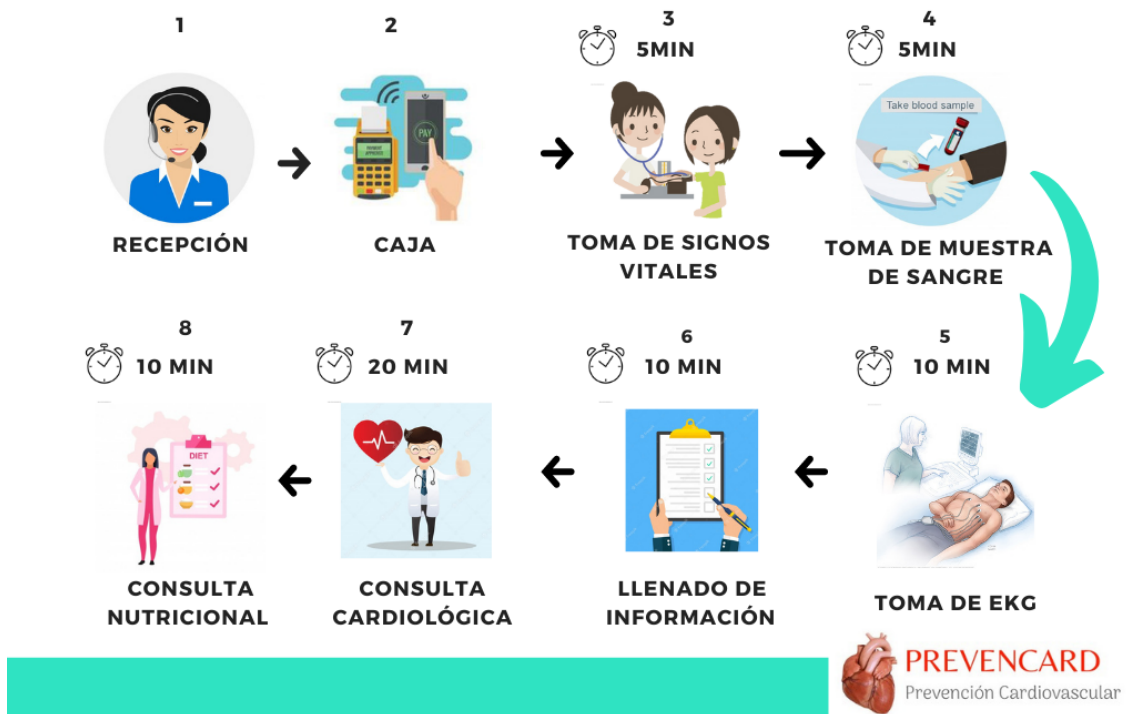
Los planes descritos se realizarán en un tiempo establecido para optimizar el tiempo del paciente. El chequeo cardiológico económico tendrá una duración de 60 minutos, el básico de 90 minutos y el chequeo cardiológico completo 120 minutos, desde que ingresa el paciente al centro cardiológico hasta su egreso.



Figura 10 Flujo de Atención del Paciente PC Económico

## 8 PASOS - 60 MINUTOS

# Preven-CARD Económico



Elaborado: Autores

### Descripción del proceso:

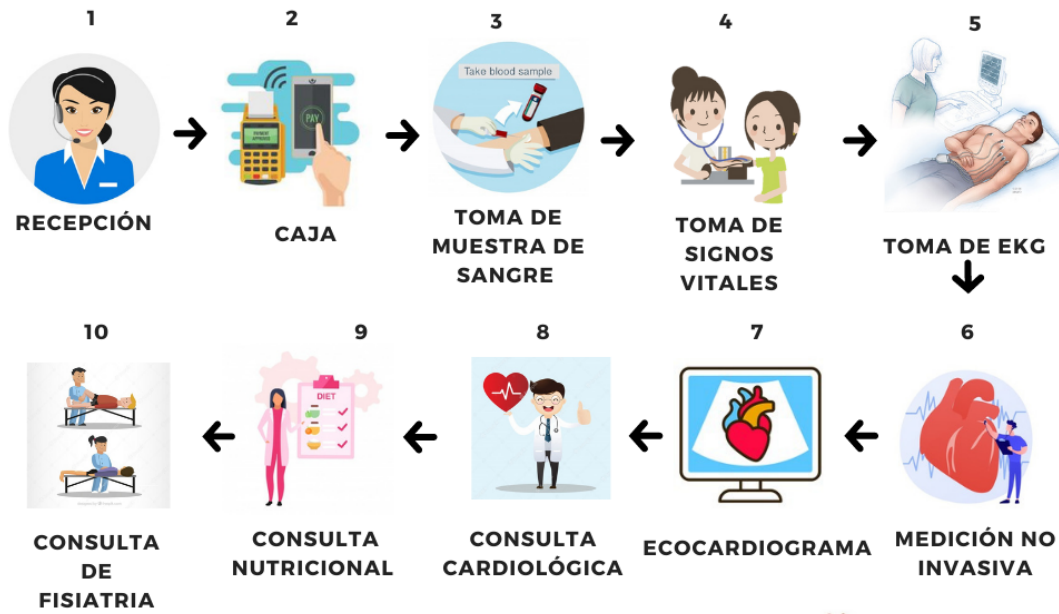
- **Recepción de Paciente:** Se recibe el paciente y se informa los diferentes servicios que ofrece el Centro y se refiere a caja para al pago respectivo. Regresa a recepción una vez cancelado para asignar el turno.
- **Toma de signos vitales:** Paciente ingresa a box de toma de signos vitales, donde se mide presión arterial, temperatura, frecuencia cardiaca, peso, talla, perímetro abdominal e índice de masa muscular (IMC). (5 minutos)
- **Toma de muestra de sangre:** Paciente ingresa al área de toma de muestra para realizar la extracción sanguínea respectiva. (5 minutos)

- **Toma de EKG:** En el mismo box de toma de signos vitales, se procede a tomar el electrocardiograma al paciente. (10 minutos)
- **Llenado de información:** Para agilizar la consulta médica el paciente deberá llenar previamente sus datos como antecedentes patológicos personales, familiares, hábitos, información personal, en un formulario en línea, que lo obtendrá por medio de un código QR y lo realizará desde su dispositivo móvil. En caso de necesitar asistencia la responsable de información ayudará con el requerimiento respectivo. También se pondrá una Tablet a disposición de algún cliente que no cuente con teléfono celular al momento de la visita al centro.
- **Consulta Cardiológica:** La realiza el cardiólogo designado. (20 minutos)
- **Consulta Nutricional:** La realiza el nutricionista designado. (10 minutos)

Figura 11 Flujo de Atención del Paciente PC Full/Flex

## 10 PASOS - 2 HORAS

# Preven-CARD Full/Flex



Elaborado: Autores

### Descripción del proceso:

Al proceso anterior, se le agregan los siguientes servicios:

- **Medición no invasiva:** se procede a realizar el estudio de medición no invasiva. (15 minutos)
- **Ecocardiograma:** Paciente ingresa a la sala de ecocardiografía y se realiza el estudio descrito. (30 minutos)
- **Consulta Fisiatría:** La realiza el fisiatra asignado. (10 minutos)

Duración total del proceso: 120 minutos

## Estimación de Precios

**Tabla 14 Estimación de precios individuales y por paquetes**

INGRESOS	PRECIO INDIVIDUAL	PRECIO PAQUETE PREVENCARD		
		FULL/FLEX	BÁSICO	ECONÓMICO
Precio por procedimiento				
Consulta cardiológica	\$ 70,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Electrocardiograma	\$ 20,00	\$ -	\$ -	\$ -
Laboratorio	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Ecocardiograma	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	no incluye
Ergometría	\$ 100,00	no incluye	no incluye	no incluye
Medición no invasiva	\$ 100,00	\$ 100,00	no incluye	no incluye
Consulta nutricional	\$ 40,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00
Consulta fisiatría	\$ 40,00	\$ 30,00	no incluye	no incluye
Consultas por telemedicina	\$ 40,00	\$ -	no incluye	no incluye
Holter	\$ 100,00	no incluye	no incluye	no incluye
MAPA	\$ 100,00	no incluye	no incluye	no incluye
Tilt Test	\$ 100,00	no incluye	no incluye	no incluye
<b>Total</b>	\$ 990,00	\$ 500,00	\$ 290,00	\$ 210,00

**Elaborado:** Autores

Los precios varían por paquete y por servicio. El cliente puede acceder a un servicio y ser detectado con alguna enfermedad cardiovascular en particular, para lo cual necesitará realizarse MAPA, holter, tilt test, o cualquier otro procedimiento, por lo cual ponemos a disposición una batería completa de equipos de diagnóstico de enfermedad cardiológica para que el paciente sea atendido de una manera completa e integral. Así mismo, si el paciente llega con alguna orden médica solicitando se realice específicamente uno u otro examen, se procederá a cobrar el valor descrito en la tabla y se informa su resultado, entregando al paciente la historia clínica para que sea llevado al médico solicitante.

### 5.2.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

#### Misión

Prestar atención de salud integral especializada en cardiología a pacientes adultos con enfermedades cardiovasculares y con especial énfasis en grupos de personas con factores

de riesgo para promover una cultura de prevención y detección temprana y oportuna de patologías cardíacas con apoyo de equipamiento diagnóstico de alta tecnología.

### **Visión**

Ser un Centro Especializado de referencia en atención y prevención de patologías cardiovasculares en adultos en el Ecuador por medio de la extensión de los servicios con sucursales en distintas provincias del país en los próximos 10 años, así como también ser reconocidos por una atención de calidad.

### **Valores**

Los valores del proyecto son: Empatía, Generosidad, Humanismo, Respeto, Integridad, Responsabilidad y Solidaridad.

## **5.3. MODELO CANVAS PARA EL PROYECTO DE NEGOCIO**

El proyecto de negocio PrevenCard explicado con el desarrollo del modelo Canvas permite observar de manera amplia y consistente 9 puntos claves a continuación.

El segmento de clientes que harán uso del servicio ofertado son los adultos mayores de 35 años, debido a que pasada esta edad el aparato cardiovascular empieza a envejecer, además la estadística mundial demuestra que cada vez existen más pacientes jóvenes con muerte súbita por infartos cardíacos como consecuencia de acumulación de placas ateromatosas en el corazón por tener una mala alimentación desde la infancia. A este grupo de adultos de 35 años en adelante se suman aquellos que tienen factores personales y familiares de riesgo cardiovascular, adultos con enfermedad cardíaca conocida, pacientes geriátricos, deportistas de alto rendimiento, empleados de empresas privadas y seguros de salud.

Como propuesta de valor, validada en la encuesta del estudio de mercado, lo principal es dar a conocer al usuario el estado de salud del corazón mediante diagnóstico clínico, por laboratorio e imágenes en el tiempo más eficaz y en el mismo lugar, sin tercerizar, sin tener que movilizarse a otro centro. Además, con el aporte del departamento de nutrición, recibirán recomendaciones para mejorar el estado cardio metabólico y se elaborarán

dietas personalizadas para todo tipo de paciente con o sin enfermedad cardiaca establecida.

El departamento de fisiatría se encargará de brindar información acerca de los ejercicios físicos adecuados para la prevención y recuperación cardiovascular. Los encuestados también mencionan que les gustaría recibir información de calidad mediante redes sociales, WhatsApp y correo electrónico. Se hará uso de la virtualidad y tecnología para que los usuarios tengan acceso a los resultados de los exámenes, historia clínica y realicen futuros agendamientos. Dentro del plan cardiológico, también se incluye las consultas de seguimiento por telemedicina durante el año.

Los principales canales de comunicación con los clientes validados en la encuesta son por medio de correo electrónico, WhatsApp, redes sociales y línea telefónica directa. Nos relacionaremos con los clientes por medio de la consulta personalizada y de calidad con el especialista con una duración de 30 minutos. Además, los exámenes de laboratorio clínico y de imagen se realizarán con equipos de alta tecnología. El centro se certificará en tener una atención al usuario de calidad desde principio a fin, empezando por la recepcionista y terminando con el personal de seguridad.

Las principales fuentes de ingreso serán las ventas de los paquetes preventivos promocionales de acuerdo con la categoría del paciente, con un valor estimado entre \$200 y \$500. Además, se sumarán las ventas por las consultas aisladas de cardiología, nutrición y fisiatría, la realización de exámenes de laboratorio y todas las pruebas cardiovasculares ofertadas.

Los recursos clave para el desarrollo del proyecto son las alianzas estratégicas con las empresas aseguradoras de salud, el financiamiento propio y bancario, los convenios con la Federación Deportiva del Guayas, clubes deportivos, convenios con empresas privadas y comerciales. Para conseguir estas alianzas y convenios, es necesario la visita a los complejos deportivos, las empresas, posicionar la marca por medios digitales. Además, es importante mencionar los socios clave, el médico ecocardiografista, el dueño del laboratorio clínico, el médico cardiólogo.

Finalmente, la estructura de costos se basa en la inversión inicial para la compra de los equipos médicos, herramientas que nos permitirán realizar los procedimientos ofrecidos,

luego de este paso se tendrán contemplado los costos fijos como el gasto por alquiler mensual, el sueldo del personal, los gastos por publicidad, los gastos por servicios básicos, y también se contemplarán los gastos variables como los costos de los insumos médicos, los suministros de oficina, papelería y limpieza, etc.

**Tabla 15 Modelo Canvas para el Proyecto de Negocio**

**THE BUSINESS MODEL CANVAS - PREVENCARD**

(8) SOCIOS CLAVE	(7) ACTIVIDADES CLAVE	(2) PROPUESTA DE VALOR	(4) RELACION CON LOS CLIENTES	(1) SEGMENTO DE CLIENTES
1. Alianzas con Médico Ecocardiografista 2. Alianza con dueño de laboratorio clínico 3. Alianza con médico cardiólogo	1. Visita a complejos deportivos 2. Visita a empresas 3. Posicionamiento de marca por medios digitales  <b>(6) RECURSOS CLAVE</b> 1. Financiamiento propio y de bancos 2. Convenio con seguros de salud privados 3. Convenio con Federación deportiva del Guayas, Clubs deportivos 4. Convenios comerciales	1. Conocer el estado de salud del corazón mediante diagnóstico clínico 2. Conocer el estado de salud del corazón mediante diagnóstico por imágenes 3. Realizar todos los exámenes mediante circuitos en un mismo lugar 4. Recibir recomendaciones nutricionales para mejorar el estado cardiometabólico 5. Conocer los ejercicios físicos adecuados para la recuperación cardiovascular 6. Realizar el diagnóstico cardiológico completo priorizando la optimización de tiempo del paciente 7. Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para cada paciente 8. Recibir recomendaciones para mejorar la salud cardiovascular de los usuarios y sus familiares y evitar complicaciones a futuro 9. Efectuar consultas virtuales para visualizar la historia clínica y exámenes de diagnóstico 10. Recibir llamadas telefónicas de seguimiento por parte del equipo médico del proyecto para controles posteriores	1. Consultas personalizadas con especialistas con duración de 30 min 2. Exámenes de diagnóstico con equipo de alta tecnología  <b>(3) CANALES</b> 1. Correo Electrónico 2. Whatsapp 3. Redes Sociales 4. Línea telefónica directa	1. Adultos mayores de 35 años con factores de riesgo cardiovascular 2. Adultos mayores de 35 años con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular 3. Adultos con enfermedad cardiaca conocida 4. Deportistas de alto rendimiento 5. Seguros de salud
<b>(9) ESTRUCTURA DE COSTOS</b> 1. Gastos de alquiler 3000 mensual 2. Gastos del personal 10000 mensual 4. Gastos de Publicidad 13000 anual 5. Gastos Financieros		<b>(5) FUENTES DE INGRESOS</b> 1. Ingreso por venta de paquetes preventivos promocionales de acuerdo a categoría con un valor estimado entre US\$ 200 y US\$ 500 2. Ingresos por consultas con cardiología US\$60 Ingresos por ventas de otros servicios cardiológicos, nutricionales y de fisiatría		

**Elaborado:** Autores



## **6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **6.1.SONDEO EXPLORATORIO**

La propuesta de valor del presente proyecto consiste en crear un centro cardiovascular enfocado en la prevención, fomentando el cuidado del corazón en aquellas personas con y sin factores de riesgo cardiovascular. El Centro de Prevención Cardiológico dispondrá de todos los exámenes clínicos, laboratorio e imágenes necesarios para llegar a un diagnóstico oportuno, optimizando el tiempo de atención y facilitando al usuario el acceso a sus resultados por internet. Para validar dicha propuesta se creó una encuesta con preguntas cualitativas y cuantitativas a una muestra poblacional de 201 personas. La encuesta consta de 32 ítems, y permitirá además conocer no solo la posible aceptación de la creación de un centro cardiovascular si no para determinar la tendencia social en cuanto a prevención cardiovascular, hábitos alimenticios, hábitos de tabaco y alcohol, sedentarismo y tipo de enfermedad cardiovascular más común en la población. El resultado de la encuesta reveló unos datos aproximados a lo que se había planteado en el problema inicial, el 71% de los encuestados piensa que es muy importante realizarse controles periódicos del corazón, sin embargo, el 55% nunca ha visitado un cardiólogo, a pesar de que el 72% tiene al menos un factor de riesgo cardiovascular. Al analizar el hábito deportivo, el 70% de los encuestados realiza al menos de 1 a 2 veces a la semana ejercicio físico, lo cual se acerca a la recomendación de la Organización Mundial de la Salud que indica que lo ideal es realizar 150 minutos de actividad física a la semana.

## 6.2. PERFIL GENERALIZADO DE LOS ENCUESTADOS

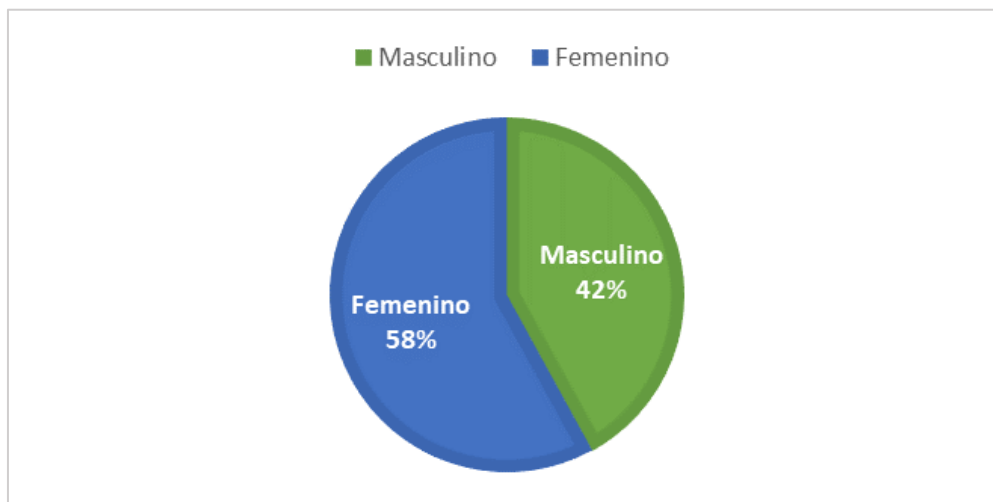
Según la población económicamente activa que vive en la zona urbana de la provincia del Guayas, la muestra recomendada para la investigación de mercado fue de 201 adultos mayores de 35 años. En el presente capítulo se detallan los resultados de cada una de las 32 preguntas realizadas de la siguiente forma:

**Tabla 16 Género de la Población**

Género	N.	%
Masculino	85	42%
Femenino	117	58%
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 12 Género de la Población**



**Elaborado:** Autores

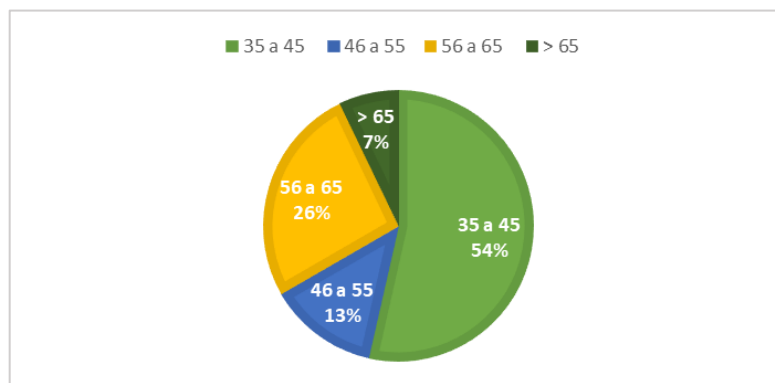
Empezando por la primera pregunta, se puede evidenciar que, respecto al género, está bastante equilibrada la población muestra, siendo el 58% mujeres y el 42% hombres.

**Tabla 17 Edad de la Población**

Edad en años	%	N.
35 a 45	53%	108
46 a 55	13%	28
56 a 65	26%	54
> 65	7%	15
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>201</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 13 Edad de la Población**



**Elaborado:** Autores

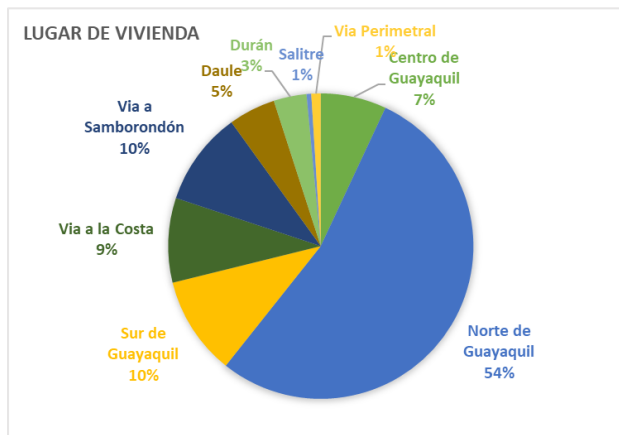
Respecto a la edad de los encuestados, el 53% de la población tiene entre 35 y 45 años. De 46 a 55 años desciende a 13%, el grupo de 56 a 65 asciende a 26%, y luego la curva vuelve a bajar encontrando a la población mayor de 65 años en 7%.

**Tabla 18 Lugar de Vivienda**

Ubicación	%	N.
Centro de Guayaquil	7%	14
Norte de Guayaquil	54%	108
Sur de Guayaquil	10%	21
Vía a la Costa	9%	18
Vía a Samborondón	10%	20
Daule	5%	10
Durán	3%	7
Salitre	0%	1
Vía Perimetral	1%	2
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>201</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 14** Lugar de Vivienda



**Elaborado:** Autores

Acerca del lugar de vivienda de los encuestados, el 54% vive en el norte de Guayaquil, seguido por el sur y vía a Samborondón con iguales porcentajes (10%), Vía a la Costa 9%, Centro de Guayaquil 7%, Daule, Durán, Salitre y Vía Perimetral en conjunto 9%.

### 6.3.HÁBITOS

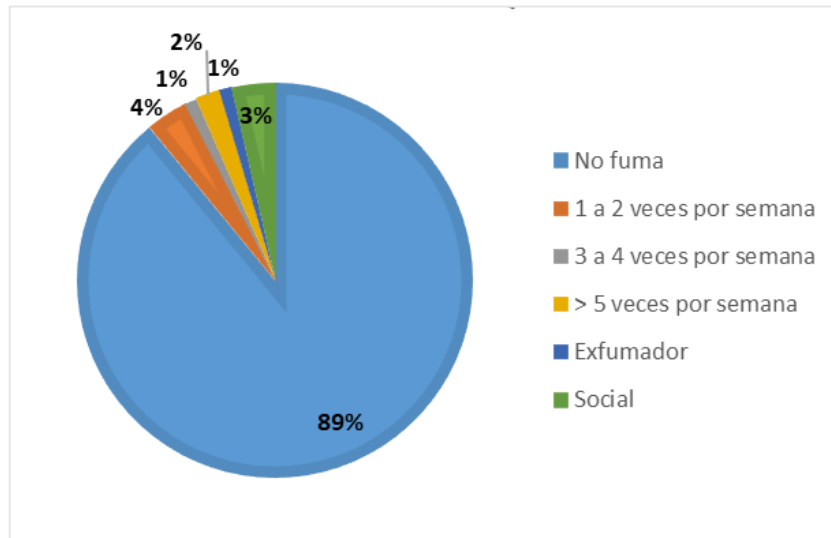
Para conocer el perfil de riesgo cardiovascular de los encuestados se preguntó sobre sus hábitos de consumo de cigarrillo, alcohol, ejercicio físico, alimentación, debido a que este tipo de información nos indican los factores modificables para poder prevenir la enfermedad cardiovascular, y sobre las cuales trabajaremos con campañas de concientización en base a estos resultados.

**Tabla 19** Hábito Tabáquico

Hábito tabáquico	%	N.
No fuma	89%	179
1 a 2 veces por semana	3%	7
3 a 4 veces por semana	1%	2
> 5 veces por semana	2%	4
Exfumador	1%	2
Social	3%	7
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>201</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 15 Hábito Tabáquico**



**Elaborado:** Autores

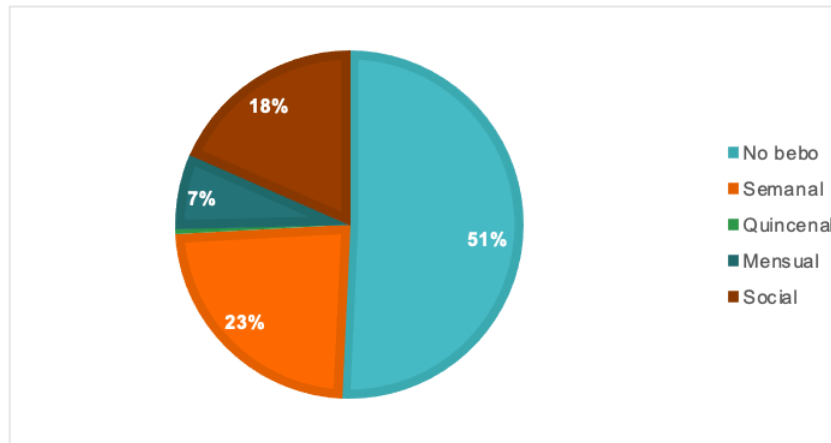
En cuanto al hábito tabáquico, se encuentra un resultado positivo, el 89% de la muestra indica no fumar, 3% lo hace de 1 a 2 veces por semana, 1% 3 a 4 veces por semana, 3% más de 5 veces por semana y 3% lo hace en algún evento social.

**Tabla 20 Consumo de Alcohol**

Hábito alcohólico	%	N.
No bebo	51%	102
Semanal	23%	47
Quincenal	0%	1
Mensual	7%	14
Social	18%	37
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>201</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 16 Consumo de Alcohol**



**Elaborado:** Autores

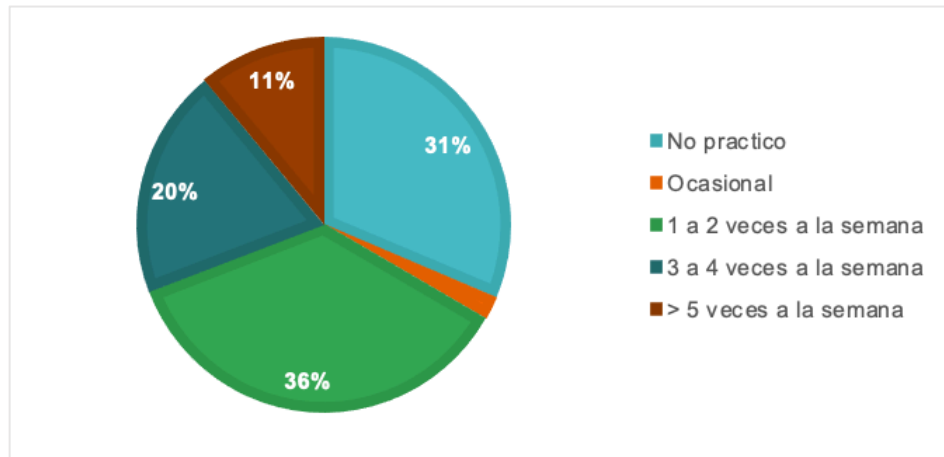
Analizando el consumo de alcohol, los resultados también son favorables, al ser el 51% de la población no consumidora de alcohol. Así mismo, el 23% de las personas consume 1 vez a la semana, el 7% de vez en cuando al mes y el 18% lo hace de manera ocasional o cuando se encuentra en algún evento social.

**Tabla 21 Hábito Deportivo**

Hábito deportivo	%	N.
No practico	31%	63
Ocasional	2%	4
1 a 2 veces a la semana	36%	72
3 a 4 veces a la semana	20%	40
> 5 veces a la semana	11%	22
Total	100%	201

**Elaborado:** Autores

**Figura 17 Hábito Deportivo**



**Elaborado:** Autores

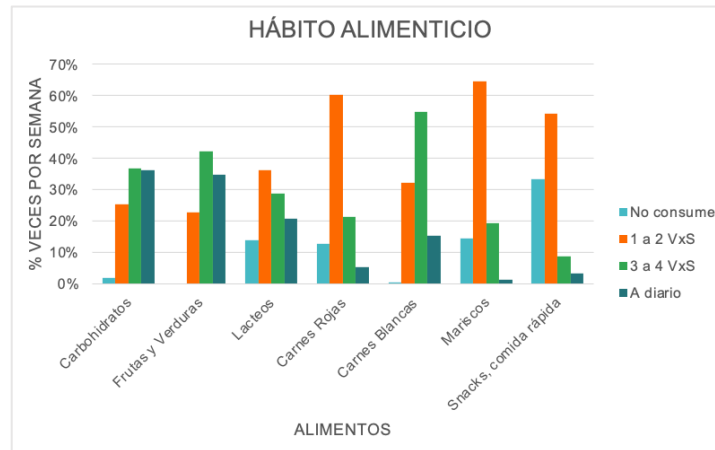
Al analizar la frecuencia de la actividad física que realiza la población, se observa también el resultado positivo de que el 69% realiza deporte al menos de una a dos veces a la semana. Se lo puede desglosar de la siguiente manera. El 31% no practica ningún tipo de deporte ni actividad física, el 2% lo hace de manera ocasional, el 36% de 1 a 2 veces a la semana, 20% de 3 a 4 veces a la semana, y el 11% realiza actividad física todos los días.

**Tabla 22 Hábito Alimenticio**

	No consume	1 a 2 VxS	3 a 4 VxS	A diario
<b>Carbohidratos</b>	2%	25%	37%	36%
<b>Frutas y Verduras</b>	0%	23%	42%	35%
<b>Lacteos</b>	14%	36%	29%	21%
<b>Carnes Rojas</b>	13%	60%	21%	5%
<b>Carnes Blancas</b>	0%	32%	55%	15%
<b>Mariscos</b>	14%	65%	19%	1%
<b>Snacks, comida rápida</b>	33%	54%	9%	3%

**Elaborado:** Autores

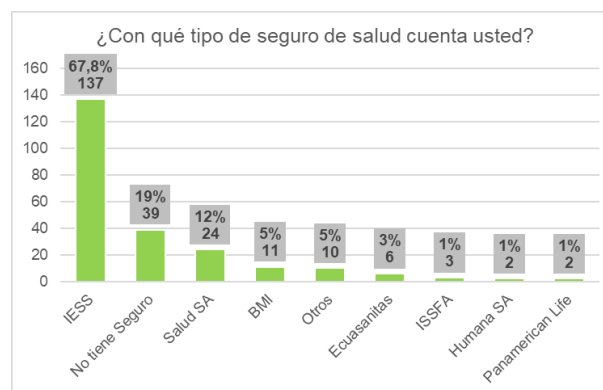
**Figura 18 Hábito Alimenticio**



**Elaborado:** Autores

Respecto al hábito alimenticio, la encuesta muestra una población altamente consumista de carbohidratos, pero a su vez altamente consumista de frutas y verduras, lo que combinado con la actividad física periódica puede disminuir el riesgo cardiovascular a largo plazo.

**Figura 19 Tipo de Seguro de Salud**



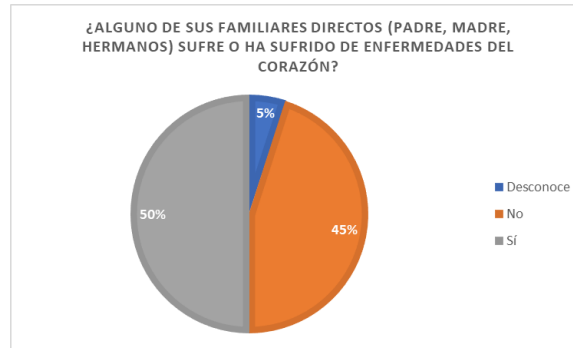
**Elaborado:** Autores

Para contar con una idea sobre qué tipo de seguros tienen los encuestados se consultó al respecto y los resultados demuestran que alrededor de un 68% está asegurado al Instituto



Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el 28% cuenta con algún seguro de salud privado y un 19% no cuenta con ningún seguro.

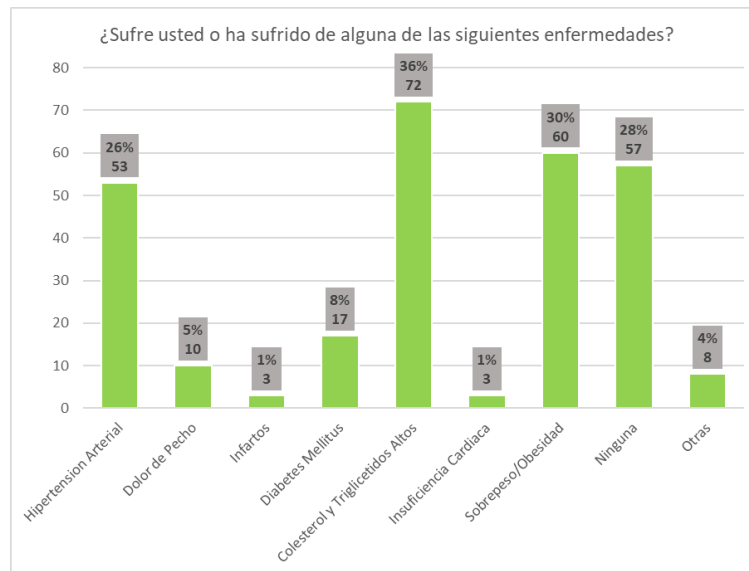
**Figura 20 Antecedentes Patológicos Familiares**



**Elaborado:** Autores

Se consultó también por los antecedentes familiares de los encuestados, resultando que un 50% tiene familiares que sufren o han sufrido de enfermedades cardiovasculares y un 40% manifiesta que no.

**Figura 21 Antecedentes Patológicos Personales**



**Elaborado:** Autores

En la consulta sobre lo antecedentes patológicos personales de los 201 encuestados, se observa un 36% sufre de colesterol y triglicéridos altos, seguido de sobrepeso y obesidad

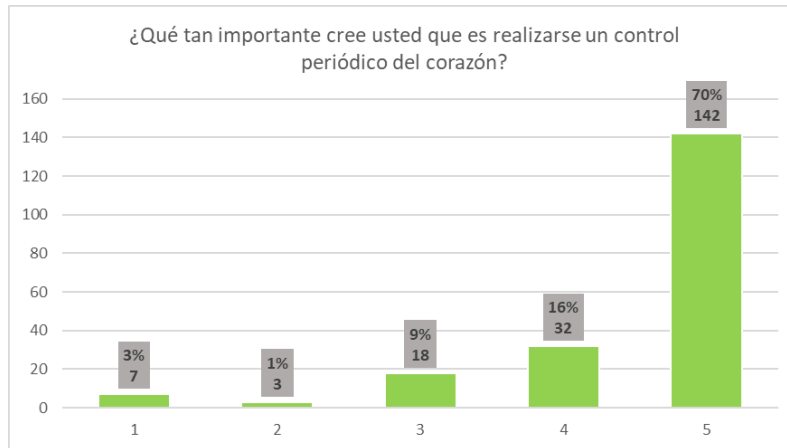
con un 30% y de hipertensión arterial con un 26%, cabe recalcar que un 28% de los encuestados manifiesta no tener ninguno de estos antecedentes patológicos y que un 19% sufre o ha sufrido de otras enfermedades como dolor de pecho, infartos, diabetes mellitus entre otras.

#### **6.4. PERCEPCIÓN DE ENCUESTADOS**

Para tener una perspectiva sobre el proyecto de los encuestados, se empezó consultando sobre la importancia que le dan las personas al cuidado y prevención de las enfermedades

cardiovasculares y si acuden o no a consultar a un especialista en cardiología, obteniendo los siguientes resultados:

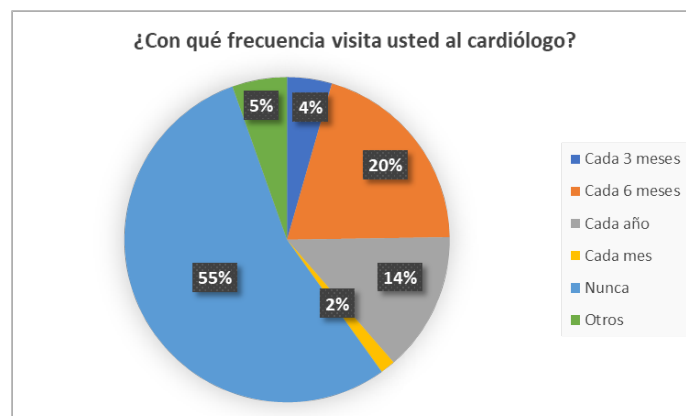
**Figura 22 Importancia de Control Cardiológico**



**Elaborado:** Autores

Siendo 1 poco importante y 5 muy importante, la percepción del 70% de los encuestados fue que si es muy importante realizarse controles periódicos del corazón.

**Figura 23 Frecuencia de Visita al Cardiólogo**



**Elaborado:** Autores

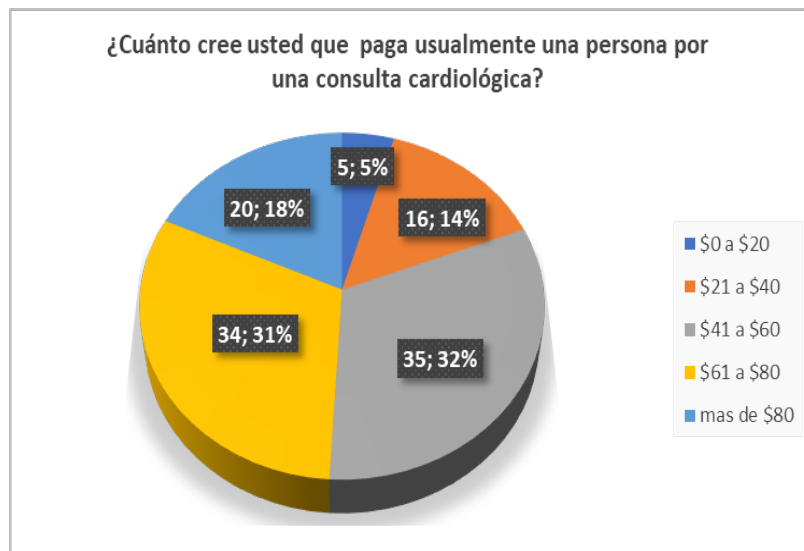
Esta pregunta revela que más de la mitad de los encuestados, un 55%, no acude nunca a una consulta cardiológica, el 20% acude cada 6 meses y un 14 % acude una vez al año.

Una vez recabada la información general de los encuestados, se los dividió en dos grupos, con relación a si habían acudido a una consulta cardiológica o no.

### 6.4.1. Percepción de los Encuestados que no han Acudido a una Consulta Cardiológica

De 201 personas encuestadas, 110 respondieron que nunca han acudido a una consulta cardiológica, por lo que se realizaron preguntas para conocer cuál es su percepción sobre el tema recabando la siguiente información.

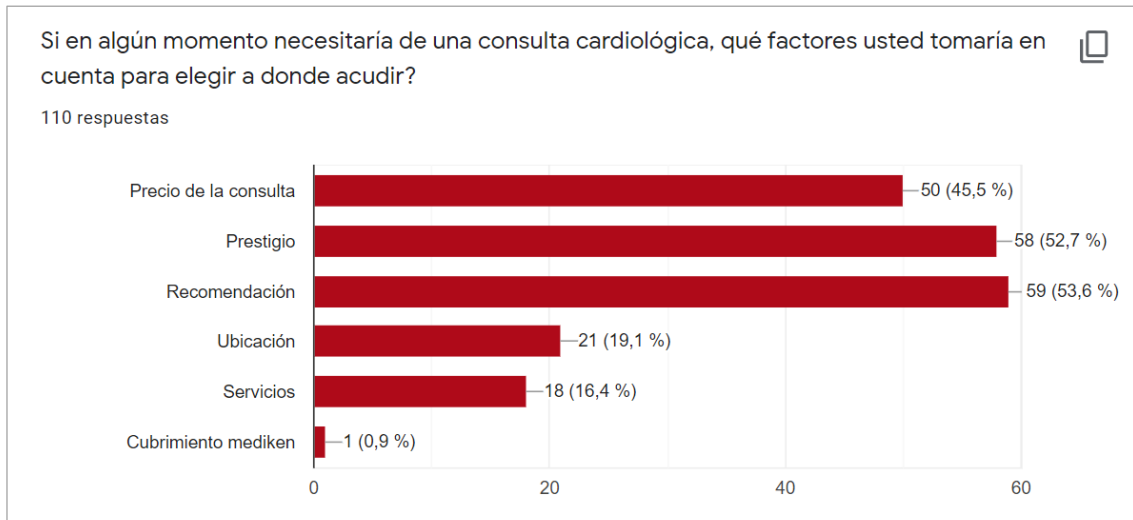
**Figura 24 Percepción del Valor de Consulta Cardiológica**



**Elaborado:** Autores

Se puede observar que las personas opinan que una consulta cardiológica se paga de \$40 a \$60 dólares (32%) o de \$61 a \$80 (31%).

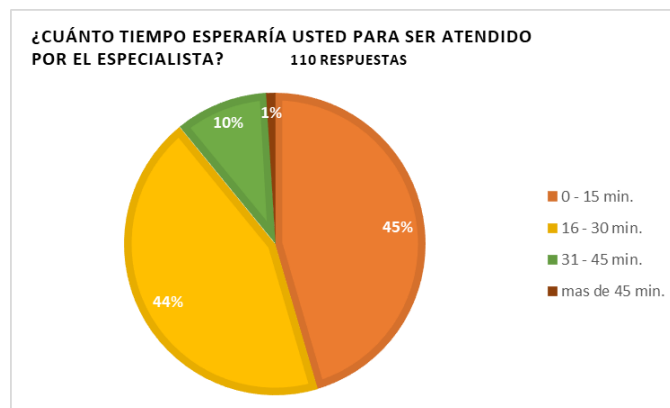
**Figura 25 Factores para Elegir Dónde Acudir a una Consulta Cardiológica**



**Elaborado:** Autores

De las 110 personas que no han acudido a una consulta cardiológica, 59 personas respondieron que toman en cuenta principalmente factores como: recomendación y prestigio (del médico) por sobre el precio de la consulta.

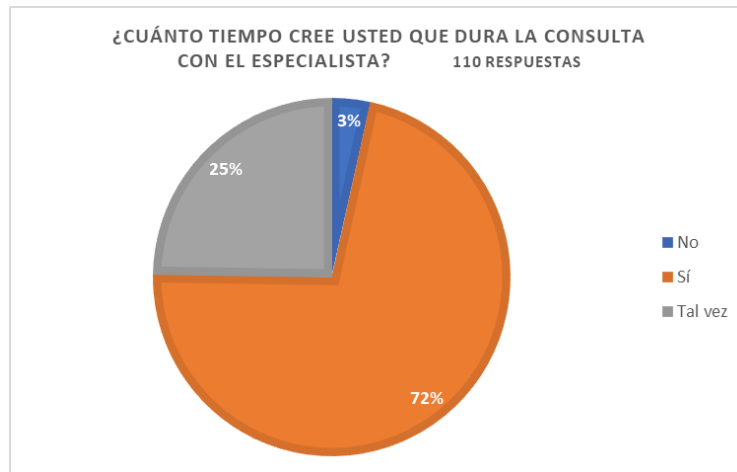
**Figura 26 Percepción Tiempo de Espera**



**Elaborado:** Autores

Este grafico señala que, de las 110 personas encuestadas, un 89% de ellos esperarían para ser atendidos por el especialista hasta media hora.

**Figura 27 Percepción Duración de la Consulta**



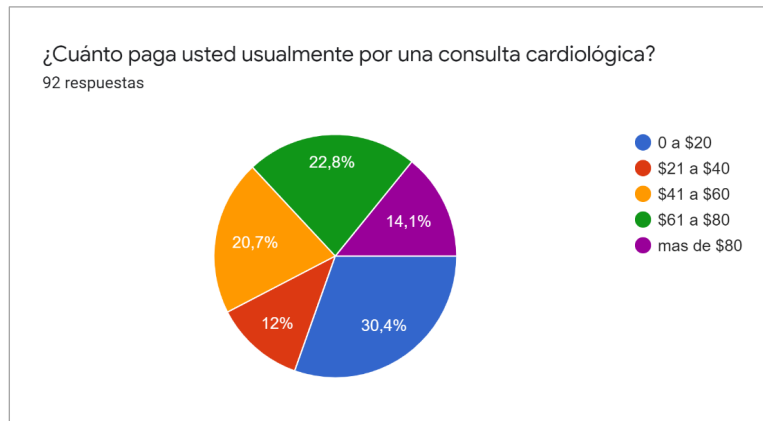
**Elaborado:** Autores

De las 110 personas encuestadas, alrededor de un 60% esperaría que la consulta con el especialista dure entre 16 y 30 minutos.

#### **6.4.2. Percepción de los encuestados que si han acudido a una consulta cardiológica**

Los siguientes gráficos muestran las respuestas de 92 personas de un total de 201 encuestados, las cuales corresponden a personas que si han acudido a una consulta cardiológica previamente.

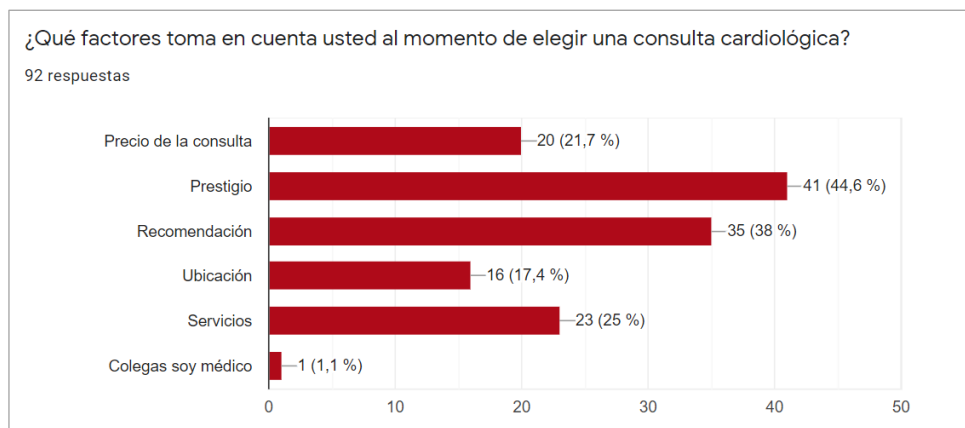
**Figura 28 Valor que Cancelan los Encuestados en una Consulta Cardiológica**



**Elaborado:** Autores

Este gráfico muestra que, de las 92 personas, el 30% pagaría hasta \$20 dólares una consulta cardiológica, y un 21% pagaría entre \$41 y \$60 dólares, sin embargo, existe casi un 23% que pagaría entre \$61 y \$80 dólares.

**Figura 29 Factores a Tomar en Cuenta para Elegir una Consulta Cardiológica**

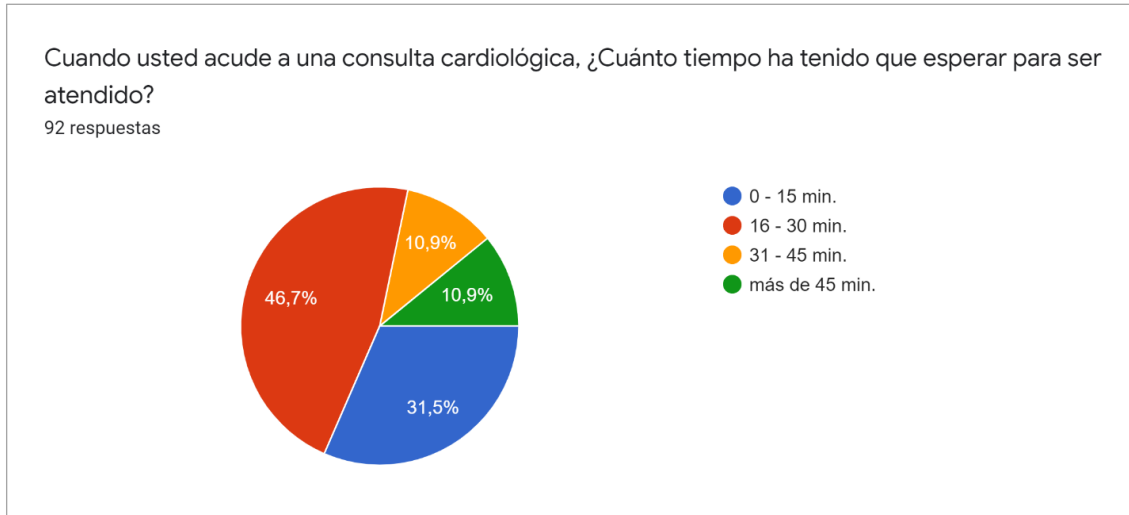


**Elaborado:** Autores

En este gráfico, al igual que las personas que no han acudido al cardiólogo, se mantiene la tendencia de los encuestados a preferir factores como recomendación y prestigio por

sobre el precio de la consulta, al momento de elegir un establecimiento para una consulta cardiológica.

**Figura 30 Tiempo de Espera para ser Atendido en una Consulta Cardiológica**



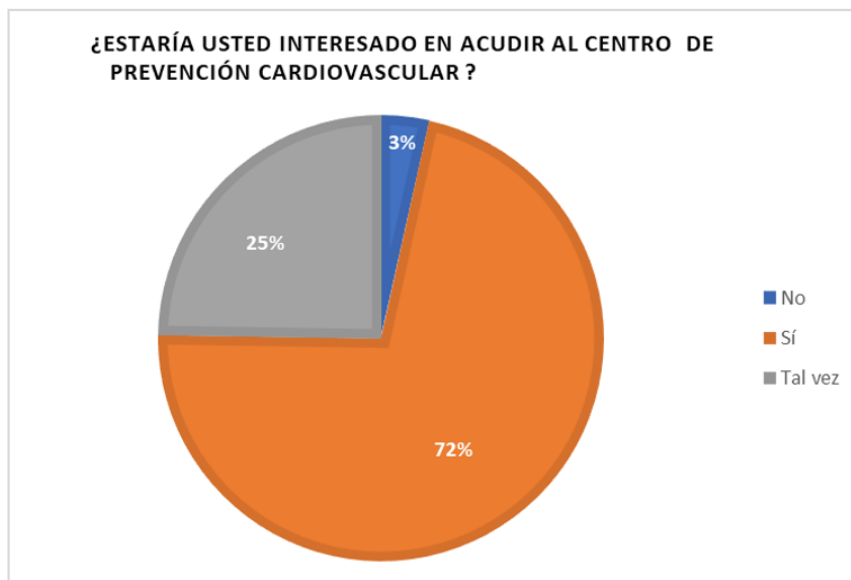
**Elaborado:** Autores

En este gráfico, se observa que los encuestados manifiestan que en su mayoría (78%) han esperado hasta 30 minutos por una consulta cardiológica.



### 6.4.3. Percepción sobre el Centro de Prevención Cardiovascular

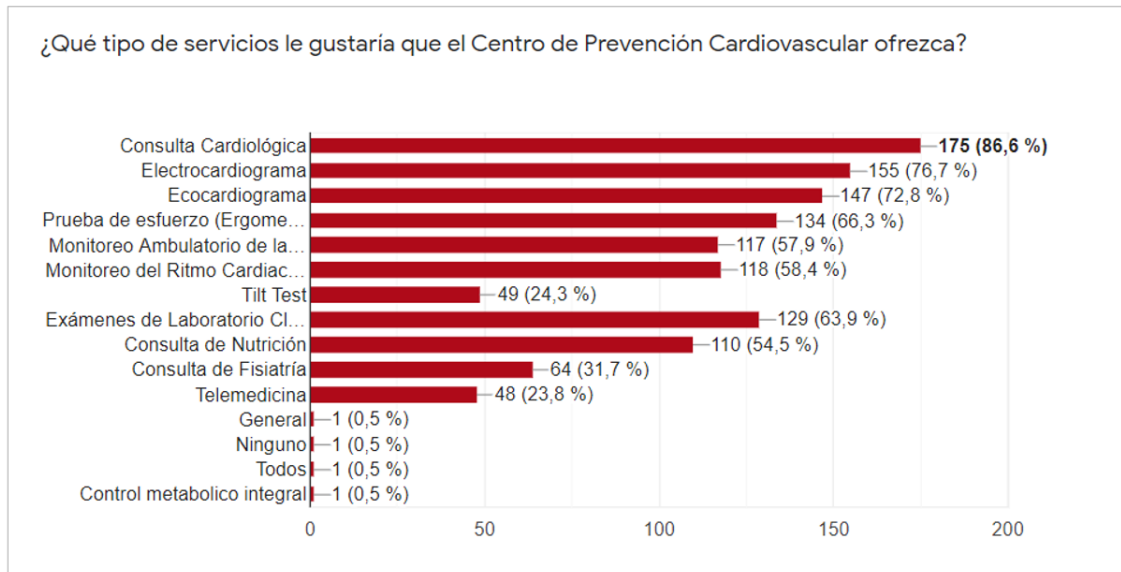
Figura 31 Frecuencia de Visita a Cardiólogo



**Elaborado:** Autores

El 72% de los encuestados, se ha mostrado interesado en acudir al Centro de Prevención Cardiovascular, lo que refleja una buena aceptación sobre el proyecto, además se observa que un 25% de los encuestados se muestra dudoso, lo que deja una posibilidad para trabajar en afirmar el interés sobre nuestros servicios.

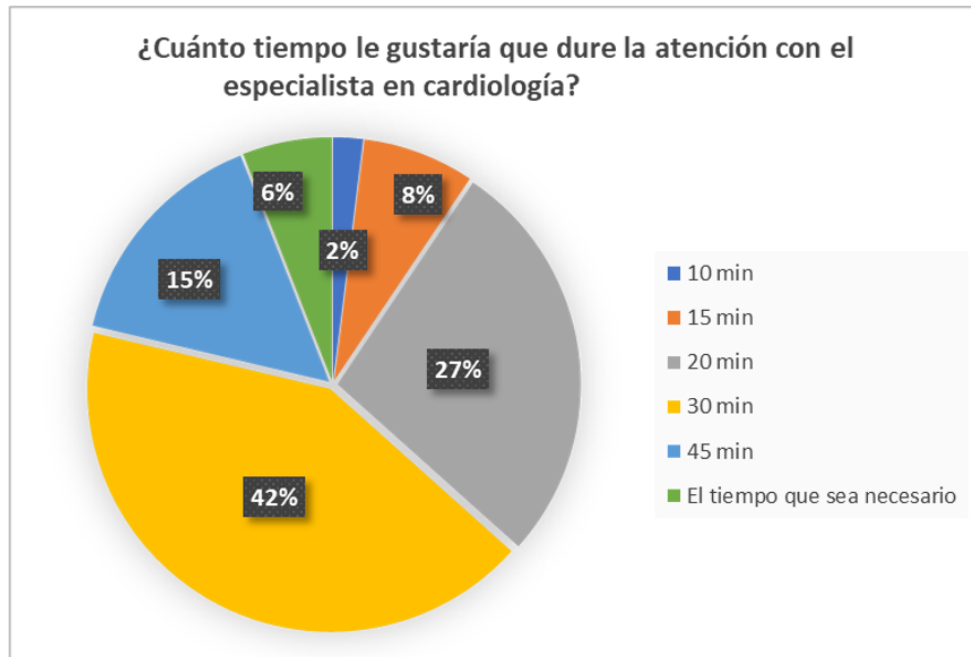
**Figura 32 Tipo de Servicios Demandados**



**Elaborado:** Autores

Este gráfico muestra que en resumen todos los servicios que se tiene previsto ofertar en el Centro de Prevención Cardiovascular son buscados por los encuestados preponderando los básicos como Consulta Cardiológica y el Electrocardiograma.

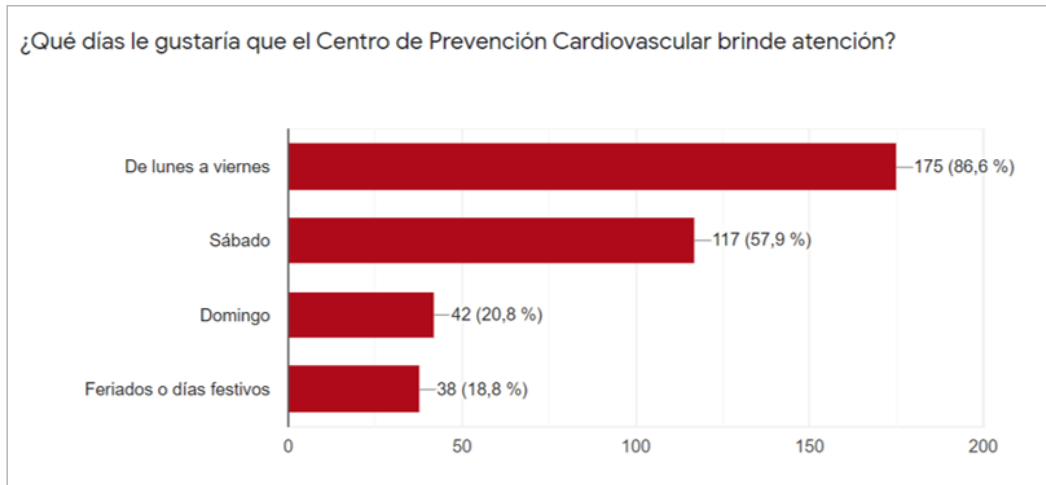
**Figura 33 Tiempo de Duración de la Consulta**



**Elaborado:** Autores

Este gráfico muestra que alrededor del 70% de los encuestados esperan que una consulta dure entre 20 y 30 min, factor importante que determinara el tiempo que se establecerá por consulta y además cuantas consultas se podrá agendar diariamente.

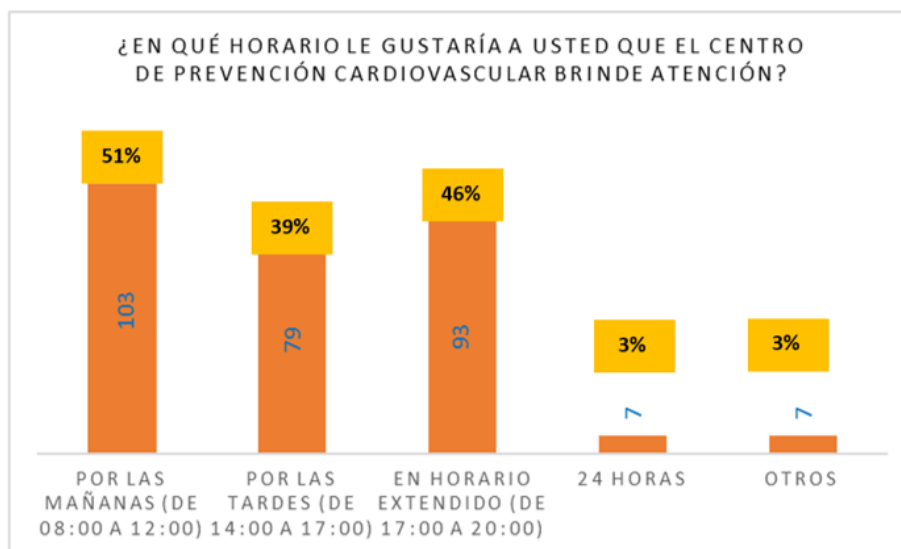
**Figura 34 Días de Atención**



**Elaborado:** Autores

Se observa la tendencia a que los días de atención sea de lunes a viernes, sin embargo, se muestra que un 60% de los encuestados prefiere ser atendido los sábados.

**Figura 35 Horarios de Atención**

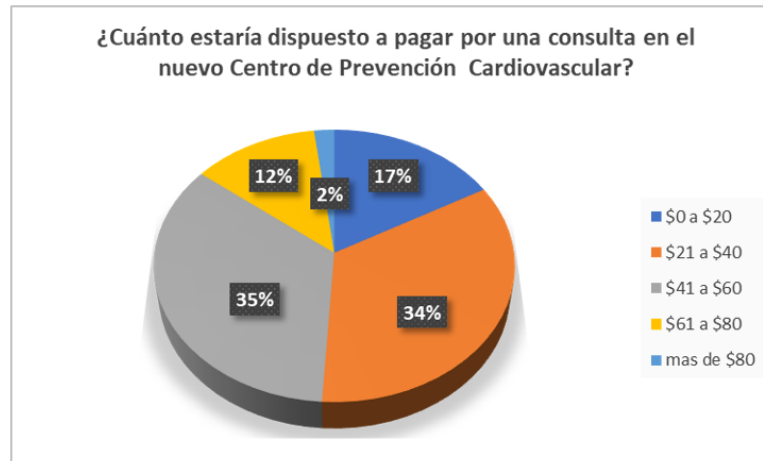


**Elaborado:** Autores

De los horarios de atención propuestos para el proyecto, el 51% de los encuestados prefiere la atención por las mañanas, un 39% por las tardes y un 46% prefiere el horario

extendido. Además, hay un porcentaje mínimo, 3%, ha respondido que desearía el servicio las 24 horas.

**Figura 36 Precio de la Atención**

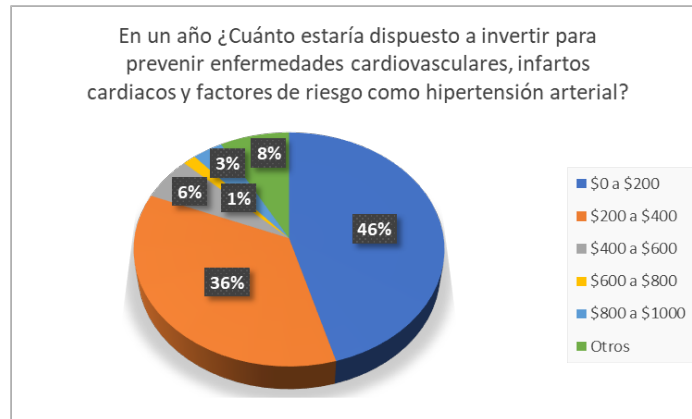


**Elaborado:** Autores

En el gráfico se observa que un 35% de las personas encuestadas pagaría una consulta un valor entre \$41 y \$60 dólares y un 34% pagaría entre \$21 a \$40 dólares. Por otro lado,

aproximadamente un 17% solo pagaría hasta \$20 solares y un 12% pagaría de \$61 a \$80 y por último solo un 2\$ estaría dispuesto a pagar un valor superior a los \$80 dólares.

**Figura 37 Inversión Monetaria en Prevención Cardiológica**



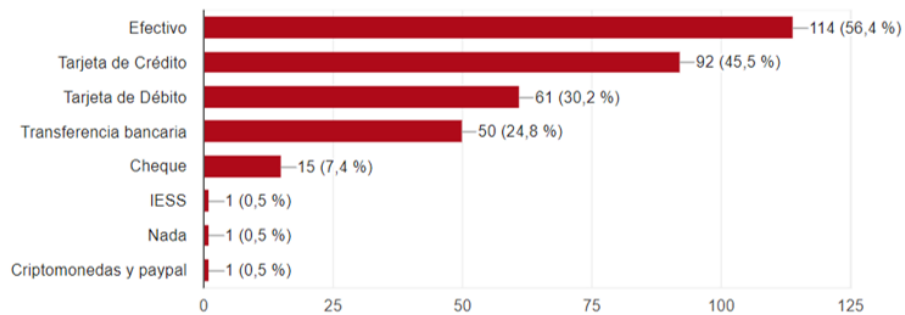
**Elaborado:** Autores

En el gráfico se observa que un 46% de los encuestados solo estaría dispuesto a invertir en un plan de prevención cardiovascular hasta \$200 dólares y un 36% de \$200 a \$400

dólares. Solo un 6% invertiría entre \$400 y \$600 dólares y un 4% invertiría entre \$600 y \$1000 dólares.

**Figura 38 Métodos de Pago en el Centro de Prevención Cardiovascular**

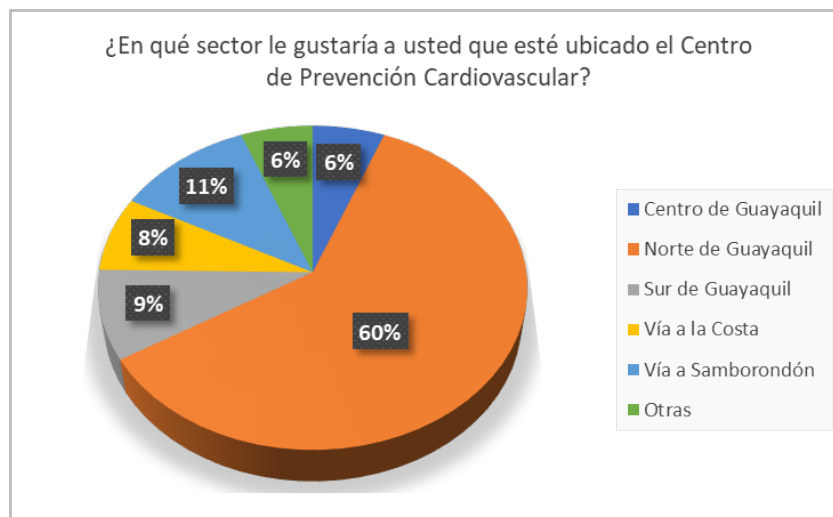
¿Con qué método de pago usted preferiría cancelar los servicios del Centro de Prevención Cardiovascular?



**Elaborado:** Autores

El gráfico muestra que de los 201 encuestados, 114 desean cancelar en efectivo, 92 con tarjeta de crédito, 61 con tarjeta de débito, 50 mediante transferencia bancaria y 15 desean pagar con cheque.

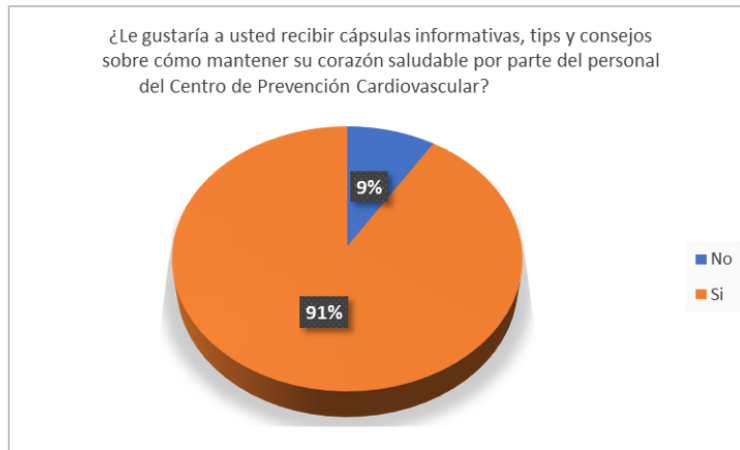
**Figura 39 Sector elegido para el Centro de Prevención Cardiovascular**



**Elaborado:** Autores

De los sectores propuestos en la provincia del Guayas, el 60% de los encuestados les gustaría que se implemente en el norte de la ciudad de Guayaquil, así mismo un 11% eligió la Vía a Samborondón, un 9 % eligió el sur de Guayaquil y un 8% la Vía a la Costa.

**Figura 40 Opinión de Recibir Información sobre Salud Cardiovascular**

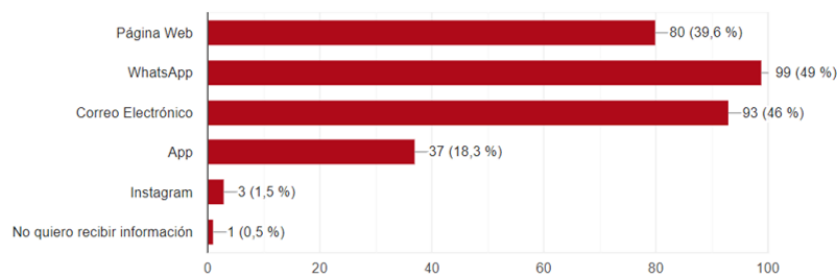


**Elaborado:** Autores

Al ser encuestados sobre si les gustaría recibir información, tips y consejos, sobre cómo mantener un corazón saludable, se observa que un 91% ha respondido que si le gustaría y un 9% respondió que no.

**Figura 41 Canales de Información**

¿Por qué medios le gustaría que el Centro de Prevención Cardiovascular le muestre esta información?



**Elaborado:** Autores



De los diferentes medios digitales y redes sociales expuestas, de los 201 encuestados 99 prefieren el WhatsApp, 93 encuestados prefieren el correo electrónico y 80 personas prefieren una página web.

## **6.5. PERCEPCIÓN DE LOS EXPERTOS SOBRE EL PROYECTO**

De acuerdo a la entrevista realizada a los profesionales Especialistas en Cardiología se ha logrado recabar que, en sus consultas privadas, los profesionales atienden un promedio de 6 a 10 pacientes al día, cobrando por los servicios de consulta de entre \$60 a \$120 dólares.

Así mismo se aportó con datos referentes al rango de edad de mayor atención, siendo los pacientes mayores de 50 años los que mas acuden a una consulta.

En referencia al numero de pacientes que acuden por un control a la consulta privada, se supo manifestar que únicamente alrededor del 10% de los pacientes atendidos acuden de forma preventiva a la consulta de cardiología.

En relación con la ubicación, 4 de 6 especialistas recomiendan que sea ubicado en Samborondón o el Norte de Guayaquil.

Por último, de la información recibida de la entrevista a los expertos, 4 de los 6 expertos se muestran interesados en brindar sus servicios en el Centro de Prevención Cardiológica PrevenCard y dentro de sus principales recomendaciones, se sugiere que se brinde el servicio a bajo costo y que se cuente con convenios con centros especializados con mayor capacidad resolutive para que se brinde atención a pacientes con patologías de mayor complejidad.

## **6.6. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación de mercado fue de gran utilidad para analizar el comportamiento del consumidor. El llenado de las encuestas fue totalmente aleatorio, fue enviado a diferentes grupos de WhatsApp, y los contactos a su vez siguieron la misma línea con su directorio telefónico, y causó sorpresa que más del 50% residiera en el norte de Guayaquil.

- Así mismo, se asumía que la mayoría de las personas iban a tener sedentarismo, sin embargo, apenas el 34% refirió que no realizaba ningún tipo de actividad

física, punto importante porque a lo largo del tiempo la falta de actividad repercute de manera directa en la acumulación de grasa en las arterias y predispone a la aparición de infartos tempranos, por lo que se considera como un punto positivo el que el 66% de la muestra intente disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

- Se logró confirmar la suposición de que al menos la mitad de la población tiene historia familiar de problemas cardiovasculares, y comparándolo con la encuesta, el 45% respondió que tiene familiares directos con algún problema cardiológico.
- La idea de negocio es captar a los pacientes sanos con factores de riesgo, sin embargo, en la investigación de mercado, sorprende que el 45% ya visitan al cardiólogo al menos una vez al año por algún tipo de enfermedad, mas no de prevención, lo que ayuda al proyecto a fortalecer no solo la parte preventiva si no las consultas cardiológicas aisladas y de subespecialidad.
- También se logró identificar el alto interés que existe de parte de los usuarios por un servicio preventivo, el 72% es un porcentaje alto para este tipo de servicio. Esto nos sirve para crear un correcto plan de marketing para captar a toda esta población interesada en el servicio.
- Es esperable que las personas no inviertan tanto en prevención, pero la intención es sembrar en ellas la idea de que no será un gasto, si no una inversión, debido a que la enfermedad del corazón no es económica y sus complicaciones aún menos, por lo que más vale invertir 200 anuales para un corazón sano que miles de dólares en un corazón enfermo. Observamos que el 46% estaría dispuesto a pagar hasta \$200 y se considera que es un buen número. Tampoco hay que desestimar el porcentaje de personas que pagarían de \$200 a \$400 (36%) que sigue siendo alto para ofrecer buenos paquetes a un precio módico.
- Inicialmente, PrevenCard era un centro que atendería de lunes a viernes en horario de oficina, sin embargo, de acuerdo con el resultado de la investigación, se opta por realizar un horario extendido, de 8 de la mañana hasta las 8 de la noche, teniendo más cardiólogos de planta o al llamado para cubrir las necesidades laborales en turnos rotativos de acuerdo con la demanda, y así mismo los fines de semana.

- Se ha podido determinar que dos grupos con un porcentaje importante está dispuesto a pagar una consulta de entre 20 a 40 dólares (34%) sin embargo el 35% está dispuesto a cancelar de entre 41 a 60 dólares, lo que va alineado a nuestro proyecto y nuestra intención de implementar una consulta de 60 dólares inicialmente.
- Uno de los pilares del proyecto es el punto de la prevención, y dentro de las preguntas estaba la consulta sobre el interés de recibir información sobre temas relacionados a la salud cardiovascular, a lo que el 91% respondió favorablemente.
- Así mismo en un inicio se tenía la intención de crear una aplicación móvil como un canal de comunicación con el usuario/paciente, sin embargo, la encuesta demostró que las personas están más interesadas en otros canales como la Pagina Web (39%), WhatsApp (49%) y Correo Electrónico (46%) por encima de la App con un 18%

## **7. PLAN DE MARKETING**

### **7.1.OBJETIVO ESTRATÉGICO**

Posicionar el Centro de Prevención Cardiovascular por medio de marketing digital, conocer al cliente, conocer sus preferencias y principales patologías, y llegar a captar el 40% de cobertura del mercado potencial identificado a finales del año 1 del proyecto para fortalecer los servicios en años posteriores.

### **7.2.CLIENTES POTENCIALES PARA PREVENCARD**

En la actualidad, según los datos proporcionados por la plataforma Countrymeters, la población de Ecuador es de 17.916.404 personas. La provincia del Guayas tiene una población de 3.080.055 (17% de la población total del Ecuador). Dentro de las parroquias del Guayas existen 3 principales que abarcan los potenciales clientes, estas son Daule, Guayaquil y Samborondón correspondiente al 79% de la población total del Guayas.

Este grupo se subdivide en la Población Económicamente Activa de los tres cantones con un total de 1.050.965 personas, equivalentes a un 69% de la PEA provincial y al 34% de la población del Guayas.

### **7.3.CÁLCULO DE LA DEMANDA INICIAL PARA PREVENCARD**

Para calcular la demanda inicial del proyecto se tomará como referencia el número de adultos mayores de 35 años de los 3 cantones con un total de 866.883 personas. De este total, se toma al menos un factor de riesgo cardiovascular y la población objetivo se convierte en 481,404 personas, resultando ser el 15% de la población total de la provincia del Guayas y el 46% de la PEA de los 3 cantones de interés.

Relacionando estos datos con la información revelada por la investigación de mercado, el 72% contestó que estaría interesado en acudir al Centro de Prevención Cardiovascular en base a la breve descripción realizada en la encuesta, es decir que 346.610 personas estarían interesadas en utilizar el servicio, mientras que el 25% contestó que tal vez acudirían, es decir que existe la posibilidad de convencer a 120.351 personas para

sumarlas al otro 72% de la población interesada para captar la atención del 97% de la población objetivo.

Tomando la curva de crecimiento poblacional del INEC a 10 años, desde el 2010 hasta el 2020 entre los cantones principales tomados para el cálculo de la población objetivo, de 2.633.648 habitantes, incrementaron aproximadamente 30-50.000 habitantes por año, según esa estimación, siguiendo el mismo modelo con las cifras del INEC, el crecimiento poblacional del objetivo aproximadamente debería ser 810.272 personas.

**Tabla 23 Estimación de crecimiento poblacional 2010-2020**

Crecimiento poblacional	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guayaquil	2.440.553	2.471.180	2.501.423	2.531.223	2.560.505	2.589.229	2.617.349	2.644.891	2.671.801	2.698.077	2.723.665
Daule	123.735	128.192	132.777	137.473	142.287	147.219	152.276	157.446	162.734	168.144	173.684
Samborombón	69.360	72.222	75.185	78.238	81.388	84.634	87.986	91.434	94.983	98.638	102.404
Total Cantonal	2.633.648	2.671.594	2.709.385	2.746.934	2.784.180	2.821.082	2.857.611	2.893.771	2.929.518	2.964.859	2.999.753
77% población urbana	2.027.909	2.057.127	2.086.226	2.115.139	2.143.819	2.172.233	2.200.360	2.228.204	2.255.729	2.282.941	2.309.810
69% PEA	1.399.257	1.419.418	1.439.496	1.459.446	1.479.235	1.498.841	1.518.249	1.537.461	1.556.453	1.575.230	1.593.769
82% >35 años	1.147.391	1.163.923	1.180.387	1.196.746	1.212.973	1.229.050	1.244.964	1.260.718	1.276.291	1.291.688	1.306.890
62% Factores de riesgo	711.382	721.632	731.840	741.982	752.043	762.011	771.878	781.645	791.301	800.847	810.272

**Fuente:** INEC 2010

**Elaborado:** Autores

Tomando como referencia este cálculo, utilizando números reales y actualizados con la última información del INEC del año 2019, y sumando 35000 habitantes anuales en promedio, la tabla de crecimiento poblacional hasta el 2030 tendría como resultado final 346.960 personas manteniendo el 72%, con la posibilidad de conseguir abarcar más porcentaje de la población.

**Tabla 24 Estimación de Crecimiento Poblacional 2020 - 2030**

Crecimiento poblacional 2030	2021	2020	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Potenciales clientes	346.610	346.645	346.680	346.715	346.750	346.785	346.820	346.855	346.890	346.925	346.960
Clientes por captar	123.735	123.770	123.736	123.771	123.737	123.772	123.738	123.773	123.739	123.774	123.740

**Elaborado:** Autores

Con la tabla de la estimación del crecimiento poblacional, se proyecta a 10 años la proyección de la demanda de clientes, realizando una combinación de variables y filtros. Primero se calcula el porcentaje y número de clientes dispuestos a pagar de \$0-200, de

\$200 a \$400 y más de \$400. La suma de los clientes interesados da un total de 318.913 personas. De este total, se considera a los que ya están utilizando el servicio de cardiología que es un 45% de los encuestados, resultando en 143.511 personas. A este número se aplica el porcentaje de aquellos con factores riesgo heredofamiliar, factores de riesgo personales y aquellos que declararon no realizar ningún tipo de actividad física. Este número final resultante en 15.126 es el número de personas altamente probables de hacer uso del servicio PrevenCard, con un adecuado plan de marketing, alianzas estratégicas y profesionalismo.

**Tabla 25 Proyección de la Demanda de Clientes 2020 - 2030**

Proyección de la Demanda de Clientes del 2020 al 2030											
Variables	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Número de clientes interesados en el proyecto	346.610	346.645	346.680	346.715	346.750	346.785	346.820	346.855	346.890	346.925	346.960
% Clientes que pagarían paquetes de prevención \$0-200	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%
% Clientes que pagarían \$200 - 400	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%
% Clientes que pagarían > \$400	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
N. Clientes Potenciales dispuestos a pagar \$0-200	159.441	159.457	159.473	159.489	159.505	159.521	159.537	159.553	159.569	159.586	159.602
N. Clientes Potenciales dispuestos a pagar \$200-400	124.780	124.792	124.805	124.817	124.830	124.843	124.855	124.868	124.880	124.893	124.906
N. Clientes Potenciales dispuestos a pagar \$> 400	34.661	34.665	34.668	34.672	34.675	34.679	34.682	34.686	34.689	34.693	34.696
<b>Total de clientes dispuestos a pagar por el servicio PrevenCard</b>	<b>318.881</b>	<b>318.913</b>	<b>318.946</b>	<b>318.978</b>	<b>319.010</b>	<b>319.042</b>	<b>319.074</b>	<b>319.107</b>	<b>319.139</b>	<b>319.171</b>	<b>319.203</b>
% Pacientes que realizan chequeos cardiológicos anuales	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
<b>N. Pacientes que realizan chequeos cardiológicos anuales</b>	<b>143.497</b>	<b>143.511</b>	<b>143.526</b>	<b>143.540</b>	<b>143.555</b>	<b>143.569</b>	<b>143.583</b>	<b>143.598</b>	<b>143.612</b>	<b>143.627</b>	<b>143.641</b>
% Pacientes que presentan antecedentes patológicos familiares	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
<b>N. Pacientes que presentan antecedentes patológicos familiares</b>	<b>71.748</b>	<b>71.756</b>	<b>71.763</b>	<b>71.770</b>	<b>71.777</b>	<b>71.784</b>	<b>71.792</b>	<b>71.799</b>	<b>71.806</b>	<b>71.813</b>	<b>71.821</b>
% Pacientes que presentan antecedentes patológicos personales	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%
<b>N. Pacientes que presentan antecedentes patológicos personales</b>	<b>48.789</b>	<b>48.794</b>	<b>48.799</b>	<b>48.804</b>	<b>48.809</b>	<b>48.813</b>	<b>48.818</b>	<b>48.823</b>	<b>48.828</b>	<b>48.833</b>	<b>48.838</b>
% Que no realizan actividad física	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%
<b>N. Pacientes que no realizan actividad física</b>	<b>15.125</b>	<b>15.126</b>	<b>15.128</b>	<b>15.129</b>	<b>15.131</b>	<b>15.132</b>	<b>15.134</b>	<b>15.135</b>	<b>15.137</b>	<b>15.138</b>	<b>15.140</b>

**Elaborado:** Autores

Para calcular el uso de la capacidad operativa, se plantean diversos escenarios optimistas, moderados y pesimistas, así como también el número de paquetes preventivos por profesional y número de equipos médicos disponibles. El tiempo estimado de consulta de un médico cardiólogo es de 20 minutos de consulta, lo que equivale a 3 pacientes por hora, correspondientes a 24 pacientes en 8 horas de trabajo. Las consultas de nutrición y fisioterapia se toman 15 minutos cada uno, equivalentes a 4 consultas por hora, correspondientes a 32 pacientes en 8 horas. Tomar un ecocardiograma se demora aproximadamente 30 minutos, por lo que se pueden atender 2 pacientes por hora, lo que daría igual a 16 pacientes al día. En cuanto a paquetes preventivos, el circuito de un paquete full/flex dura 2 horas, un paquete básico dura 90 minutos, y un paquete económico dura 60 minutos. La estimación del número de paquetes vendidos se calculará de acuerdo con el tiempo que toma la consulta cardiológica que es lo que representa más tiempo en el flujo de atención, por lo que, en un día, al máximo de la capacidad operativa se pudieran vender 24 paquetes económicos. A diferencia de los paquetes básico y full/

flex, cuyo tiempo mayor invertido en el flujo no es la consulta cardiológica si no el tiempo que toma en realizar el ecocardiograma, por lo que en 1 día de trabajo sólo se pueden atender 16 pacientes.

Dado que, en la investigación de mercado, el 46% de los encuestados pagaría entre \$0 a 200 en prevención, se realiza el cálculo del uso de la capacidad operativa con el plan económico en una primera fase, teniendo como opción la oferta de los otros paquetes en caso de que el usuario así lo requiera o, dependiendo de la demanda, se contratará en una segunda fase más profesionales y equipos para aumentar el número y complejidad de los paquetes.



**Tabla 26 Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa**

Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa									
N. Paquetes Económicos diarios	Días Hábiles	Meses	Total de paquetes	N. de profesionales por paquete	Total Cobertura	Total Demanda	% de cobertura	Escenario	
24	24	12	6912	1	4608	15.126	46	Optimista	
12	24	12	3456	1	2304	15.126	23	Moderado	
6	24	12	1728	1	1152	15.126	11	Pesimista	

Elaborado: Autores

**Tabla 27 Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa de Servicios Individuales**

Cálculo del Uso de la Capacidad Operativa										
Tipo de Actividad por Día	Número	Días Hábiles	Meses	Total de paquetes	N. de profesional es por paquete	Total Cobertura	% Interés	Total Demanda	% de cobertura	Escenario
Paquete económico	24	24	12	6912	1	4608		15.126	46	Optimista
Paquete económico	12	24	12	3456	1	2304		15.126	23	Moderado
Paquete económico	6	24	12	1728	1	1152		15.126	11	Pesimista
Consulta Cardiológica	24	24	12	6912	2	13824	86%	13.008	106%	Optimista
Consulta Cardiológica	12	24	12	3456	2	6912	86%	13.008	53%	Moderado
Consulta Cardiológica	6	24	12	1728	2	3456	86%	13.008	27%	Pesimista
Ecocardiograma	16	20	12	3840	1	3840	72%	10.891	35%	Optimista
Ecocardiograma	8	20	12	1920	1	1920	72%	10.891	18%	Moderado
Ecocardiograma	4	20	12	960	1	960	72%	10.891	9%	Pesimista
Prueba de Esfuerzo	8	20	12	1920	1	1920	66%	9.983	19%	Optimista
Prueba de Esfuerzo	4	20	12	960	1	960	66%	9.983	10%	Moderado
Prueba de Esfuerzo	2	20	12	480	1	480	66%	9.983	5%	Pesimista
MAPA	3	24	12	864	1	864	57%	8.622	10%	Optimista
MAPA	2	24	12	576	1	576	57%	8.622	7%	Moderado
MAPA	1	24	12	288	1	288	57%	8.622	3%	Pesimista
HOLTER	3	24	12	864	1	864	58%	8.773	10%	Optimista
HOLTER	2	24	12	576	1	576	58%	8.773	7%	Moderado
HOLTER	1	24	12	288	1	288	58%	8.773	3%	Pesimista
Tilt Test	8	20	12	1920	1	1920	24%	3.630	53%	Optimista
Tilt Test	4	20	12	960	1	960	24%	3.630	26%	Moderado
Tilt Test	2	20	12	480	1	480	24%	3.630	13%	Pesimista
Nutrición	32	20	12	7680	1	7680	55%	4.825	159%	Optimista
Nutrición	16	20	12	3840	1	3840	55%	4.825	80%	Moderado
Nutrición	8	20	12	1920	1	1920	55%	4.825	40%	Pesimista
Fisiatría	32	20	12	7680	1	7680	32%	4.840	159%	Optimista
Fisiatría	16	20	12	3840	1	3840	32%	4.840	79%	Moderado
Fisiatría	8	20	12	1920	1	1920	32%	4.840	40%	Pesimista

Elaborado: Autores

Además de los paquetes preventivos, el centro tendrá la capacidad operativa para que los profesionales trabajen de manera individual, brindando consultas cardiológicas, ofreciendo exámenes que no están dentro de los paquetes preventivos, realizando consultas de nutrición y fisiatría, por lo que en el gráfico superior se describen cada uno de los servicios con la capacidad de atención de acuerdo a los días hábiles de trabajo, por ejemplo, sólo los paquetes y consulta cardiológica operarán de lunes a sábados, pero las consultas no especializadas se mantendrán operando de lunes a viernes. El total de la demanda de los paquetes varía del resto de los servicios, debido a que se aplica el porcentaje de interés específico según la investigación de mercado al total del filtro del



cálculo de la demanda del servicio preventivo. Por ejemplo, el 86% de los encuestados respondió que están interesados en que el Centro brinde consulta cardiológica, por lo tanto, se aplica el 86% a las 15.126 personas del total de la demanda y se obtienen 13.008 personas interesadas en el servicio de cardiología clínica individual. Siempre se trabaja para mantener un escenario optimista, sin embargo, lo esperado es un escenario pesimista inicialmente, hasta poder insertar el modelo de negocio de prevención en el mercado, PrevenCard considerará el uso de su capacidad productiva al 11% en paquetes.

#### **7.4.POTENCIAL DE VENTAS**

En base a los clientes potenciales, el ingreso esperado de ventas se obtendrá principalmente de los paquetes preventivos económicos, los paquetes básico y full flex que se requieran de acuerdo con la demanda, las consultas cardiológicas individuales y resto de servicios cardiológicos ofertados por el centro. En la tabla que se muestra a continuación, se estima vender en un escenario optimista y a la capacidad operativa máxima, 6.912 paquetes anuales. En un escenario moderado 3.456 paquetes anuales y en un escenario real, de acuerdo con la competencia y a los resultados de la investigación de mercado, se pueden llegar a vender 6 paquetes diarios, resultando en 1.728 paquetes anuales. Además de la demanda inicial, el servicio con más porcentaje de demanda fue la consulta cardiológica aislada, por lo que en el potencial de ventas se toma en cuenta el 86% de la población que respondió estar interesado en acudir a la consulta particular. Solo en venta de paquetes, en los diferentes escenarios, ingresarían anualmente \$1.382.400, \$691.200 y \$345.600. A este valor se le suma el total de la estimación de las ventas por el 86% de la consulta cardiológica aislada, resultando en un total de \$1.739.059,20, \$869.529, \$434.764,80, siendo este último valor el ingreso anual en un escenario real.

**Tabla 28 Presupuesto de Ingresos**

Escenario de Ventas											
N. Paquetes Económicos diarios	Días Hábiles	Meses	Total de paquetes	N. de profesionales por paquete	Total Cobertura	Total Demanda	% de cobertura	Escenario	Paquetes	Consultas	Total de ventas
24	24	12	6912	1	4608	15.126	46	Optimista	\$ 1.382.400,00	\$ 356.659,20	\$ 1.739.059,20
12	24	12	3456	1	2304	15.126	23	Moderado	\$ 691.200,00	\$ 178.329,60	\$ 869.529,60
6	24	12	1728	1	1152	15.126	11	Pesimista	\$ 345.600,00	\$ 89.164,80	\$ 434.764,80

**Elaborado:** Autores

## 7.5. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

Generar tal volumen de impacto publicitario sobre lo eficiente del servicio a un precio módico para captar la atención de los potenciales clientes. Realizar las alianzas respectivas con los socios y clubes deportivos, visitar las empresas y seguros de salud para ofrecer el servicio y sus respectivos paquetes promocionales.

### 7.5.1. Estrategia de Precios

Según los resultados de la investigación de mercado, acerca de los precios se obtiene que el 35% de la población objetivo cancelaría entre \$41 y \$60, y el 34% entre \$21 y \$40, se escogerá el precio entre 41 y 60 dólares y se considerarán planes más económicos para el 34% de la población que está dispuesta a pagar menos de 60 dólares. Además, se considera el monto de inversión anual en prevención cardiovascular, los resultados revelaron que el 46% invertiría de \$0 a \$200 y el 36% de \$200 a \$400, el porcentaje restante está dispuesto a pagar más de \$400 anuales, por lo que existirán paquetes promocionales desde \$200 anuales para captar la atención de al menos el 80% de la población objetivo.

### 7.5.2. Estrategia de Venta

La primera estrategia de venta es capacitar al personal continuamente sobre prevención cardiovascular y sembrar en ellos la idea de réplica a sus contactos más cercanos. La

invitación del personal laboral de la empresa a sus redes de contacto aumentará credibilidad y seguridad para la utilización del servicio ofrecido.

La segunda estrategia se centra en contratar una empresa de marketing digital para que utilice los medios de difusión necesarios para sembrar el pensamiento preventivo en la población objetivo, una vez captado el interés de la población, la intención es conseguir que, a pesar de estar sanos, por la edad y factores de riesgo, busquen una atención para prevenir enfermedades futuras.

También se realizará difusión por otros medios como radio y televisión. Se contratará una relacionista pública que consiga espacios en televisión y se contará con un presupuesto determinado para la publicidad por radio en diferentes horarios.

Se creará un sistema de incentivos a cambio de recomendaciones, por cada cliente que una persona lleve al centro, o recomiende, se hará acreedor a una bonificación en su siguiente control preventivo.

Realizar visitas a las empresas más cercanas al sector donde estará ubicado el centro cardiovascular y realizar una presentación promocional con recurso audiovisual que capte la atención de los dueños de las empresas para exponer los beneficios de la prevención,

de una atención adecuada y las recomendaciones cardiovasculares principales de acuerdo a las edades y el tipo de actividad que realicen en la empresa.

Tener un canal para la retroalimentación luego del uso del servicio. Crear un buzón de sugerencias sea virtual o físico, así como también publicar testimonios y agradecimiento de los usuarios.

### **7.5.3. Estrategia Promocional**

Se reforzará la promoción digital dividiendo el plan de marketing en 3 etapas durante el primer año:

1. Plan de brandeo: en esta etapa se comparte contenido útil para la población en general para ganar reputación y conocer los gustos e intereses del cliente. Se invertirán aproximadamente 500 dólares mensuales por los 3 primeros meses.
2. Luego de capturar la atención del cliente se medirán los procesos, fiebre de venta, contactabilidad, tendrá más contenido dirigido al “call to action”, es decir, a que hagan clic para ver la información que se está compartiendo, y con esta etapa del plan lo que se desea conseguir es conocer las edades, los intereses, las preocupaciones del cliente, es un conocimiento menos general y más específico del cliente. La inversión disminuirá a \$400 mensuales sólo para conseguir interacciones debido a que ya conseguimos captar un público en la primera etapa. Durará 9 meses.
3. La tercera etapa del marketing se la dirigirá a realizar netamente promoción al público ya segmentado. A ellos se les brindará contenido de valor, información

útil en el día a día, contenido promocional, descuentos, contenido informativo y contenido social. La inversión mensual por los 3 meses restantes es de \$400.

La inversión total anual en el fortalecimiento del marketing digital del primer año es de aproximadamente \$13000 dólares americanos.

#### **7.5.4. Estrategia de Cobertura**

La relacionista pública designada a buscar espacios en televisión y radio contará con un calendario de visitas semanales para dar a conocer el nuevo centro cardiovascular e informar a la comunidad acerca de los servicios que ofrece, la promoción estará a cargo del director general. A su vez, el director estará encargado de las visitas a las empresas y seguros de salud para lograr las alianzas respectivas y poder asegurar la cobertura proyectada en toda la provincia del Guayas, de esta manera los clientes con seguro médico particular, que según los resultados de la encuesta corresponden al 28% de la población, puedan acceder al servicio cancelando las tarifas de la seguridad privada respectiva.

### 7.5.5. Política de Servicios

De acuerdo con la investigación de mercado, los servicios que se ofrecerán dentro del Centro de Prevención Cardiovascular son todos los propuestos y mencionados en la primera parte de la investigación, estos son:

1. Consulta Cardiológica
2. Electrocardiograma
3. Ecocardiograma
4. Prueba de esfuerzo
5. Tilt test
6. Medición vascular no invasiva
7. Holter
8. MAPA
9. Exámenes de laboratorio
10. Consulta de nutrición
11. Consulta de fisioterapia

El horario de atención será de lunes a viernes, de 08:00 de la mañana hasta las 20:00, en turnos de 6 horas por cada profesional de la salud. Se atenderá previa cita los sábados hasta el mediodía. El costo de la consulta cardiológica será de 60 dólares, el costo de los paquetes preventivos será de \$200 a \$600 según los exámenes que necesite el cliente. Se contará con todas las formas de pago: efectivo, débito, crédito, cheque, transferencia bancaria.

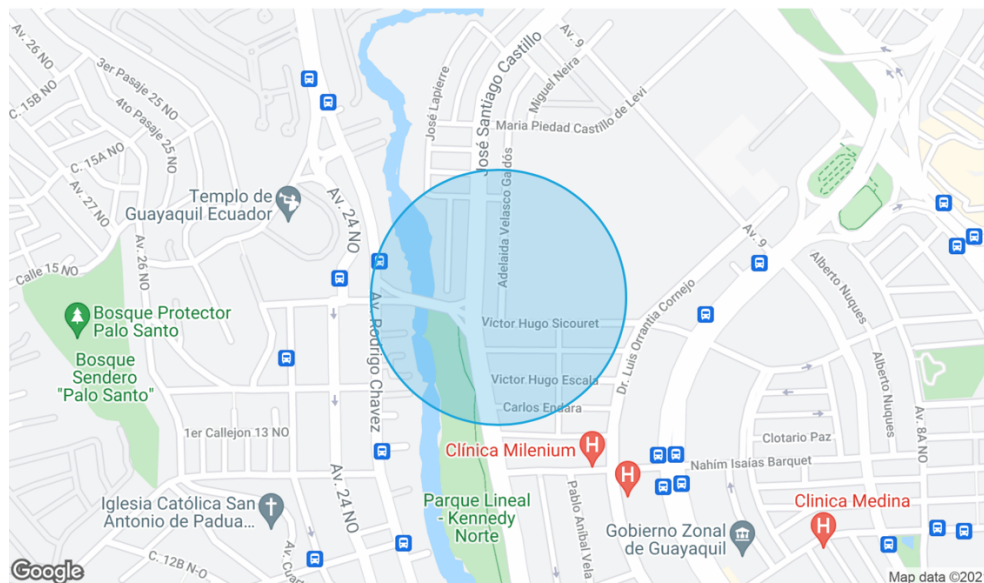
Se trabajará con una política de servicio orientada siempre al cliente, a cubrir sus necesidades, los colaboradores deberán ser empáticos y solidarios. Se tendrá activo un

servicio de postventa y se creará un buzón de sugerencias, comentarios y recomendaciones futuras tanto virtual como en físico.

### 7.5.6. Ubicación

El Centro Cardiovascular estará ubicado en la ciudadela Kennedy Norte, siguiendo los resultados de la investigación de mercado debido a que al 60% de los encuestados preferían que el proyecto esté ubicado en el norte de Guayaquil.

**Figura 42 Ubicación del Centro Cardiovascular**



**Elaborado:** Autores



## 8. ANÁLISIS TÉCNICO

### 8.1. HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

Es importante en un proyecto de salud la digitalización de los datos, historias clínicas virtuales, comunicación interpersonal mediante dispositivos electrónicos, y que los resultados de exámenes de laboratorio e imagen sean subidos a una nube.

El Centro Cardiovascular contará con un sistema médico virtual que permitirá el acceso a la historia clínica electrónica, los exámenes de laboratorio, las pruebas cardiovasculares. Cada colaborador tendrá un dispositivo electrónico para acceder a los datos del paciente.

Además, para el registro de los datos de la información general del paciente previo a la consulta cardiológica, se implementará un formulario en línea por medio de la lectura de un código QR, y mientras el paciente lo llena y va grabando el médico puede ver los resultados para conocer mejor al paciente y optimizar el tiempo de consulta.

### 8.2. ETAPA DE DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PÁGINA WEB

Con el objetivo de mantener informado a la ciudadanía sobre la cartera de servicios, ofertas, promociones y para llevar un continuo sistema de marketing se ha propuesto la implementación de una Página Web con información del Centro de Prevención Cardiovascular PREVENCARD.

En una primera instancia se tiene previsto crear páginas oficiales y/o perfiles del Centro en las diferentes redes sociales, tales como Facebook, Instagram, Twitter, permitiendo así difundir los principales servicios, atraer nuevos clientes e incluso posibles socios, y de igual manera ampliar la geografía de los posibles clientes/pacientes.

Para lograr un efecto de “Marca” se manejarán una misma línea de logos en cada una de las redes sociales, creando contenido ajustado a cada una de las plataformas. El gráfico a

continuación estaría ajustado en las páginas, en las tarjetas de presentación, en las hojas membretadas, y todo lo que posicione la marca en el mercado.

**Figura 43 Logotipo PrevenCard**



**Elaborado:** Autores

### **8.3.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS MÉDICOS**

Para los servicios que se brindarán en el Centro Cardiovascular se requieren varios dispositivos médicos, parte de ellos se los adquirirá con el presupuesto inicial, los dispositivos más costosos serán traídos por el médico especialista en esa área.

#### **Dispositivos requeridos:**

- **SET DE DIAGNÓSTICO CARDIOVASCULAR**

**Figura 44 Set de diagnóstico cardiovascular completo MESI Tablet completo**



**Fuente:** Página Web

**Marca:** MESI

**Procedencia:** Extranjera

Página: [www.mesimedical.com](http://www.mesimedical.com)

Tiene **incluido:** Tablet + Electrocardiograma + Presión sanguínea + Detector índice tobillo brazo + Saturación de oxígeno + Detección dedo del pie brazo

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **DETECTOR DE ÍNDICE DE TOBILLO - BRAZO**

**Figura 45** Detector de índice de tobillo brazo MESIm Tablet ABI



**Fuente:** Página Web

**Marca:** MESI

**Procedencia:** extranjera

Página: [www.mesimedical.com](http://www.mesimedical.com)

**Uso:** Detector específico de presión arterial y de vasculopatía periférica.

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **DETECTOR DE VELOCIDAD DE ONDA DE PULSO**

**Figura 46** Detector de velocidad de onda de pulso AORTIC



**Fuente:** Página Web

**Marca:** EXXER

**Procedencia:** Argentina

**Página:** <http://exxer.com.ar/productos/aortic/>

**Uso:** Hipertensión, arterosclerosis, estatus de la circulación sistémica, edad relativa de los vasos sanguíneos, salud cardiovascular

**Datos Obtenidos:** Presión arterial central, aumentación aórtica central, índice de aumentación central, relación de viabilidad subendocárdica, periodo efectivo en % del intervalo RR, curvas de pulso aórtico y radial

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **HOLTER**

**Figura 47 HOLTER de frecuencia cardiaca + Software**



**Fuente:** Página Web

**Marca:** Ecosur

**Procedencia:** Argentina

**Página:** <http://eccosur.com/ficha.php?id=10>

**Uso:** Monitoreo de frecuencia cardiaca de 24 -48 – 72 horas

**Cantidad:** 3 (TRES)

- **MAPA (MONITOREO AMBULATORIO DE LA PRESIÓN ARTERIAL)**

**Figura 48 MAPA 24 horas + Software**



**Fuente:** Página Web

**Marca:** Ecosur

**Procedencia:** Argentina

**Página:** <http://eccosur.com/ficha.php?id=13>

**Uso:** Monitoreo de presión arterial de 24 horas.

**Cantidad:** 3 (TRES)

- **SISTEMA DE ERGOMETRÍA**

**Figura 49 Sistema de ergometría: dispositivo + software**



**Fuente:** Página Web

**Marca:** Ecosur

**Procedencia:** Argentina

**Página:** <http://eccosur.com/ficha.php?id=12>

**Uso:** detección de enfermedad coronaria mediante prueba de esfuerzo y eco stress.

**Cantidad:** 1 (UNO)

- **ECOCARDIOGRAMA**

**Figura 50 Sistema de ergometría: dispositivo + software**



**Marca:** General Electric

**Procedencia:** Reino Unido

**Página:** <https://www.ebay.com/itm/224490564347?epid=13047688385&hash=item3444ae2afb:g:EHgAAOSwS9dgv4hC>

**Uso:** Realizar imágenes del corazón en 2 D, 3D, eco doppler color, pulsado, transesofágico.

**Cantidad:** 1 (UNO)



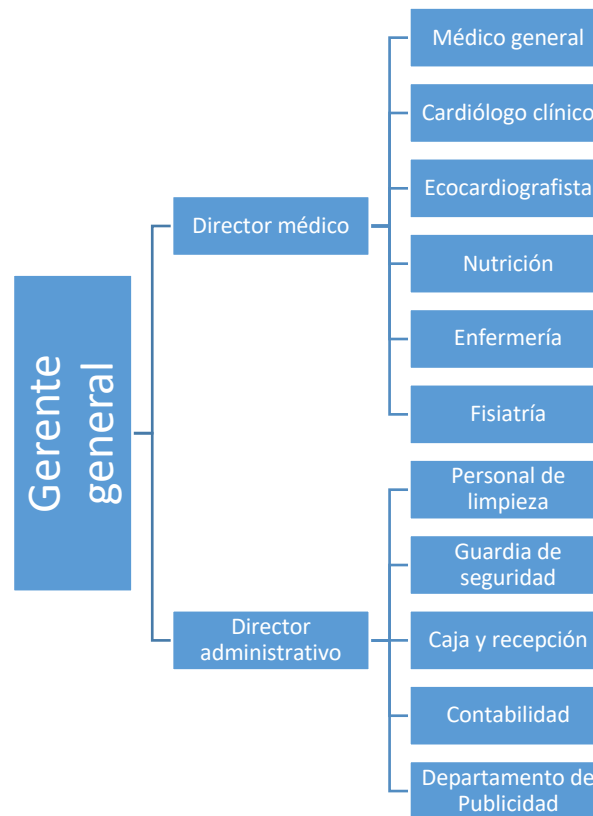
## 9. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

### 9.1. ORGANIZACIÓN

Por medio de la organización se determinan canales de responsabilidad y autoridad para una buena dirección y control de las actividades planeadas y cumplir con las metas propuestas. Sin embargo, PrevenCard S.A. tendrá un modelo de liderazgo participativo y colaborativo, donde existirá un director médico responsable de la organización del personal administrativo, guardianía y limpieza, trabajará como apoyo médico y ayudará a solucionar inquietudes de los demás profesionales de la salud que colaboran en la institución.

La organización inicialmente contará con 13 colaboradores en total, con la opción de que a medida que aumente la demanda, se podrán incrementar el número de médicos y servicios, con la finalidad de complacer al cliente.

**Figura 51 Organigrama de la Empresa**



**Elaborado:** Autores

El rol de cada colaborador estará separado por dos líneas jerárquicas, la gerencia general y la dirección médica y administrativa.

La Gerencia General estará a cargo de representar a los colaboradores en la junta general, además estará analizando permanentemente cada detalle del proyecto. Su principal función es administrar, financiar e invertir los recursos efectivamente para lograr el mayor beneficio para los socios y accionistas.

La función de las direcciones médica y administrativa está relacionada con trabajos específicos para cada área. El director médico coordinará las actividades y horarios de los demás colaboradores de la salud, servirá de puente de comunicación con la gerencia, además se encargará de visitar los medios junto al nutricionista/ fisiatra según corresponda el tema a tratar para promocionar los servicios de la nueva clínica

cardiológica. Será el vocero oficial del centro, siendo el responsable de las alianzas estratégicas para aumentar el número de clientes.

En la última cadena se encuentran los médicos especialistas y el personal de apoyo administrativo, cuya función principal es la atención del cliente/paciente de manera cordial, atenta y cooperativa desde que el paciente ingresa al Centro Cardiológico, con el fin de que el usuario vuelva por más ocasiones al centro y además recomiende los servicios a sus referidos.

## **9.2.SOCIOS FUNDADORES**

La empresa recibirá el apoyo económico de los socios fundadores y dueños de la idea de negocio PrevenCard. Diego Aldás Fajardo, Médico General, con conocimiento en el área de auditoría médica y administración, actualmente colaborador en la coordinación provincial de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS) del Ministerio de Salud Pública, participará de manera activa en el desarrollo del proyecto y apoyará logísticamente en los permisos de funcionamiento del centro. Gabriela Timm Tamayo, Médico General, cuenta con un perfil enfocado en la administración y organización de los proyectos hospitalarios, con capacidad de identificar nudos críticos en los procesos de salud, con experiencia en creación y liderazgo de programas de salud en clínicas públicas y privadas.

Luis Gómez Macías, Médico Cardiólogo subespecialista en arritmias, actualmente laborando en algunas instituciones privadas, conocedor del mercado y competidores, será un pilar fundamental para la creación y funcionamiento del proyecto. El perfil de los tres socios aportará los conocimientos y experiencia requerida para obtener clientes, aumentar las ventas, recuperar la inversión en el tiempo propuesto y mejorar la salud cardiovascular de los usuarios.

## **9.3.COLABORADORES**

La Gerencia General estará a cargo de Gabriela Timm, y junto con el director médico serán los voceros oficiales del proyecto. Diego Aldás estará encargado de la dirección

médica y servirá de puente comunicativo con la gerencia, el personal administrativo y los pacientes. Por su amplio conocimiento en habilitación de las instalaciones de salud, será el responsable de hacer cumplir los requisitos y las normas del MSP para poder iniciar la operatividad del proyecto. La dirección administrativa estará a cargo de un profesional experimentado en administración. El departamento de Marketing digital estará a cargo del Ingeniero Javier Murillo, responsable de generar estrategias de venta, plan de marketing anual y servicio postventa. Adicional, la empresa contará con 1 médico cardiólogo, 1 médico general, 1 nutricionista y 1 fisiatra, que además de la atención de los pacientes, rotarán para brindar información sobre su especialidad y los servicios que brindan en el Centro Cardiovascular ante la prensa y los medios digitales.

## 9.4. ESQUEMA DE UBICACIÓN DE LOS PUESTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS

Figura 52 Ubicación de los Puestos



**Elaborado:** Autores

## **9.5.SERVICIOS PRESTADOS**

Los servicios de apoyo como seguridad y limpieza se contratarán por medio de empresas ya establecidas, el servicio del mantenimiento de los equipos médicos lo brinda la empresa donde se lo adquiere. Adicional a esto contaremos con personas naturales como responsable de caja, recepción, enfermería, auxiliar de enfermería, un abogado de confianza encargado de la parte legal y una licenciada en contabilidad encargada de la parte contable.

## 10. ANÁLISIS LEGAL

La empresa será constituida voluntariamente por tres accionistas principales que son el señor Diego Armando Aldás Fajardo, de profesión médico, domiciliado en la ciudad de Guayaquil, la señora Gabriela Alexandra Timm Tamayo, de profesión médico, domiciliada en la ciudad de Guayaquil, y el señor Luis Alberto Gómez Macías, de profesión médico, domiciliado en la ciudad de Guayaquil. La compañía se registrará por las cláusulas contractuales firmadas ante un notario, las leyes de la República del Ecuador, los estatutos y reglamentos que se expidieren.

La compañía se denominará PrevenCard, verificando que su nombre no esté duplicado en la Superintendencia de Compañías. Tendrá nacionalidad ecuatoriana y su domicilio principal en el cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, República del Ecuador, pero podrá establecer sucursales, establecimientos, oficinas, agencias o designar mandatarios en otras ciudades del país o del extranjero. Así mismo podrá trasladar el domicilio social a otra ciudad del país, cumpliendo lo que dispone la ley para el caso.

Como actividad principal, la compañía se dedicará a: actividades de servicios médicos, financiamiento de los servicios de salud y medicina, docencia en temas de salud. El plazo de duración de la compañía será de cincuenta años contados a partir de la fecha de inscripción de la escritura pública en el Registro Mercantil, plazo que puede ser restringido o ampliado por la Junta General de Accionistas siguiendo el procedimiento que señala la Ley.

El capital social autorizado de la compañía será de mil seiscientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital social suscrito será de ochocientos dólares, dividido en ochocientas acciones ordinarias y nominativas de Un dólar de los Estados Unidos de América (US \$1,00) cada una. Las acciones serán ordinarias y nominativas. Constarán de títulos numerados que serán autenticados con la firma del presidente.

La compañía formará o incrementará su fondo de reserva legal, tomando de las utilidades líquidas anuales un porcentaje no menor del diez por ciento (10%) y hasta que se alcance un valor equivalente, por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital.

La administración de la compañía recae en el Gerente General, La Junta General de Accionistas tendrá como atribuciones nombrar y remover al presidente y al Gerente General, quienes durarán cinco años en el ejercicio de sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Ellos también tendrán la potestad de aprobar los estados financieros, resolver acerca de la distribución de los beneficios sociales, acordar el aumento o disminución del capital social de la compañía, autorizar la transferencia, enajenación y gravamen, a cualquier título de los bienes inmuebles de propiedad de la compañía, acordar la disolución o liquidación de la compañía antes del vencimiento del plazo señalado, en conformidad de la Ley, entre otros.

Las reuniones de la Junta General serán por lo menos una vez al año, aunque podrán reunirse extraordinariamente en cualquier tiempo, previa convocatoria del presidente o Gerente General.

En caso de disolución, La Compañía se disolverá en los casos previstos por la Ley de Compañías. Para el efecto de la liquidación, la Junta General nombrará un liquidador principal y uno suplente y, hasta que lo haga, actuará como tal el Gerente General de la Compañía, o quien hiciere sus veces.

La Junta General de Accionistas resolverá la distribución de las utilidades líquidas, y serán liquidadas al treinta y uno de diciembre de cada año. Los accionistas fundadores de la compañía PrevenCard S.A., suscriben y pagan las ochocientas acciones de la siguiente manera: Diego Aldas Fajardo suscribe trescientas acciones de un valor nominal de un dólar de los Estados Unidos de América y paga un ciento por ciento del valor de las acciones por él suscritas, es decir la cantidad de \$300.00, Gabriela Timm Tamayo suscribe trescientas acciones de un valor nominal de un dólar de los Estados Unidos de América y paga un ciento por ciento del valor de las acciones por ella suscritas, es decir la cantidad de \$300.00, y Luis Alberto Gómez Macías suscribe doscientas acciones de un valor nominal de un dólar de los Estados Unidos de América y paga un ciento por ciento del valor de las acciones por él suscritas, es decir la cantidad de \$200.00. La forma de pago de conformidad con lo estipulado en los artículos #101 y #108 de la Ley Orgánica para el fortalecimiento y optimización del sector societario y bursátil, se depositarán en



numerario el veinticinco por ciento del valor del capital suscrito de la compañía en una institución bancaria, una vez inscrita la compañía en el Registro Mercantil respectivo.

Los accionistas fundadores, en forme unánime, acuerdan designar como Gerente General de la compañía a la señora Gabriela Timm Tamayo, y como presidente al señor Diego Aldás Fajardo. Ambos nombres serán inscritos y registrados en el Registro Mercantil correspondiente.

Se requiere además obtener los permisos municipales respectivos frente al ente regulador, MSP, bajo las normas que éste exige.

Además, se deben cumplir con las obligaciones patronales ante el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, como son:

- Pagos mensuales por las aportaciones personales y patronales
- Avisos de entrada y de salida del personal

También se deberá cumplir con la presentación de declaraciones y anexos, ya sean semestrales o anuales, las tasas de impuesto acorde con Ley de Régimen Tributario Interno y el 15% de participación de los trabajadores según lo establecido en el artículo 97 del Código de Trabajo.

## **11. ANÁLISIS SOCIAL**

El proyecto PrevenCard tiene un alto impacto en el ámbito social. Los resultados del estudio de mercado se alinean con los datos que provee el INEC, la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte a nivel mundial, y la clave no está en la curación si no en la prevención, si controlamos los factores de riesgo cardiovascular, se disminuirán las internaciones, eventos agudos como infartos y consecuencias severas como la insuficiencia cardiaca.

Si analizamos una vez más los datos de la encuesta, el 73% de la muestra consume una alimentación hipercalórica más de 4 veces a la semana, a esto se le suma el sedentarismo

y por ese lado con el paso de los años, se acumula grasa en las arterias y se aumenta el riesgo de padecer infartos.

Al observar los factores de riesgo, el 50% tiene antecedente patológico familiar de enfermedad cardiovascular, y las enfermedades del corazón también tienen carácter hereditario. En cuanto a los factores de riesgo personales, el 30% de los encuestados declaró tener sobrepeso y obesidad, si a esto se le suma el resto de los factores de riesgo, tenemos una población muestra altamente propensa a desarrollar problemas del corazón a largo plazo y no lo sabe, por lo tanto, no acude al médico. Uno de los factores de riesgo más común es la hipertensión arterial, tal cual muestran los resultados donde se documenta que el 26% ha sido diagnosticado con hipertensión.

El 70% piensa que es importante un control periódico cardiológico, sin embargo, el 55% nunca ha visitado un cardiólogo porque refiere no sentirse enfermo. Pero el objetivo muy aparte de generar ganancias es tratar de inyectar en la población la idea de la prevención cardiovascular, el gasto en prevención no se compara con el gasto por tratamiento, y si transpolamos el modelo a la parte pública, el ahorro en salud pública sería abismal.

PrevenCard no solo impactará en la salud privada si no en la salud pública, y ayudará al mejoramiento continuo del estado de salud de los ecuatorianos. PrevenCard cuidará el corazón de todos para evitar enfermar.

## 12. ANÁLISIS ECONÓMICO

### 12.1. ACTIVOS FIJOS

A continuación, se detallan los activos fijos necesarios para que la empresa PrevenCard S.A pueda iniciar sus actividades. Se consideran 6 meses de preparación para la adecuación del Centro, se dividen los activos en mobiliario de edificio, de oficina y equipos de computación y comunicación. Los equipos médicos se detallan en el segmento de edificio con su valor unitario respectivo, vida útil, depreciación anual y valor total

según el número considerado a adquirir. El total de activos depreciables se estima en \$85.749 dólares americanos.

**Tabla 29 Activos Fijos Depreciables**

INVERSIONES DEPRECIABLES	Valor Unit.	Cant.	Vida Útil	Dep. Anual	Valor Total
Adecuación de Oficina	\$ 2.000	6	3	\$ 4.000	\$ 12.000
<b>TOTAL Inversiones Depreciables - Edificios</b>				<b>\$ 4.000</b>	<b>\$ 12.000</b>
Mobiliario de consultorios	\$ 2.700	6	6	\$ 2.700	\$ 16.200
Set de diagnóstico Cardiológico (Tablet + Electrocardiograma + Presión sanguínea + Detector índice tobillo brazo + Saturación de oxígeno + Detección dedo del pie brazo)	\$ 1.200	1	6	\$ 200	\$ 1.200
Ecocardiógrafo	\$ 25.000	1	6	\$ 4.167	\$ 25.000
Monitor Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA)	\$ 1.400	2	6	\$ 467	\$ 2.800
HOLTER de Frecuencia Cardíaca	\$ 1.400	2	6	\$ 467	\$ 2.800
Sistema de Ergometría (Dispositivo +Software)	\$ 6.000	1	6	\$ 1.000	\$ 6.000
Equipo medición de onda de pulso	\$ 4.500	1	6	\$ 750	\$ 4.500
Mobiliario de Enfermería	\$ 650	1	3	\$ 217	\$ 650
Mobiliario de Toma de Muestra	\$ 350	1	3	\$ 117	\$ 350
Mobiliario Área Administrativa	\$ 320	1	3	\$ 107	\$ 320
Mobiliario Área General	\$ 320	1	6	\$ 53	\$ 320
Aire Acondicionado Oficina	\$ 500	6	6	\$ 500	\$ 3.000
Mobiliario Bodega	\$ 300	1	6	\$ 50	\$ 300
<b>TOTAL Inversiones Depreciables - Muebles de Oficina</b>				<b>\$ 10.793</b>	<b>\$ 63.440</b>
Dispensador De Agua Con Botellón	\$ 110	2	3	\$ 73	\$ 220
Teléfono Sencillo	\$ 17	6	3	\$ 34	\$ 102
Lector Biométrico de Huellas Digitales	\$ 134	1	3	\$ 45	\$ 134
Televisor para Sala de espera	\$ 766	1	3	\$ 255	\$ 766
Kit de Cámaras para Monitoreo	\$ 300	1	3	\$ 100	\$ 300
Laptop	\$ 800	3	3	\$ 800	\$ 2.400
Tablets	\$ 400	2	3	\$ 267	\$ 800
PC Escritorio Sencillo (CPU, Monitor, Acc.)	\$ 542	3	3	\$ 542	\$ 1.627
Impresora	\$ 400	6	3	\$ 800	\$ 2.400
Equipo Contra Incendio	\$ 560	1	3	\$ 187	\$ 560
Sistemas Y Software	\$ 1.000	1	3	\$ 333	\$ 1.000
<b>TOTAL Inversiones Depreciables - Equipos Computación y Comunicación</b>				<b>\$ 3.436</b>	<b>\$ 10.309</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS DEPRECIABLES</b>					<b>\$ 85.749</b>

**Elaborado:** Autores

Los gastos de constitución legal de la compañía, registro marca, gastos de permisos municipales, de funcionamiento, tasas y certificados que habiliten a la empresa para iniciar sus operaciones suman un total de US\$ 3,200 en activos amortizables.

**Tabla 30 Activos Fijos Amortizables**

INVERSIONES AMORTIZABLES	Valor	Cant.	Acción tributaria	Amort. Anual	Valor de Activos
Actualización Anual De Software	\$ 200	1	3	\$ 67	\$ 200
<b>Inversiones Agotables</b>				<b>\$ 67</b>	<b>\$ 200</b>
Gastos de Constitución Legal	\$ 1.500	1	5	\$ 300	\$ 1.500
Registro de Marca IEPI	\$ 500	1	5	\$ 100	\$ 500
Gastos de permisos municipales y de funcionamiento: Tasa de Habilitación, Cert. Bomberos, Patente, Uso de Suelo, etc.	\$ 1.000	1	1	\$ 1.000	\$ 1.000
<b>Inversiones Diferibles</b>				<b>\$ 1.400</b>	<b>\$ 3.000</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS AMORTIZABLES</b>					<b>\$ 3.200</b>

**Elaborado:** Autores

El valor total de la inversión en activos para el inicio de las operaciones del proyecto PrevenCard es de US\$ 88.949.

## 12.2. CAPITAL DE TRABAJO

Para iniciar el proyecto PrevenCard se requiere un capital de trabajo de US\$ 53.391 con un periodo de 6 meses de adecuación del local que se propone alquilar. El proyecto iniciaría a ejecutarse en enero del 2022 con el alquiler de un espacio amplio, ideal para realizar divisiones y paredes falsas, se estima que el tiempo total de la adecuación del local será de 5 meses. Durante este tiempo se tendrá que pagar el valor del arriendo del local, además de la mano de obra de los albañiles que realizarán el trabajo.

Durante este tiempo también se tiene destinado una parte del presupuesto para el diseño de la página web, preparación de contenido informativo y publicitario, desarrollar la marca, realizar impresión digital de material publicitario, etc.

Llegado el cuarto mes, se empezará la compra de los equipos médicos y mobiliario administrativo para adecuar el centro, elementos decorativos, asesoría en aromaterapia y demás detalles de la adecuación física. Además, se designará al organizador del centro para tramitar los permisos de funcionamiento, con la ayuda de uno de los socios, Diego Aldás, que trabaja para la institución que otorga los permisos de parte del MSP.

**Tabla 31 Capital de Trabajo**

CAPITAL DE TRABAJO						
AÑO 2021	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	\$ 6.343	\$ 6.343	\$ 6.343	\$ 6.343	\$ 6.413	\$ 6.413
Arriendo	\$ 3.500	\$ 3.500	\$ 3.500	\$ 3.500	\$ 3.500	\$ 3.500
Sueldos Administrativos	\$ 2.700	\$ 2.700	\$ 2.700	\$ 2.700	\$ 2.700	\$ 2.700
Póliza de Seguro	\$ 143	\$ 143	\$ 143	\$ 143	\$ 143	\$ 143
Suministros de Oficina					\$ 70	\$ 70
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.027
Electrodos						\$ 144
Jabon liquido y Alcohol gel						\$ 17
Papel Toalla						\$ 29
Guantes de manejo						\$ 288
Gel Conductor						\$ 173
Baterias/Pilas						\$ 576
Mano de obra (personal operativo)						\$ 8.800
<b>GASTOS DE VENTA Y PUBLICIDAD</b>	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 950	\$ 1.017
Agencia para Manejo de Redes Sociales	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
Elaboracion y Mantenimiento de Pagina Web					\$ 150	\$ 150
Insumos de Publicidad (Plumas; Tazas; Roll Up; Etc)						\$ 67
<b>TOTAL COSTOS</b>	\$ 7.143	\$ 7.143	\$ 7.143	\$ 7.143	\$ 7.363	\$ 17.456
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO</b>	\$ 53.391					

**Elaborado:** Autores

Considerando el total de activos fijos y el capital de trabajo, se requiere de US\$ 174.140 para iniciar el proyecto PrevenCard. El 30% será financiado con el aporte de los socios fundadores Diego Aldás y Gabriela Timm, el saldo con préstamo bancario.

**Tabla 32 Valor de Financiamiento**

VALOR A FINANCIAR	VALOR	
Total Activos Fijos	\$ 85.749	
Total Capital de Trabajo	\$ 53.391	
Valor mínimo en Bancos	\$ 35.000	
<b>Valor Total a Financiar</b>	<b>\$ 174.140</b>	
Valor Financiamiento Propio	\$ 52.242	30%
Valor Restante por Financiar	\$ 121.898	70%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 174.140</b>	

**Elaborado:** Autores

El valor por financiar será obtenido mediante préstamo bancario con el Banco del Pichincha por un valor de US\$ 121.898 con una tasa de interés anual de 11,23% y un plazo de 5 años.

**Tabla 33 Amortización de Préstamo Bancario**

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
MONTO		\$ 121.898			
TASA		11,23% (Kd)			
PLAZO		5 años			
GRACIA		0 años			
FECHA DE INICIO		1/1/2022			
VALOR CUOTA FIJA		\$ 2.664			
FRECUENCIA		30 días			
NÚMERO DE PERIODOS		60 para amortizar capital			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	CAPITAL	DIVIDENDO
0		\$ 121.898			
<b>Año 1</b>			\$ 12.718	\$ 19.254	\$ 31.972
1	31-ene-2022	\$ 120.374	\$ 1.141	\$ 1.524	\$ 2.664
2	28-feb-2022	\$ 118.836	\$ 1.127	\$ 1.538	\$ 2.664
3	31-mar-2022	\$ 117.284	\$ 1.112	\$ 1.552	\$ 2.664
4	30-abr-2022	\$ 115.717	\$ 1.098	\$ 1.567	\$ 2.664
5	31-may-2022	\$ 114.136	\$ 1.083	\$ 1.581	\$ 2.664
6	30-jun-2022	\$ 112.540	\$ 1.068	\$ 1.596	\$ 2.664
7	31-jul-2022	\$ 110.928	\$ 1.053	\$ 1.611	\$ 2.664
8	31-ago-2022	\$ 109.302	\$ 1.038	\$ 1.626	\$ 2.664
9	30-sep-2022	\$ 107.661	\$ 1.023	\$ 1.641	\$ 2.664
10	31-oct-2022	\$ 106.004	\$ 1.008	\$ 1.657	\$ 2.664
11	30-nov-2022	\$ 104.332	\$ 992	\$ 1.672	\$ 2.664
12	31-dic-2022	\$ 102.644	\$ 976	\$ 1.688	\$ 2.664
<b>Año 2</b>			\$ 10.441	\$ 21.531	\$ 31.972
13	31-ene-2023	\$ 100.940	\$ 961	\$ 1.704	\$ 2.664
14	28-feb-2023	\$ 99.220	\$ 945	\$ 1.720	\$ 2.664
15	31-mar-2023	\$ 97.484	\$ 929	\$ 1.736	\$ 2.664
16	30-abr-2023	\$ 95.732	\$ 912	\$ 1.752	\$ 2.664
17	31-may-2023	\$ 93.964	\$ 896	\$ 1.768	\$ 2.664
18	30-jun-2023	\$ 92.179	\$ 879	\$ 1.785	\$ 2.664
19	31-jul-2023	\$ 90.377	\$ 863	\$ 1.802	\$ 2.664
20	31-ago-2023	\$ 88.558	\$ 846	\$ 1.819	\$ 2.664
21	30-sep-2023	\$ 86.723	\$ 829	\$ 1.836	\$ 2.664
22	31-oct-2023	\$ 84.870	\$ 812	\$ 1.853	\$ 2.664
23	30-nov-2023	\$ 83.000	\$ 794	\$ 1.870	\$ 2.664
24	31-dic-2023	\$ 81.112	\$ 777	\$ 1.888	\$ 2.664
<b>Año 3</b>			\$ 7.895	\$ 24.078	\$ 31.972
25	31-ene-2024	\$ 79.207	\$ 759	\$ 1.905	\$ 2.664
26	28-feb-2024	\$ 77.284	\$ 741	\$ 1.923	\$ 2.664
27	30-mar-2024	\$ 75.343	\$ 723	\$ 1.941	\$ 2.664
28	29-abr-2024	\$ 73.384	\$ 705	\$ 1.959	\$ 2.664
29	30-may-2024	\$ 71.406	\$ 687	\$ 1.978	\$ 2.664
30	29-jun-2024	\$ 69.410	\$ 668	\$ 1.996	\$ 2.664
31	30-jul-2024	\$ 67.395	\$ 650	\$ 2.015	\$ 2.664
32	30-ago-2024	\$ 65.361	\$ 631	\$ 2.034	\$ 2.664
33	29-sep-2024	\$ 63.309	\$ 612	\$ 2.053	\$ 2.664
34	30-oct-2024	\$ 61.237	\$ 592	\$ 2.072	\$ 2.664
35	29-nov-2024	\$ 59.145	\$ 573	\$ 2.091	\$ 2.664
36	30-dic-2024	\$ 57.035	\$ 554	\$ 2.111	\$ 2.664

Año 4			\$ 5.047	\$ 26.925	\$ 31.972
37	30-ene-2025	\$ 54.904	\$ 534	\$ 2.131	\$ 2.664
38	28-feb-2025	\$ 52.753	\$ 514	\$ 2.151	\$ 2.664
39	31-mar-2025	\$ 50.583	\$ 494	\$ 2.171	\$ 2.664
40	30-abr-2025	\$ 48.392	\$ 473	\$ 2.191	\$ 2.664
41	31-may-2025	\$ 46.180	\$ 453	\$ 2.211	\$ 2.664
42	30-jun-2025	\$ 43.948	\$ 432	\$ 2.232	\$ 2.664
43	31-jul-2025	\$ 41.695	\$ 411	\$ 2.253	\$ 2.664
44	31-ago-2025	\$ 39.421	\$ 390	\$ 2.274	\$ 2.664
45	30-sep-2025	\$ 37.125	\$ 369	\$ 2.295	\$ 2.664
46	31-oct-2025	\$ 34.809	\$ 347	\$ 2.317	\$ 2.664
47	30-nov-2025	\$ 32.470	\$ 326	\$ 2.339	\$ 2.664
48	31-dic-2025	\$ 30.109	\$ 304	\$ 2.360	\$ 2.664
Año 5			\$ 1.863	\$ 30.109	\$ 31.972
49	31-ene-2026	\$ 27.727	\$ 282	\$ 2.383	\$ 2.664
50	28-feb-2026	\$ 25.322	\$ 259	\$ 2.405	\$ 2.664
51	31-mar-2026	\$ 22.895	\$ 237	\$ 2.427	\$ 2.664
52	30-abr-2026	\$ 20.445	\$ 214	\$ 2.450	\$ 2.664
53	31-may-2026	\$ 17.971	\$ 191	\$ 2.473	\$ 2.664
54	30-jun-2026	\$ 15.475	\$ 168	\$ 2.496	\$ 2.664
55	31-jul-2026	\$ 12.956	\$ 145	\$ 2.520	\$ 2.664
56	31-ago-2026	\$ 10.413	\$ 121	\$ 2.543	\$ 2.664
57	30-sep-2026	\$ 7.846	\$ 97	\$ 2.567	\$ 2.664
58	31-oct-2026	\$ 5.255	\$ 73	\$ 2.591	\$ 2.664
59	30-nov-2026	\$ 2.640	\$ 49	\$ 2.615	\$ 2.664
60	31-dic-2026	\$ 0	\$ 25	\$ 2.640	\$ 2.664
			\$ 37.964	\$ 121.898	\$ 159.861

**Elaborado:** Autores

### 12.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS

De acuerdo con el análisis de la demanda, en el primer año de operaciones existen 15.126 adultos considerados como potenciales clientes para el servicio. De acuerdo con la capacidad operativa y un escenario moderado, este número se reduce a 6.912 potenciales clientes. Se calcula el siguiente presupuesto de ingresos considerando un 40% de cobertura inicial sobre el total de clientes potenciales resultando un total de 2.764 usuarios del servicio, lo que en dólares americanos se convierte en \$262.656 como total de ingresos en el primer año. Se estima un crecimiento del 5% anual de la demanda, en 5 años el objetivo es alcanzar el 60% de la demanda con un total de ingresos de US\$ 393.984.

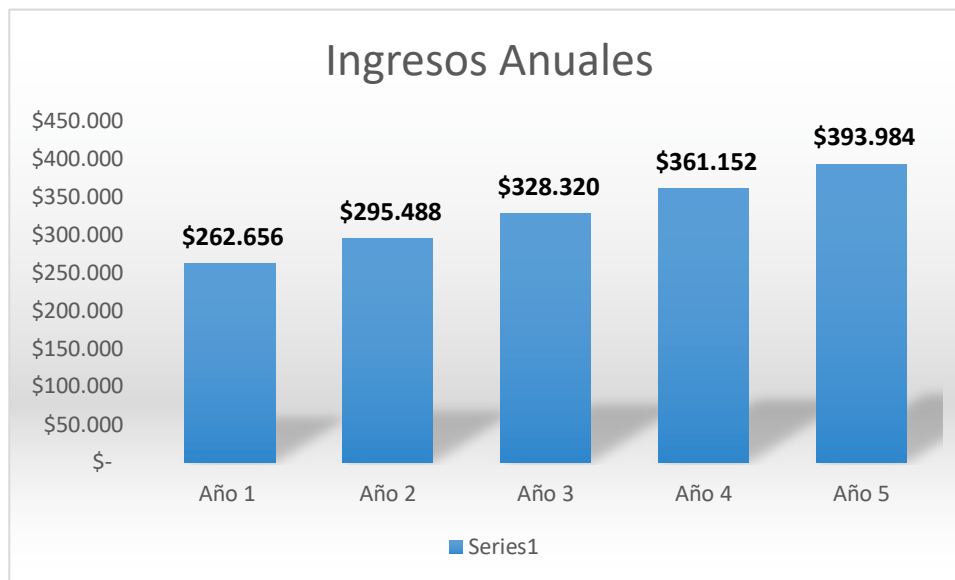


**Tabla 34 Presupuesto de Ingresos**

PRESUPUESTO DE INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Paquete Económico	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200
Consultas Cardiológicas (Control)	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 60
Cant. Paquetes Económicos Diarios	6	6	6	6	6
Cant. De Consultas Cardiológicas Diarias	18	18	18	18	18
Días Hábiles al mes	24	24	24	24	24
Cant. de Paquetes Económicos Mensuales	144	144	144	144	144
Cant. Consultas Cardiológicas (Control) Mensuales	432	432	432	432	432
<b>SUBTOTAL DE PAQUETES ECONÓMICOS ANUALES</b>	<b>1.728</b>	<b>1.728</b>	<b>1.728</b>	<b>1.728</b>	<b>1.728</b>
<b>SUBTOTAL DE CONSULTAS CARDIOLÓGICAS (CONTROL) ANUALES</b>	<b>5.184</b>	<b>5.184</b>	<b>5.184</b>	<b>5.184</b>	<b>5.184</b>
% de Cobertura de la Demanda	40%	45%	50%	55%	60%
Incremento de % de cobertura de la Demanda		5%	5%	5%	5%
<b>TOTAL DE PAQUETES ECONÓMICOS ANUALES</b>	<b>691</b>	<b>778</b>	<b>864</b>	<b>950</b>	<b>1.037</b>
<b>TOTAL DE CONSULTAS CARDIOLÓGICAS (CONTROL) ANUALES</b>	<b>2.074</b>	<b>2.333</b>	<b>2.592</b>	<b>2.851</b>	<b>3.110</b>
<b>SUBTOTAL DE INGRESOS PAQUETES ECONÓMICOS</b>	<b>138.240</b>	<b>155.520</b>	<b>172.800</b>	<b>190.080</b>	<b>207.360</b>
<b>SUBTOTAL DE INGRESOS CONSULTAS CARDIOLÓGICAS (CONTROL)</b>	<b>124.416</b>	<b>139.968</b>	<b>155.520</b>	<b>171.072</b>	<b>186.624</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 262.656</b>	<b>\$ 295.488</b>	<b>\$ 328.320</b>	<b>\$ 361.152</b>	<b>\$ 393.984</b>

**Elaborado:** Autores

**Figura 53 Presupuesto de Ingresos**



**Elaborado:** Autores

Con una cobertura de 40% sobre el total de pacientes dispuestos a pagar por el servicio PrevenCard, se estima obtener ingresos promedio de US\$ 262.656,00 anuales durante el primer año, los cuales cubren los costos fijos y variables con poco saldo positivo, luego, durante el segundo año, se empieza a aumentar el saldo positivo y en el tercer año se empieza a obtener rentabilidad.

## 12.4. PRESUPUESTO DE COSTOS

El presupuesto de costos se ha clasificado en costos fijos como gastos administrativos, costos variables y gastos de publicidad.

Dentro de los gastos administrativos el rubro que representa un mayor gasto es el de los sueldos, quienes se han dividido en administrativos y operativos, sumando entre los dos un total de US\$ 138.000, representando el 59% del costo total.

**Tabla 35 Presupuesto de Costos**

COSTOS	Unidad	Cant	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>\$ 98.109,94</b>	<b>\$ 98.684,83</b>	<b>\$ 99.263,08</b>	<b>\$ 99.844,72</b>	<b>\$ 100.429,77</b>
Arriendo		12	\$ 3.500	\$ 42.000,00	\$ 42.246,10	\$ 42.493,65	\$ 42.742,64	\$ 42.993,10
Sueldos Administrativos				\$ 32.400,00	\$ 32.589,85	\$ 32.780,81	\$ 32.972,90	\$ 33.166,10
Gastos de servicios outsourcing contable		12	\$ 500	\$ 6.000,00	\$ 6.035,16	\$ 6.070,52	\$ 6.106,09	\$ 6.141,87
Mantenimiento preventivo de equipos		12	\$ 120	\$ 1.440,00	\$ 1.448,44	\$ 1.456,93	\$ 1.465,46	\$ 1.474,05
Póliza Seguro para Activos Fijos		1	\$ 3.430	\$ 3.429,94	\$ 3.450,04	\$ 3.470,26	\$ 3.490,59	\$ 3.511,05
Gastos de limpieza y mantenimiento		12	\$ 1.000	\$ 12.000,00	\$ 12.070,32	\$ 12.141,04	\$ 12.212,18	\$ 12.283,74
Papelería y Suministros de Oficina		12	\$ 70	\$ 840,00	\$ 844,92	\$ 849,87	\$ 854,85	\$ 859,86
<b>COSTOS VARIABLES</b>				<b>\$120.322,56</b>	<b>\$120.322,56</b>	<b>\$120.322,56</b>	<b>\$120.322,56</b>	<b>\$120.322,56</b>
Electrodos			\$ 0,25	\$1.728,00	\$1.728,00	\$1.728,00	\$1.728,00	\$1.728,00
Jabon líquido y Alcohol gel			\$ 0,03	\$207,36	\$207,36	\$207,36	\$207,36	\$207,36
Papel Toalla			\$ 0,05	\$345,60	\$345,60	\$345,60	\$345,60	\$345,60
Guantes de manejo			\$ 0,50	\$3.456,00	\$3.456,00	\$3.456,00	\$3.456,00	\$3.456,00
Gel Conductor			\$ 0,30	\$2.073,60	\$2.073,60	\$2.073,60	\$2.073,60	\$2.073,60
Baterias/Pilas			\$ 1,00	\$6.912,00	\$6.912,00	\$6.912,00	\$6.912,00	\$6.912,00
Mano de obra (personal operativo)			-	\$105.600,00	\$105.600,00	\$105.600,00	\$105.600,00	\$105.600,00
<b>GASTOS DE PUBLICIDAD</b>				<b>\$ 12.200,00</b>	<b>\$ 12.271,49</b>	<b>\$ 12.343,39</b>	<b>\$ 12.415,72</b>	<b>\$ 12.488,47</b>
Agencia para Manejo de Redes Sociales		12	\$ 800	\$ 9.600,00	\$ 9.656,25	\$ 9.712,83	\$ 9.769,75	\$ 9.826,99
Elaboracion y Mantenimiento de Pagina Web		12	\$ 150	\$ 1.800,00	\$ 1.810,55	\$ 1.821,16	\$ 1.831,83	\$ 1.842,56
Insumos de Publicidad (Plumas; Tazas; Roll Up; Etc)		1	\$ 800	\$ 800,00	\$ 804,69	\$ 809,40	\$ 814,15	\$ 818,92
<b>TOTAL COSTOS</b>				<b>\$ 230.633</b>	<b>\$ 231.279</b>	<b>\$ 231.929</b>	<b>\$ 232.583</b>	<b>\$ 233.241</b>

**Elaborado:** Autores

Además, entre los gastos administrativos se detalla el arriendo mensual, se realizará un contrato de arrendamiento y se empezará a pagar desde los 6 meses antes del funcionamiento para realizar las adecuaciones, estos 6 meses están incluidos en la tabla del capital de trabajo. Los gastos por servicio contable, de limpieza, mantenimiento de equipos, serán tercerizados para reducir gastos de contratación del personal, nómina y beneficios sociales.

Dentro de los costos variables se detallan los insumos a utilizarse por paciente, como los electrodos para la toma del ecocardiograma, MAPA y holter, jabón líquido, gel conductor para el ecocardiograma, etc.

En cuanto a los gastos de publicidad, se destinarán anualmente US\$ 12.200 en manejo de redes sociales, página web, diseño de la marca e impresión de insumos publicitarios, debido a que, al ser un nuevo servicio, es necesario posicionarse en el mercado entre los competidores, trabajando en una imagen visual importante para que las personas conozcan los profesionales y el servicio que se ofrece.

## **12.5. PRESUPUESTO DE PERSONAL**

El proyecto PrevenCard contará inicialmente con 13 colaboradores. El gerente general recibirá un sueldo de US\$ 1.500 y tendrá como función principal administrar el funcionamiento general de la compañía además de representarla en los medios de comunicación. Se contratarán 3 cardiólogos para hacer jornadas rotativas de 4 horas cada uno, recibiendo un sueldo de US 1.500. Además, se contará con un ecocardiografista, puede ser técnico o médico, encargado de realizar las imágenes a los pacientes y recibirá un sueldo de US\$ 1.200. Los departamentos de nutrición y fisioterapia contarán con profesionales que trabajen las 8 horas por un sueldo de 800 y 600 respectivamente. El/La licenciado/a en enfermería será responsable de la colocación de los dispositivos médicos, toma de EKG, toma de muestra de sangre, y preparar al paciente para la consulta. El sueldo que recibirá será de US\$ 900. El/La auxiliar de enfermería asistirá a la licenciada, realizará la toma de signos vitales, medidas antropométricas, ayudará al paciente con el llenado de información, mantendrá debidamente limpios los equipos médicos y estará presente en la realización del ecocardiograma y resto de procedimientos médicos.

El personal de recepción será el encargado de brindar la información necesaria al cliente, asesorar sobre los paquetes, orientarlo e indicarle el proceso a realizar, organizar la agenda de los pacientes y atender las llamadas telefónicas, recibirá el sueldo básico de US\$ 400. El personal de caja será responsable de cobrar las consultas, diferir los pagos, realizar los planes de pago de acuerdo con el plan que el paciente requiera, mantener en orden el archivo de ingresos y egresos y también recibirá el sueldo básico de US\$ 400.

**Tabla 36 Presupuesto del Personal**

PERSONAL	ÁREA	# COLABORADORES	Inc. Anual Inflación					Aporte Personal 9,45%	Aporte Patronal 11,15%	Vac.	Sueldo Anual	13ro	14to \$ 400	FD Reserva 8,33%	PRESUPUESTO PERSONAL								
			5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	% Inflac.								0,59%	0,62%	0,65%	0,68%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
			INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4								AÑO 5	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5			
Gerente General	Administrativa	1	1.500	1.500	1.509	1.519	1.529	1.701	2.007	750	17.250	1.500	400	1.500	\$21.907,00	\$23.544,16	\$23.689,01	\$23.842,05	\$24.003,77				
Cardiólogo	Médica	3	1.500	1.500	1.509	1.519	1.529	5.103	6.021	2.250	48.897	4.500	1.200	4.500	\$62.868,00	\$67.762,75	\$68.179,66	\$68.620,12	\$69.085,58				
Ecocardiografista	Médica	1	1.200	1.200	1.207	1.215	1.223	1.361	1.606	600	13.039	1.200	400	1.200	\$16.844,80	\$18.150,54	\$18.262,21	\$18.380,19	\$18.504,86				
Nutricionista	Médica	1	800	800	805	810	816	907	1.070	400	8.693	800	400	800	\$11.363,20	\$12.234,47	\$12.309,74	\$12.389,27	\$12.473,31				
Fisiatra	Médica	1	600	600	604	608	612	680	803	300	6.520	600	400	600	\$8.622,40	\$9.276,44	\$9.333,51	\$9.393,81	\$9.457,53				
Licenciada/o en Enfermería	Médica	1	900	900	906	911	918	1.021	1.204	450	9.779	900	400	900	\$12.733,60	\$13.713,49	\$13.797,86	\$13.887,00	\$13.981,20				
Auxiliar de Enfermería	Médica	2	400	400	402	405	408	907	1.070	400	8.693	800	800	800	\$11.763,20	\$12.636,82	\$12.714,56	\$12.796,70	\$12.883,51				
Personal de Limpieza	Logística	1	400	400	402	405	408	454	535	200	4.346	400	400	400	\$5.881,60	\$6.318,41	\$6.357,28	\$6.398,35	\$6.441,75				
Recepción/Información/Caja	Administrativa	2	400	400	402	405	408	907	1.070	400	8.693	800	800	800	\$11.763,20	\$12.636,82	\$12.714,56	\$12.796,70	\$12.883,51				
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>7.700</b>	<b>7.700</b>	<b>7.747</b>	<b>7.797</b>	<b>7.850</b>	<b>13.041</b>	<b>15.387</b>	<b>5.750</b>	<b>125.910</b>	<b>11.500</b>	<b>5.200</b>	<b>11.500</b>	<b>\$163.747,00</b>	<b>\$176.273,88</b>	<b>\$177.358,41</b>	<b>\$178.504,18</b>	<b>\$179.715,02</b>				

Elaborado: Autores

## 13. ANÁLISIS FINANCIERO

### 13.1. FLUJO DE CAJA

Según los ingresos y egresos proyectados para los próximos 5 años, se espera contar con saldos positivos al final de cada periodo fiscal. Iniciando con un saldo en la caja de

35.000, el primer año termina con un saldo diferencial de US\$ 51. Al final del proyecto, se termina con un saldo de US\$ 89.152.

**Tabla 37 Presupuesto del Personal**

FLUJO DE CAJA						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA INICIAL	\$ -	\$ 35.000	\$ 35.051	\$ 66.898	\$ 118.434	\$ 189.559
(+) Ingresos Efectivos		\$ 262.656	\$ 295.488	\$ 328.320	\$ 361.152	\$ 393.984
(-) Costos variables		\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ -	\$ 142.333	\$ 175.165	\$ 207.997	\$ 240.829	\$ 273.661
(-) Egreso de Gastos Administrativos		\$ 98.110	\$ 98.685	\$ 99.263	\$ 99.845	\$ 100.430
(-) Egreso de Gastos de Publicidad		\$ 12.200	\$ 12.271	\$ 12.343	\$ 12.416	\$ 12.488
(-) Egresos pagos Capital Préstamo Bancario		\$ 19.254	\$ 21.531	\$ 24.078	\$ 26.925	\$ 30.109
(-) Egresos pagos Interés Préstamo Bancario		\$ 12.718	\$ 10.441	\$ 7.895	\$ 5.047	\$ 1.863
(-) Pago Participación Trabajadores		\$ -	\$ 161	\$ 5.331	\$ 10.540	\$ 16.394
(-) Pago Impuestos		\$ -	\$ 229	\$ 7.552	\$ 14.932	\$ 23.225
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ -	\$ 142.282	\$ 143.319	\$ 156.461	\$ 169.704	\$ 184.509
<b>SALDO DE CAJA DIFERENCIAL</b>	\$ -	\$ 51	\$ 31.847	\$ 51.536	\$ 71.125	\$ 89.152
(+) Inversión Inicial	\$ 35.000					
<b>SALDO ACUMULADO</b>	\$ 35.000	\$ 35.051	\$ 66.898	\$ 118.434	\$ 189.559	\$ 278.711

**Elaborado:** Autores

Para los flujos de caja tanto del accionista y para el financiamiento se obtiene la tasa de descuento a través del modelo de valoración de activos financieros, Capital Asset Pricing Model (CAPM) mediante la siguiente formula donde  $r_{kp}$  representa la rentabilidad esperada,  $r_f$  es la tasa libre de riesgo,  $r_m$  es la tasa de mercado,  $beta$  indica la tasa de riesgo sistemático y  $r_{pais}$  corresponde a la tasa de riesgo país.

$$r_{kp} = r_f + beta(r_m - r_f) + r_{pais}$$

El Valor Actual Neto (VAN) obtenido del flujo de caja del accionista, con una tasa de descuento de 35,99% (CAPM) y una tasa de crecimiento de 0,5% arroja un Valor Actual Neto (VAN) de US\$ 110.807,92 por lo que el proyecto es considerado realizable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) de los accionistas es de 64%, mayor a la tasa de descuento 35.99% (CAPM) lo que indica que el proyecto es rentable para cada uno de sus

accionistas. El periodo de recuperación de la inversión es dentro de los primeros 25 meses (2,24 años).

**Tabla 38 Flujo de Caja de Accionistas**

FLUJO DE CAJA ACCIONISTAS						
AÑO	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAII	-\$53.391,03	\$13.793,96	\$45.979,59	\$78.161,43	\$114.339,46	\$146.513,66
Gastos financieros	\$0,00	-\$12.718,08	-\$10.441,00	-\$7.894,62	-\$5.047,09	-\$1.862,80
<b>UAI</b>	<b>-\$53.391,03</b>	<b>\$1.075,88</b>	<b>\$35.538,59</b>	<b>\$70.266,81</b>	<b>\$109.292,37</b>	<b>\$144.650,86</b>
15% trabajadores	\$0,00	-\$161,38	-\$5.330,79	-\$10.540,02	-\$16.393,86	-\$21.697,63
Utilidad despues de Rep Util Trabajad	<b>-\$53.391,03</b>	<b>\$914,50</b>	<b>\$30.207,80</b>	<b>\$59.726,79</b>	<b>\$92.898,52</b>	<b>\$122.953,23</b>
(-) Impuestos	\$0,00	-\$228,62	-\$7.551,95	-\$14.931,70	-\$23.224,63	-\$30.738,31
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-\$53.391,03</b>	<b>\$685,87</b>	<b>\$22.655,85</b>	<b>\$44.795,09</b>	<b>\$69.673,89</b>	<b>\$92.214,92</b>
Amortización deuda Act Fijo		\$19.254,18	\$21.531,27	\$24.077,65	\$26.925,18	\$30.109,46
(+) Depreciaciones		\$18.229,53	\$18.229,53	\$18.229,53	\$14.229,53	\$14.229,53
Flujo de caja	-\$53.391,03	\$38.169,59	\$62.416,65	\$87.102,28	\$110.828,60	\$136.553,92
Valor residual						<b>\$346.402,89</b>
Flujo de caja neto	-\$121.897,74	\$38.169,59	\$62.416,65	\$87.102,28	\$110.828,60	\$482.956,81
Flujo acumulado		-\$83.728,15	-\$21.311,50	\$65.790,78	\$176.619,37	\$659.576,18
<b>VAN</b>	<b>\$110.807,92</b>					
<b>TIR</b>	<b>64%</b>					
<b>Tasa de dcto CAPM (Ke)</b>	<b>35,99%</b>					
<b>Periodo de Recuperación</b>			<b>2,24</b>			

**Elaborado:** Autores

El VAN obtenido para el flujo de caja del financiamiento es US\$ 335.061, indicando la factibilidad positiva del escenario estimado para el proyecto. La TIR es de 51% en comparación a la tasa de descuento del 15.81% (WACC) lo cual indica que el proyecto PrevenCard es rentable dentro de los 5 primeros años de operación proyectada. El periodo de recuperación de la inversión del proyecto será de 3,23 años. Se considera un crecimiento de 0,5% anual.

**Tabla 39 Flujo de Caja Financiamiento**

FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
AÑO	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAll	\$ -	\$ 13.794	\$ 45.980	\$ 78.161	\$ 114.339	\$ 146.514
15% trabajadores	\$ -	\$ 161	\$ 5.331	\$ 10.540	\$ 16.394	\$ 21.698
<b>(=) Utilidad después de Part.trabajador</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 13.633</b>	<b>\$ 40.649</b>	<b>\$ 67.621</b>	<b>\$ 97.946</b>	<b>\$ 124.816</b>
(-) Impuestos	\$ -	\$ 229	\$ 7.552	\$ 14.932	\$ 23.225	\$ 30.738
<b>(=) Utilidad neta</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 13.404</b>	<b>\$ 33.097</b>	<b>\$ 52.690</b>	<b>\$ 74.721</b>	<b>\$ 94.078</b>
(+) Depreciaciones		\$ 18.230	\$ 18.230	\$ 18.230	\$ 14.230	\$ 14.230
Inversion inicial	\$ (174.140)					
Flujo de caja	\$ (174.140)	\$ 31.633	\$ 51.326	\$ 70.919	\$ 88.951	\$ 108.307
Valor residual						\$ 617.631
Flujo de caja neto	\$ (174.140)	\$ 31.633	\$ 51.326	\$ 70.919	\$ 88.951	\$ 725.939
Flujo acumulado		\$ (142.506)	\$ (91.180)	\$ (20.261)	\$ 68.690	\$ 794.629
<b>VAN</b>	<b>\$ 335.061</b>					
<b>TIR</b>	<b>51%</b>					
<b>Periodo de Recuperación</b>				<b>3,23</b>		

Elaborado: Autores

## 13.2. ESTADO DE RESULTADOS

El siguiente estado de resultados indica todos los ingresos y egresos realizados a lo largo del proyecto, los valores de gastos de depreciación y amortización, la utilidad antes de impuestos e intereses, sobre la cual se restará el 15% de participación de trabajadores y 25% de impuesto a la renta. En base al escenario propuesto se estiman obtener utilidades desde el inicio hasta el fin del proyecto, a pesar de que el primer año se obtiene 0.3% de rentabilidad, se estima ir aumentando el porcentaje a 8, 14, 19 y 23% hasta el año 5 respectivamente.



**Tabla 40 Estado de Resultados**

ESTADO DE RESULTADOS						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ventas		\$262.656	\$295.488	\$328.320	\$361.152	\$393.984
(-) Gastos Administrativos	\$38.197	\$98.110	\$98.685	\$99.263	\$99.845	\$100.430
(-) Gastos Operativos	\$10.027	\$120.323	\$120.323	\$120.323	\$120.323	\$120.323
(-) Gastos de Publicidad	\$5.167	\$12.200	\$12.271	\$12.343	\$12.416	\$12.488
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$32.023</b>	<b>\$64.209</b>	<b>\$96.391</b>	<b>\$128.569</b>	<b>\$160.743</b>
(-) Gastos de Depreciación		\$18.230	\$18.230	\$18.230	\$14.230	\$14.230
<b>EBIT</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$13.794</b>	<b>\$45.980</b>	<b>\$78.161</b>	<b>\$114.339</b>	<b>\$146.514</b>
(-) Gastos Financieros		\$12.718	\$10.441	\$7.895	\$5.047	\$1.863
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$1.076</b>	<b>\$35.539</b>	<b>\$70.267</b>	<b>\$109.292</b>	<b>\$144.651</b>
(-) 15% trabajadores		\$161	\$5.331	\$10.540	\$16.394	\$21.698
<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$914</b>	<b>\$30.208</b>	<b>\$59.727</b>	<b>\$92.899</b>	<b>\$122.953</b>
(-) Impuestos 25%		\$229	\$7.552	\$14.932	\$23.225	\$30.738
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$686</b>	<b>\$22.656</b>	<b>\$44.795</b>	<b>\$69.674</b>	<b>\$92.215</b>
Reserva Legal		\$69	\$2.266	\$4.480	\$6.967	\$9.221
<b>UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO</b>	<b>-\$53.391</b>	<b>\$617</b>	<b>\$20.390</b>	<b>\$40.316</b>	<b>\$62.706</b>	<b>\$82.993</b>
% de Rentabilidad Neta		0%	8%	14%	19%	23%

Elaborado: Autores

### 13.3. BALANCE GENERAL

La proyección a 5 años del balance general se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 41 Balance General**



BALANCE GENERAL						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>						
Caja y bancos	\$ 35.000	\$ 35.051	\$ 66.898	\$ 118.434	\$ 189.559	\$ 278.711
Cuentas por cobrar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>\$ 35.000</b>	<b>\$ 35.051</b>	<b>\$ 66.898</b>	<b>\$ 118.434</b>	<b>\$ 189.559</b>	<b>\$ 278.711</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>						
Activos depreciables	\$ 85.749	\$ 85.749	\$ 85.749	\$ 85.749	\$ 85.749	\$ 85.749
Depreciación acumulada		\$ 18.230	\$ 36.459	\$ 54.689	\$ 68.918	\$ 83.148
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 85.749</b>	<b>\$ 67.519</b>	<b>\$ 49.290</b>	<b>\$ 31.060</b>	<b>\$ 16.830</b>	<b>\$ 2.601</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 120.749</b>	<b>\$ 102.570</b>	<b>\$ 116.188</b>	<b>\$ 149.494</b>	<b>\$ 206.390</b>	<b>\$ 281.312</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Cuentas por pagar proveedores		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15% de repartición a utilidades		\$ 161	\$ 5.331	\$ 10.540	\$ 16.394	\$ 21.698
25% de Impuesto a la Renta		\$ 229	\$ 7.552	\$ 14.932	\$ 23.225	\$ 30.738
Obligaciones financieras	\$ 121.898	\$ 102.644	\$ 81.112	\$ 57.035	\$ 30.109	\$ 0
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 121.898</b>	<b>\$ 103.034</b>	<b>\$ 93.995</b>	<b>\$ 82.506</b>	<b>\$ 69.728</b>	<b>\$ 52.436</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 52.242	\$ 52.242	\$ 52.242	\$ 52.242	\$ 52.242	\$ 52.242
Resultados de ejercicios anteriores		\$ (53.391)	\$ (52.774)	\$ (32.383)	\$ 7.932	\$ 70.639
Utilidades o pérdidas del ejercicio	\$ (53.391)	\$ 617	\$ 20.390	\$ 40.316	\$ 62.706	\$ 82.993
Reservas de años anteriores			\$ 69	\$ 2.334	\$ 6.814	\$ 13.781
Reserva legal		\$ 69	\$ 2.266	\$ 4.480	\$ 6.967	\$ 9.221
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ (1.149)</b>	<b>\$ (463)</b>	<b>\$ 22.193</b>	<b>\$ 66.988</b>	<b>\$ 136.662</b>	<b>\$ 228.876</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 120.749</b>	<b>\$ 102.570</b>	<b>\$ 116.188</b>	<b>\$ 149.494</b>	<b>\$ 206.390</b>	<b>\$ 281.312</b>
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Elaborado: Autores

### 13.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para alcanzar el punto de equilibrio, PrevenCard debe generar en el primer año 4.988 tratamientos anuales, divididos en 1.151 paquetes económicos y 3.837 consultas cardiológicas para lograr que los ingresos cubran los gastos.

Tabla 42 Punto de Equilibrio

GASTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos	\$ 98.110	\$ 98.685	\$ 99.263	\$ 99.845	\$ 100.430
Gastos Operativos	\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323	\$ 120.323
Gastos de Publicidad	\$ 12.200	\$ 12.271	\$ 12.343	\$ 12.416	\$ 12.488
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 230.633</b>	<b>\$ 231.279</b>	<b>\$ 231.929</b>	<b>\$ 232.583</b>	<b>\$ 233.241</b>
<b>SUBTOTAL DE PAQUETES ECONÓMICOS ANUALES</b>	<b>691</b>	<b>778</b>	<b>864</b>	<b>950</b>	<b>1.037</b>
<b>SUBTOTAL DE CONSULTAS CARDIOLÓGICAS (CONTROL) ANUALES</b>	<b>2.074</b>	<b>2.333</b>	<b>2.592</b>	<b>2.851</b>	<b>3.110</b>
<b>TOTAL DE TRATAMIENTOS MENSUALES</b>	<b>173</b>	<b>194</b>	<b>216</b>	<b>238</b>	<b>259</b>
Total Ingresos	\$ 262.656	\$ 295.488	\$ 328.320	\$ 361.152	\$ 393.984
Paquete Económico	200	200	200	200	200
Consultas Cardiológicas (Control)	60	60	60	60	60
<b>PUNTO EQUILIBRIO: PAQUETES ANUALES</b>	<b>1153</b>	<b>1156</b>	<b>1160</b>	<b>1163</b>	<b>1166</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO: CONSULTAS ANUALES</b>	<b>3844</b>	<b>3855</b>	<b>3865</b>	<b>3876</b>	<b>3887</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO: PAQUETES MENSUALES</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>97</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO: CONSULTAS MENSUALES</b>	<b>320</b>	<b>321</b>	<b>322</b>	<b>323</b>	<b>324</b>
<b>PUNTO EQUILIBRIO: DÓLARES</b>	<b>\$ 234.536</b>	<b>\$ 235.194</b>	<b>\$ 235.855</b>	<b>\$ 236.519</b>	<b>\$ 237.188</b>
	(462)	(379)	(296)	(213)	(129)
	(1.770)	(1.522)	(1.273)	(1.025)	(777)

**Elaborado:** Autores

### 13.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En el análisis del VAN y el TIR del proyecto, se determinó que la sensibilidad está directamente relacionada con la cobertura, por lo que se espera cubrir un 40% en el escenario más probable, de acuerdo con el estudio de la demanda y a la capacidad operativa, con un crecimiento anual del 5%.

En un escenario pesimista con 30% de cobertura del mercado, el VAN y el TIR se muestran positivos, lo cual beneficia el proyecto y brinda cierta seguridad de que, a pesar de no tener los pacientes esperados, el proyecto sigue siendo rentable aunque sin una recuperación de la inversión en los próximos 5 años. En cambio, en un escenario optimista, el VAN y el TIR son muy aceptables, recuperando la inversión dentro del primer año de operación.

**Tabla 43 Análisis de Sensibilidad**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
% Cobertura	Precio	VAN Acc.	TIR Acc.	Recup. Acc.	VAN Fin.	TIR Fin.	Recup. Fin.
<b>40%</b>	\$ 260	\$ 110.808	64%	2,24	\$ 335.061	51%	3,23
70%	\$ 260,00	\$ 461.189	153%	0,00	\$ 1.143.900	117%	1,10
60%	\$ 260,00	\$ 344.395	123%	1,00	\$ 874.287	96%	1,44
50%	\$ 260,00	\$ 227.602	93%	1,40	\$ 604.674	74%	2,07
35%	\$ 260,00	\$ 43.946	47%	3,09	\$ 190.314	37%	0,00
30%	\$ 260,00	\$ (29.108)	29%	0,00	\$ 37.088	20%	0,00

% Capital	% Deuda	VAN Acc.	TIR Acc.	Recup. Acc.	VAN Fin.	TIR Fin.	Recup. Fin.
<b>30%</b>	<b>70%</b>	\$ 110.808	64%	2,24	\$ 335.061	51%	3,23
45%	55%	\$ 169.788	76%	2,01	\$ 260.440	48,25%	3,26
40%	60%	\$ 153.033	72%	2,09	\$ 283.146	49,08%	3,25
35%	65%	\$ 133.618	68%	2,17	\$ 307.922	50%	3,24
25%	75%	\$ 83.589	61%	2,32	\$ 364.913	51,87%	3,22
20%	80%	\$ 50.346	57%	2,39	\$ 397.667	52,88%	3,21

**Elaborado:** Autores

## 14. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

### 14.1. RIESGOS DE MERCADO

La competencia en el sector de cardiología es alta. No con los servicios completos como se propone en el actual proyecto, y tampoco con un enfoque preventivo, sin embargo, la atención cardiológica está presente desde los consultorios pequeños hasta los más grandes hospitales y clínicas privadas, teniendo médicos de renombre y jugando a favor una reputación de años de recorrido comercial. Esto puede dificultar empezar a operar captando la atención de los potenciales clientes, pero por ello es necesario un plan de marketing completo, para sembrar la semilla de la prevención cardiovascular en las personas sanas, y que el cliente conozca que con un examen al año muchas veces es suficiente para conocer el estado de salud del corazón, y que tengan presentes que todos los exámenes a realizar los puede hacer en el mismo lugar bajo un mismo circuito, con alta tecnología, sin listas de espera.

### 14.2. RIESGOS TÉCNICOS

Los principales riesgos técnicos están asociados a la contratación de un adecuado software de historia clínica electrónica para ingresar la información de los pacientes, y que éste mismo sistema esté adaptado a todos los equipos médicos que se van a utilizar.

Otro riesgo técnico identificado es el adecuado funcionamiento de los equipos médicos, si bien es cierto todos serán nuevos, equipos como Holter y MAPA tienen que ser colocados en el cuerpo del paciente por medio de unos cables y estos a su vez se colocan en el tórax del paciente con electrodos, el paciente tiene que llevarse a su domicilio por 24, 48, hasta 72 horas y en este lapso, el paciente no siempre tiene cuidado, por lo tanto existe el riesgo de que el paciente moje los equipos, mueva los cables y se dañen los sensores, por lo que todo eso debe ser tomado en cuenta y ser explicado al paciente antes de la colocación del equipo.

El ecocardiograma es el equipo más costoso, y en ciertas ocasiones los conectores de las sondas utilizadas para grabar la imagen del corazón se dañan, encontrar una sonda

parecida que sea compatible con el equipo no es fácil, muchas veces se debe buscar disponibilidad en internet y traerlo de Norteamérica o Europa, y la importación de los equipos es costosa, existe el riesgo de que se tenga que detener la atención de los pacientes tanto de consultas individuales como en la realización de los circuitos de atención por paquetes en los que se incluye el ecocardiograma como el PrevenCard básico y el full/flex.

El software para realizar la prueba de esfuerzo puede presentar fallas técnicas, por lo que es prioridad el mantenimiento del mismo cada vez que el proveedor así lo indique.

Otro riesgo identificado es el relacionado a la contaminación ambiental producto de un inadecuado manejo de desechos sanitarios, por lo que el servicio de limpieza contratado debe estar consciente de que se manejarán elementos cortopunzantes que serán colocados en tacho rojo, y a pesar de no realizar procedimientos cruentos y que involucren líquidos corporales, las torundas de algodón con sangre en la toma de muestra sanguínea a los pacientes también deberá ser colocado en el contenedor respectivo.

### **14.3. RIESGOS SOCIALES Y LABORALES**

El riesgo social al que PrevenCard se enfrenta es alto. El estudio de mercado nos muestra que la sociedad no tiene una cultura de prevención, que a pesar de que el 72% de los encuestados piensa que es importante el control cardiovascular, y haber declarado que tienen factores riesgo heredofamiliares y personales, no acuden regularmente a un chequeo periódico debido a que no han presentado signos o síntomas de enfermedad cardiovascular. Lograr que los pacientes sanos realicen una consulta médica sin sentirse enfermos es un gran desafío para el proyecto, por lo que es necesario una adecuada campaña de marketing digital.

En una de las fases del proyecto, de acuerdo con la demanda y el aumento de los equipos y personal médico, se pondrá a consideración el brindar la prestación de la atención especializada para los pacientes del seguro social. Uno de los desafíos al tomar una decisión como la mencionada es contar con el capital suficiente para sostener la empresa el tiempo que el IESS demore en pagar, llegando a ser en el peor de los escenarios hasta

de 2 años de deuda. Además, un obstáculo legal se daría si se acaba el contrato de manera unilateral y el ámbito político se modifica con el fin de que la salud se vuelva pública, el proyecto se quedaría con la deuda del seguro y además se vería obligado a ofrecer sus servicios de manera gratuita.

#### **14.4. RIESGOS ECONÓMICOS**

El desarrollo de este primer año político es fundamental para determinar cómo se comportará la economía y por ende el impacto del proyecto. La pandemia por coronavirus que se vive desde el año 2019 ha quebrado empresas, ha desfinanciado millones de familias, ha tomado vidas en todas partes del mundo, y sigue afectando en el día a día de los ecuatorianos. La reactivación económica debe ser progresiva, pero la incertidumbre del tiempo que tome pone al proyecto en un gran riesgo.

#### **14.5. RIESGOS FINANCIEROS**

La incertidumbre empresarial es una variable que preocupa a todos los negocios del sector. El nuevo proyecto Ley de Reforma Tributaria, presentada por el presidente de la República en septiembre del año en curso, afecta directamente a los proyectos empresariales como PrevenCard, las tasas de aporte solidario impactan a las medianas y grandes empresas, por ende, sus ingresos y utilidades disminuyen así sea un bajo porcentaje, y perjudica a sus trabajadores. Además, existe el riesgo de que se dificulten los préstamos para proyectos, la banca mantiene actualmente una tasa del 11,23%, sin embargo, este porcentaje puede cambiar en cualquier momento y afectar directamente en el VAN, TIR, recuperación de la inversión, Balance General y Estado de Resultados.

## 15. CONCLUSIONES

La salud cardiovascular puede dejar de ser la primera causa de muerte en el mundo si se implementa la prevención. Los buenos hábitos alimenticios y la actividad física constante desde la infancia disminuirán esas cifras estadísticas de morbimortalidad que actualmente están elevados.

En la investigación de mercado llevada a cabo en la Provincia del Guayas se encontró que las personas encuestadas se muestran interesadas en la prevención cardiovascular con la oferta de un paquete de servicios como los que oferta PrevenCard, además también se interesaron en recibir constantemente asesorías e información válida para mantener un corazón saludable, por lo que consideramos que el Centro de Prevención Cardiovascular PrevenCard, si es un proyecto factible.

En la provincia del Guayas existe un mercado objetivo de 481.404 de clientes potenciales, de los cuales un 72% que equivale a 346.610 personas con factores de riesgo cardiovascular, se mostraron interesados en acudir al Centro de Prevención Cardiovascular, según la investigación de mercado.

El Centro Especializado en Prevención Cardiovascular PrevenCard generará ingresos principalmente por la oferta de Paquetes Económicos y Consultas Cardiológicas de Seguimiento principalmente.

El desarrollo del Centro Especializado en Prevención Cardiovascular PrevenCard tiene un tiempo estimado de 6 meses, para lo cual se requiere de personal de salud con especialidad en Cardiología y Ecocardiografía, así como personal de salud de apoyo como médicos generales, nutricionistas, fisiatras y personal de enfermería. El mejoramiento continuo será fundamental para generar la diferenciación y posicionamiento del servicio médico.

La inversión inicial para empezar el Centro Especializado en Prevención Cardiovascular PrevenCard es de US\$ 174.140, entre activos fijos, valor esperado en bancos y capital de trabajo distribuida en un 30% financiado con fondos propios y un 70% financiado con una entidad bancaria.

Según las proyecciones realizadas y los indicadores de evaluación económica obtenidos VAN US\$ 335.061, una TIR 51% y un periodo de recuperación para el proyecto del 3.23 años, el Centro Especializado en Prevención Cardiovascular PrevenCard es FACTIBLE.

El Centro Especializado en Prevención Cardiovascular PrevenCard es un proyecto novedoso con una clara intención de a más de ser sustentable, que genere recursos, trabajo y amplie las opciones de salud de la población de la Provincia del Guayas, tiene una clara visión de generar un cambio en la cultura con relación al cuidado y prevención de enfermedades cardiovasculares y contribuir a la disminución de los índices de morbilidad y mortalidad de la población en problemas relacionados al corazón.



## 16. BIBLIOGRAFÍA

Barría, C. (24 de 05 de 2021). Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56683894>

CalidadSalud. (17 de Julio de 2020). *www.calidadsalud.gob.ec*. Obtenido de Acuerdo 00030-2020 (Registro Oficial 248, 17-VII-2020): <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/ACUERDO-MINISTERIAL-30-2020-REGLAMENTO-PARA-ESTABLECER-LA-TIPOLOGIA-DE-LOS-ESTABLECIMIENTOS-DE-SALUD-DEL-SISTEMA.pdf>

Ecuador, E. S. (2018). *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*. Obtenido de Salud.gob.ec: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>

*El Universo*. (23 de 05 de 2021). Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/principales-retos-economicos-para-el-gobierno-de-guillermo-lasso-vacunacion-deficit-sector-productivo-a-partir-del-24-de-mayo-2021-nota/>

Ferreira-Gonzalez, I. (2014). Epidemiología de la Enfermedad Coronaria. *Revista Española de Cardiología* .

Gomez, P., & Rivera, J. (JUNIO de 2019). Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/download/1198/1121?inline=1>

Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular. (1993). DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN PRIMARIA DE ENFERMEDADES CARIOVASCULARES. *San Hig Pub*, 5-22.

INEC. (2019 ). *Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos* . Obtenido de Ecuador en cifras : <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

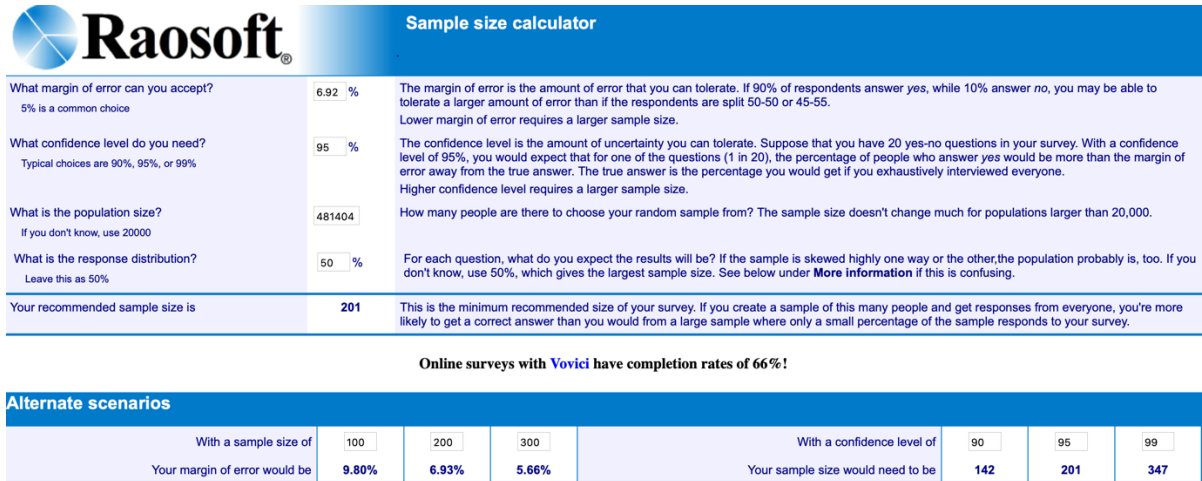
MedlinePlus. (2021). *Biblioteca Nacional de Medicina de los E.E.U.U.* Obtenido de MedlinePlus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>

- MSP. (2020). *MSP*. Obtenido de Salud.gob.ec: <https://www.salud.gob.ec/msp-promueve-acciones-para-prevenir-enfermedades-cronicas-en-la-poblacion/>
- OMS. (2019). *Las 10 principales causas de defunción*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- OMS. (2020). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de OMS: [https://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/)
- OPS. (2010). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares*. Washington D.C.: Branka Legetic, Pedro Ordúñez.
- Prensa, N. d. (2019). El 90% de los infartos se pueden prevenir . *Fundación Española del Corazón*.
- Valdés, M. A. (2018). Enfermedades Crónicas no Transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Scielo*.

## 17. ANEXOS

### 17.1. CÁLCULO DE LA MUESTRA RAOSOFT

Figura 54 Cálculo de la Muestra



**Sample size calculator**

What margin of error can you accept? 5% is a common choice	6.92 %	The margin of error is the amount of error that you can tolerate. If 90% of respondents answer <i>yes</i> , while 10% answer <i>no</i> , you may be able to tolerate a larger amount of error than if the respondents are split 50-50 or 45-55. Lower margin of error requires a larger sample size.
What confidence level do you need? Typical choices are 90%, 95%, or 99%	95 %	The confidence level is the amount of uncertainty you can tolerate. Suppose that you have 20 yes-no questions in your survey. With a confidence level of 95%, you would expect that for one of the questions (1 in 20), the percentage of people who answer <i>yes</i> would be more than the margin of error away from the true answer. The true answer is the percentage you would get if you exhaustively interviewed everyone. Higher confidence level requires a larger sample size.
What is the population size? If you don't know, use 20000	481404	How many people are there to choose your random sample from? The sample size doesn't change much for populations larger than 20,000.
What is the response distribution? Leave this as 50%	50 %	For each question, what do you expect the results will be? If the sample is skewed highly one way or the other, the population probably is, too. If you don't know, use 50%, which gives the largest sample size. See below under <b>More information</b> if this is confusing.
Your recommended sample size is	<b>201</b>	This is the minimum recommended size of your survey. If you create a sample of this many people and get responses from everyone, you're more likely to get a correct answer than you would from a large sample where only a small percentage of the sample responds to your survey.

**Online surveys with Vovici have completion rates of 66%!**

**Alternate scenarios**

With a sample size of	100	200	300	With a confidence level of	90	95	99
Your margin of error would be	9.80%	6.93%	5.66%	Your sample size would need to be	142	201	347

**Elaborado:** Autores

## 17.2. MODELO DE LA ENCUESTA

Figura 55 Modelo de la Encuesta de Investigación de Mercado

### ENCUESTA DIRIGIDA A RESIDENTES DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

**OBJETIVO DE LA ENCUESTA:** Determinar si existe aceptación de los adultos mayores de 35 años que viven en la ciudad de Guayaquil para la creación del centro de prevención cardiovascular, así como también conocer el perfil de salud de nuestros clientes.

**CONFIDENCIALIDAD:** La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

**INSTRUCCIONES:** A continuación se realizarán un conjunto de preguntas relacionadas con el servicio descrito, para lo cual no existen respuestas correctas o incorrectas, sino tan solo su punto de vista personal.

**DURACIÓN:** El tiempo de duración de la encuesta es de 8 a 12 minutos.

Dirección donde se realizó la encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha (DD/MM/AAAA): \_\_\_\_\_ Hora (formato 24 horas): \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

### PREVENCARD

Les saludan Gabriela Timm y Diego Aldas, somos estudiantes de postgrado de la Maestría en Gerencia Hospitalaria de la Escuela Superior Politécnica de Administración de Empresas (ESPAE) promoción 12, quienes, como parte del proceso de graduación, hemos desarrollado una idea de negocio denominado PREVENCARD

Con la finalidad de descubrir la viabilidad de este servicio se diseñó una breve encuesta para conocer la opinión de los clientes y usuarios, y determinar si están dispuestos a acudir a un centro de prevención para evitar complicaciones cardiovasculares futuras.

#### 1. DATA GENERAL SOBRE LOS ENCUESTADOS

1. ¿Cuál es su género?
  - a.  Masculino
  - b.  Femenino
  
2. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_
3. ¿En que sector de Guayas vive?
  - a.  Norte
  - b.  Centro
  - c.  Sur
  - d.  Vía a la costa
  - e.  Vía a Samborondón
  - f.  Vía Perimetral
  - g.  Daule
  - h.  Durán
  
4. ¿Usted usualmente Fuma?

Proyecto: PREVENCARD  
Autores: Gabriela Timm / Diego Aldás



- a.  Nunca
- b.  Diario
- c.  Semanal
- d.  Quincenal
- e.  Mensual
- f.  Trimestral
- g.  Anual

5. ¿Con que frecuencia ingiere alcohol?

- a.  Nunca
- b.  Diario
- c.  Semanal
- d.  Quincenal
- e.  Mensual
- f.  Otros

6. ¿Con que frecuencia realiza algún tipo de actividad física o deportiva?

- a.  No practica
- b.  Menos de 1 vez por semana
- c.  Entre 1 o 3 veces por semana
- d.  4 o más veces por semana

7. Indique la frecuencia en que consume los siguientes alimentos

	1	2	3	4	5
	A Diario	4 veces o mas por semana	2 a 3 veces por semana	1 vez por semana	No consume
Carbohidratos (Pan, arroz, pasta)					
Verduras					
Frutas					
Leche y sus derivados					
Carnes rojas					
Pescado/mariscos/pollo/pavo					
Aceites y grasas( mantequilla, mayonesa, aceite, maní)					
Papas fritas, snacks, comida chatarra					

8. ¿Alguno de sus familiares directos (padre, madre, hermanos, hijos) ha sufrido enfermedades del corazón?

- a.  Si
- b.  No

9. ¿Usted sufre o ha tenido alguna de las siguientes enfermedades?

Proyecto: PREVENCARD  
 Autores: Gabriela Timm / Diego Aldás



- a.  Hipertensión arterial
- b.  Infartos
- c.  Dolor de pecho
- d.  Diabetes
- e.  Colesterol o triglicéridos altos
- f.  Arritmias
- g.  Insuficiencia cardíaca
- h.  Sobrepeso/ Obesidad
- i.  Otros

10. ¿Cuenta con algún tipo de seguro médico?

- a.  IESS
- b.  Privado
  - i.  SALUD
  - ii.  ASISKEN
  - iii.  BMI
  - iv.  BEST DOCTOR
  - v.  ECUASANITAS
  - vi.  BUPA
  - vii.  HUMANA
  - viii.  OTROS
- c.  No tiene

11. ¿Con que frecuencia visita a un especialista en cardiología?

- a.  Mensualmente
- b.  Trimestralmente
- c.  Semestralmente
- d.  No visita
- e.  Otros: \_\_\_\_\_

12. ¿Usualmente cuánto ha pagado por una consulta cardiológica?

- a.  0- \$20
- b.  \$21- \$40
- c.  \$41 – \$60
- d.  \$61 – \$80
- e.  \$81 – \$100
- f.  > \$100

13. En la escala del 1 al 5, donde 1 es lo menos alto y 5 es lo mas alto, ¿Cuán importante crees que es realizarse un control periódico del corazón?

- a.  1
- b.  2
- c.  3
- d.  4

e. \_\_\_\_ 5

14. ¿Qué factores toma en cuenta antes de elegir el lugar donde se hace atender?

- a. \_\_\_\_ Precio de la consulta
- b. \_\_\_\_ Prestigio
- c. \_\_\_\_ Recomendación
- d. \_\_\_\_ Ubicación
- e. \_\_\_\_ Servicios
- f. \_\_\_\_ Otro, especifique: \_\_\_\_\_

15. ¿Cuándo acude a una consulta médica, cuanto tiempo ha tenido que esperar para ser atendido?

- a. \_\_\_\_ 0-15 min.
- b. \_\_\_\_ 16-30 min.
- c. \_\_\_\_ 31-45 min.
- d. \_\_\_\_ más de 45 min.

16. ¿Conoce usted algún establecimiento que brinde consulta de atención cardiológica?

- a. \_\_\_\_ Si.
- b. \_\_\_\_ No.

17. Si existiera un centro cardiológico-...¿Acudiría a un Centro cardiológico enfocado en brindar consultas de prevención?

- a. \_\_\_\_ Si
- b. \_\_\_\_ No

**2. Solo si respondió "SI" en la Pregunta #17**

18. ¿Si su respuesta anterior fue SI, en qué sector de Guayaquil le gustaría que este ubicado?

- a. \_\_\_\_ Norte
- b. \_\_\_\_ Sur
- c. \_\_\_\_ Centro
- d. \_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

19. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una consulta cardiológica?

- a. \_\_\_\_ 0 a \$20
- b. \_\_\_\_ \$40 a \$60
- c. \_\_\_\_ \$61 a \$80
- d. \_\_\_\_ \$81 a \$100
- e. \_\_\_\_ Otro Valor: \_\_\_\_\_

20. ¿Con qué método de pago preferiría para cancelar la consulta cardiológica?

- a.  Efectivo
- b.  Tarjeta de Crédito
- c.  Transferencia Bancaria
- d.  Cheque
- e.  Otros: \_\_\_\_\_

21. ¿Si existiera centro cardiológico le va a mostrar la información de tus consultas, resultados de exámenes, etc. ¿Por qué medio quisiera visualizarlo?

- a.  Página Web
- b.  WhatsApp
- c.  Correo Electrónico
- d.  App
- e.  Otro: \_\_\_\_\_

3. Solo si respondió "NO" en la Pregunta #18

22. ¿Por qué razón no acudiría a un centro médico que brinda servicios de prevención cardiológica?

- a.  Falta de tiempo
- b.  falta de interés
- c.  precios de los servicios
- d.  Otro: \_\_\_\_\_



## 17.3. MODELO DE LA ENTREVISTA A EXPERTOS

Figura 56 Modelo de la Entrevista a Expertos en Cardiología

### ENTREVISTA A DIRIGIDA A ESPECIALISTAS EN CARDIOLOGÍA

**OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:** Determinar si existe aceptación del servicio por parte del mercado objetivo. Conocer la percepción de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño del mercado.

**CONFIDENCIALIDAD:** La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

**INSTRUCCIONES:** A continuación se realizarán un conjunto de preguntas relacionadas con el servicio descrito, para lo cual no existen respuestas correctas o incorrectas, sino tan solo su punto de vista personal.

**DURACIÓN:** El tiempo de duración de la entrevista es de 10 a 15 minutos.

Medio por el que se realizó la encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha (DD/MM/AAAA): \_\_\_\_\_ Hora (formato 24 horas): \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

### CENTRO DE PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

Les saludan Gabriela Timm y Diego Aldas, somos estudiantes de postgrado de la Maestría en Gerencia Hospitalaria de la Escuela Superior Politécnica de Administración de Empresas (ESPAE) promoción 12, quienes como parte del proceso de graduación, hemos desarrollado una idea de negocio denominado PREVENCARD

Con la finalidad de descubrir la viabilidad de este servicio se diseñó una breve entrevista para conocer la opinión de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño de mercado.

#### 1. DATA GENERAL SOBRE LOS EXPERTOS

1. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?
2. ¿Cuál es su título profesional?
3. ¿Dónde trabaja en la actualidad?
4. ¿Que cargo ocupa?
5. ¿Para la consulta cardiológica, cuántos pacientes atiende en promedio al día?
6. ¿Cual es el promedio del costo de la consulta?
7. ¿Cuál es el rango de edad de los pacientes que atiende?
8. ¿Que hábitos tienen los pacientes que atiende?
9. ¿Ha atendido alguna vez pacientes que acuden por chequeo preventivo?
10. ¿Cuales fueron los motivos para acudir a la consulta?
11. ¿Que tipo de enfermedades son las más frecuentes en la consulta?

Proyecto: PREVENCARD  
Autores: Gabriela Timm / Diego Aldás



- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_

12. ¿Ha realizado campañas de prevención cardiovascular a bajo costo?

13. ¿Cuál ha sido la acogida de las campañas?

## 2. EL PROYECTO

La idea de negocio propone la creación de un centro cardiovascular enfocado en prevención, acaparando los adultos mayores de 35 años con factores de riesgo, así como también la atención de usuarios que demanden el servicio de manera espontánea, por medio de la creación de paquetes de imágenes, laboratorio y diagnóstico clínico, que se ofrecen de acuerdo con el riesgo del paciente.

- 14. ¿Cuál es su primera impresión sobre el centro cardiovascular?
- 15. ¿Conoce alguna otra persona o empresa que ofrezca el servicio mencionado?
- 16. ¿En donde considera que existiría mercado para la ubicación del centro cardiovascular?
- 17. ¿Estaría dispuesto a prestar sus servicios en el centro cardiovascular propuesto?
- 18. ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

***¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!***