

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios



Proyecto de Inversión para el Establecimiento de un  
Centro de Terapia Física para Adultos Mayores  
de 50 años en el Norte de Guayaquil.

## TESIS DE GRADO

**PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional

**PRESENTADO POR:**

Dayana Cristabel Navarro Briones  
Farah Diva Salam Agudo  
Adriana Lizeth Villota Mendoza

**DIRECTOR DE TESIS:**

Ing. Oscar Mendoza Macías

Guayaquil – Ecuador

2010

## **DEDICATORIA**

*Este proyecto va dedicado a mis padres, quienes han sido mi fuente de motivación y apoyo durante toda mi trayectoria estudiantil.*

*A mis amigas: Lizeth y Farah, que han estado conmigo desde el primer día que ingresé a la universidad y con quienes he tenido el agrado de realizar este proyecto.*

*A mis profesores que con paciencia y dedicación aportaron transmitiendo sus conocimientos. Y al Ing. Oscar Mendoza quien nos ha guiado en la elaboración del proyecto.*

**Dayana Navarro.**

## **DEDICATORIA**

*A Dios por haberme iluminado y permitido llegar hasta este escalón de la vida, por haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mis padres Miguel Villota y Elizabeth Mendoza, pilares fundamentales en mi vida, dignos ejemplo de trabajo y constancia, siempre brindándome su comprensión y apoyo, logrando juntos culminar mi carrera profesional.*

*A mis hermanos Virginia y Miguel, a mis tíos y tías, primos y primas, y a todos quienes participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.*

*A mis grandes amigas, que han sido más que una familia para mí, con las cuales he compartido momentos de alegría y tristeza, gracias por su apoyo y compañía durante estos cuatro años, ya que sin ustedes no hubiesen sido lo mismo.*

*A mis maestros, por su tiempo, apoyo y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.*

*A todos,*

*Muchas Gracias de todo corazón.*

**Adriana Villota.**

## **DEDICATORIA**

*A Dios y a mis padres por guiar mis pasos y ayudarme a superar los obstáculos que se me han presentado a lo largo del camino; a mis hermanas quienes con su ejemplo hicieron que perseverara en todo momento, a mis maestros que con su dedicación hicieron que expanda mis conocimientos por medio de sus múltiples enseñanzas, y por último deseo dedicar este logro a todos mis compañeros (as) testigos de mis triunfos y fracasos, en especial a mis amigas de grupo con las que realicé este proyecto de tesis.*

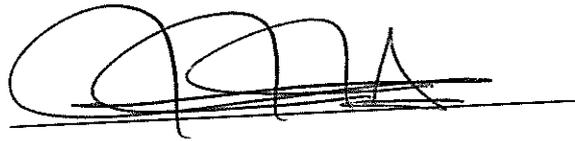
**Farah Diva Salam.**

## **AGRADECIMIENTO**

*Hacemos llegar nuestro profundo agradecimiento primero a Dios por darnos fortaleza y la constancia para cumplir nuestros objetivos propuestos, a nuestros padres por estar siempre a nuestro lado brindándonos su apoyo, a nuestra universidad y especialmente a la Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas, que mediante sus autoridades y docentes nos brindaron una sólida formación universitaria y lograron que culminemos con éxito una más de nuestras etapas académicas.*

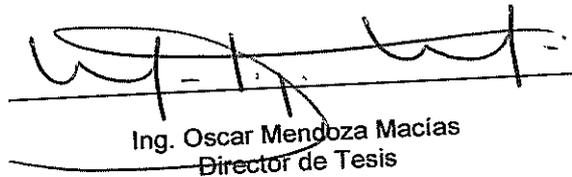
*Al Ingeniero Oscar Mendoza, Director de Tesis y a nuestros vocales, quienes nos orientaron y guiaron en este proyecto que sella y da cuenta de un testimonio de trabajo, entrega y voluntad; deseamos dejar constancia de nuestros sinceros sentimientos de gratitud y amistad.*

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a final vertical stroke, positioned above a horizontal line.

Prof. Pedro Gando.

Presidente Tribunal

A handwritten signature in black ink, featuring a series of connected loops and a final vertical stroke, positioned above a horizontal line.

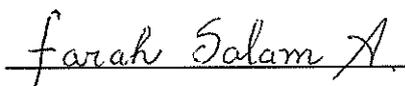
Ing. Oscar Mendoza Macías  
Director de Tesis

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”



DAYANA CRISTABEL NAVARRO BRIONES



FARAH DIVA SALAM AGUDO



ADRIANA LIZETH VILLOTA MENDOZA

## INDICE

<b>CAPITULO 1</b>	<b>12</b>
<b>1.1. INTRODUCCION: RESUMEN DEL PROYECTO</b>	<b>12</b>
<b>1.1.2. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>14</b>
<b>1.2. RESEÑA HISTORICA: MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1. <i>Ámbito mundial</i></b>	<b>15</b>
<b>1.2.2. <i>Ámbito Local</i></b>	<b>16</b>
<b>1.2.3. <i>Rehabilitación Geriátrica- Fundamental en el Adulto Mayor</i></b>	<b>17</b>
<b>1.2.4. <i>Los beneficios del ejercicio para el adulto mayor</i></b>	<b>18</b>
<b>1.3. PROBLEMA Y OPORTUNIDADES</b>	<b>19</b>
<b>1.3.1. <i>Planteamiento del Problema</i></b>	<b>19</b>
<b>1.3.2. OPORTUNIDADES</b>	<b>19</b>
<b>1.4. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO</b>	<b>20</b>
<b>1.5. ALCANCE</b>	<b>20</b>
<b>1.6. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>21</b>
<b>1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO 2</b>	<b>22</b>
<b>2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>22</b>
<b>2.1.1. MISIÓN, VISIÓN</b>	<b>22</b>
<b>2.1.2. ORGANIGRAMA</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3. FODA DEL PROYECTO</b>	<b>24</b>
<b>2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS:</b>	<b>25</b>
<b>2.2.1. ENCUESTA, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>2.2.2. MATRIZ BCG</b>	<b>32</b>
<b>2.2.3. MACRO Y MICROSEGMENTACIÓN</b>	<b>33</b>
<b>2.2.4. FUERZAS DE PORTER</b>	<b>37</b>
<b>2.2.5. MARKETING MIX: 5 P'S</b>	<b>38</b>
<b>2.3. ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>39</b>
<b>2.3.1. NECESIDADES DE ACTIVOS</b>	<b>39</b>
<b><i>Para llevar a cabo el proyecto se necesita de los siguientes activos:</i></b>	<b>39</b>

<b>2.3.2. NECESIDADES DE RRHH</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>41</b>
<b>3.1 ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Plan de Inversiones</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Ingresos Mensuales Proyectadas durante el primer año Implementación del Centro</b>	<b>45</b>
<b>3.3 Costos y Gastos Mensuales Proyectados para el primer año de Implementación del Centro</b>	<b>45</b>
<b>3.4. CAPITAL DE TRABAJO:</b>	<b>46</b>
<b>3.5 ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>48</b>
<b>3.6 TASA DE DESCUENTO TMAR</b>	<b>49</b>
<b>3.7 FLUJO DE CAJA</b>	<b>50</b>
<b>3.8 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)</b>	<b>51</b>
<b>3.9 VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>	<b>51</b>
<b>3.10 PAYBACK (PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN)</b>	<b>51</b>
<b>3.11. ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE</b>	<b>52</b>
<b>3.11.1. Sensibilidad de Precio</b>	<b>52</b>
<b>3.11.2. Sensibilidad de La Demanda</b>	<b>53</b>
<b>3.11.3. Sensibilidad de LOS COSTOS OPERATIVOS</b>	<b>53</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>54</b>
<b>5. RECOMENDACIONES</b>	<b>55</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>56</b>

## **INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS**

<b>CAPITULO 1</b>	<b>12</b>
<b>CAPITULO 2</b>	<b>22</b>
<b>2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>22</b>
<b>2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS:</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 2.2</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2.3</b>	<b>27</b>
<b>Figura 2.2</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2.4</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 2.5</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 2.6</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 2.7</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2.3</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 2.8</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 2.9</b>	<b>30</b>
<b>Figura 2.10</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2.11</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 2.13</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 2.14</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 2.15</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 2.16</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 2.17</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 2.18</b>	<b>38</b>
<b>2.3. ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 2.19</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 2.20</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 2.21</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 2.22</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2.23</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2.24</b>	<b>40</b>

<i>Tabla 2.25</i>	40
<b>CAPÍTULO 3</b>	41
<b>3.1 ESTUDIO FINANCIERO</b>	41
<i>Tabla 3.1</i>	42
<i>Tabla 3.2</i>	42
<i>Tabla 3.3</i>	42
<i>Tabla 3.4</i>	43
<i>Tabla 3.5</i>	43
<i>Tabla 3.6</i>	44
<i>Tabla 3.7</i>	44
<b>3.2 Ingresos Mensuales Proyectadas durante el primer año Implementación del Centro</b>	45
<i>Tabla 3.8</i>	45
<b>3.3 Costos y Gastos Mensuales Proyectados para el primer año de Implementación del Centro</b>	45
<i>Tabla 3.9</i>	45
<b>3.4. CAPITAL DE TRABAJO:</b>	46
<i>Tabla 3.11</i>	47
<b>3.5 ESTADO DE RESULTADOS</b>	48
<i>Tabla 3.12</i>	48
<b>3.6 TASA DE DESCUENTO TMAR</b>	49
<b>3.7 FLUJO DE CAJA</b>	50
<i>Tabla 3.13</i>	50
<b>3.8 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)</b>	51
<b>3.9 VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>	51
<b>3.10 PAYBACK (PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN)</b>	51
<i>Tabla 3.14</i>	51
<b>3.11. ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE</b>	52
<i>Gráfico 3.1.</i>	52
<i>Gráfico 3.2.</i>	53
<i>Gráfico 3.3.</i>	53

## **ANEXOS**

<b>ANEXO #1: SUPUESTO DE LA DEMANDA</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO#2: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO #3: SUPUESTOS DE CONSUMO DE AGUA</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO #4: CONSUMO DE AGUA</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO #5: CONSUMO DE ELECTRICIDAD</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO #6 SUPUESTOS FIJOS DE AGUA</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO #7 SUPUESTOS FIJOS DE ELECTRICIDAD</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO #8 SUPUESTO DE ARRIENDO</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO #9 SUPUESTOS DE INSUMO DE LIMPIEZA</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO # 10 SUPUESTO DE PUBLICIDAD</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO #12 SUPUESTOS DE COMUNICACIONES</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO #13 SUPUESTOS DE SUMINISTROS DE OFICINA</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO #14 SUPUESTOS DE SALARIO</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO #15 SUPUESTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO #16 ROL DE PAGO</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO # 17 COSTOS NO OPERACIONALES</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO # 18 COSTOS OPERATIVOS</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO # 19: INVERSIONES</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO # 20 SUPUESTO DE DEPRECIACIÓN</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO # 21 TASAS</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO # 22 PRÉSTAMO</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO # 23 TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO # 24 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PRECIO</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO #25 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO #26 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS C.O</b>	<b>65</b>

## **CAPITULO 1**

### **1.1. INTRODUCCION: RESUMEN DEL PROYECTO**

El presente proyecto se sitúa a en un contexto local, específicamente en la ciudad de Guayaquil, dirigido hacia un segmento: las personas con algún tipo de dolencia o trauma físico de 50 años en adelante aproximadamente, que requieran rehabilitación física por medio de terapias constantes para volver a ser miembros activos de la sociedad.

Este proyecto, por su carácter de “privado” va dirigido exclusivamente a personas de clase social media, media-alta y alta.

Con el Centro de Terapia Física, los pacientes podrán encontrar en la ciudad de Guayaquil un centro terapeuta donde puedan rehabilitarse de manera óptima y eficaz.

En el presente capítulo, se hará una breve reseña mundial y local de los beneficios ofrecidos por la rehabilitación física en el adulto mayor, así como problemas y oportunidades que se identifican en la elaboración del proyecto y en el cual se detallará las características del servicio a brindar. Además se puntualizará el alcance del proyecto y los objetivos del presente estudio.

En el segundo capítulo, se realizará una pormenorizada investigación del mercado de pacientes locales que actualmente requieren del uso de terapias físicas, se analizarán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la realización del centro de terapia física, así como la misión y visión del correspondiente proyecto.

Posteriormente se determinará la demanda potencial para el proyecto, y las exigencias técnicas que requiera el Centro de Rehabilitación propuesto para poder funcionar dentro de la ciudad de Guayaquil.

En el tercer capítulo, se establecerá el Plan de Inversiones, el financiamiento del proyecto, los Ingresos, Gastos Presupuestados, y se determinará la factibilidad financiera de llevar a cabo el presente proyecto.

#### **1.1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La imagen del envejecimiento en la sociedad suele estar ligada a percepciones negativas: a los 65 años se es viejo; las personas mayores son todas aproximadamente iguales y habitualmente poco atractivas o asexuadas; con la ancianidad llega la mala salud y la senilidad. Los ancianos son el grupo más sedentario (mayor en mujeres y en niveles educacionales bajos).

La actividad física en las personas de edad avanzada es un componente clave de los cuidados de salud del anciano, teniendo en cuenta que:

- Las afecciones músculo esqueléticas son la condición crónica más común en este grupo de edad.
- Provocan dolor y discapacidad.
- Más de la mitad de los hombres y casi 2/3 de las mujeres mayores de 75 años, se quejan de dolor y limitación por problemas musculares y esqueléticos.
- Los médicos de atención primaria gastan mucho más tiempo en el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades.

Desgraciadamente, los estereotipos negativos pueden llevar a concebir que el envejecimiento sea un estado discapacitante progresivo, que la calidad de vida del anciano con enfermedades crónicas es mala y que la asistencia al anciano es paliativa y poco gratificante. Muchos de estos cambios se deben de hecho a influencias modificables como la inactividad, la dieta y factores personales y psico-sociales, entre otros.

Debido a estos factores la rehabilitación física adquiere cada vez más un papel dominante en la conservación de la calidad de vida del anciano, pues los principios de rehabilitación son aplicables a muchos de los problemas que se encuentran en el enfrentamiento terapéutico de las personas de edad avanzada.

Además, en la elaboración de este proyecto se considera que la evaluación física global requiere del trabajo coordinado de un equipo de profesionales los cuales presentan varias disciplinas para realizar un óptimo programa de rehabilitación.

Ya que la actividad física para el adulto mayor es un factor protector para el desarrollo de enfermedades crónicas y de discapacidad, se ha descubierto que el principal problema radica en iniciar y mantener un programa de ejercicios. Además, en múltiples estudios se ha demostrado que el ejercicio físico programado, contribuye a disminuir otros factores de riesgo y condiciones patológicas como:

- Disminuye la tensión arterial sistólica
- Disminuye la grasa corporal
- Mejora el trabajo cardíaco
- Aumenta el consumo máximo de oxígeno
- Aumenta la sensibilidad a la insulina
- Mantiene la masa muscular
- Mantiene los rangos articulares
- Aumenta la fuerza muscular
- Refuerza los músculos posturales
- Estimula el crecimiento óseo
- Mejora el riego sanguíneo cerebral

Por ello se ha dispuesto este estudio, con el fin de proveer un servicio que ayude a personas adultas mayores a continuar o en su defecto, a reiniciar con un estilo de vida mas activo, independiente y saludable. Y a su vez se espera contribuir socialmente logrando una mayor inclusión de estas personas.

### **1.1.2. MARCO DE REFERENCIA**

Actualmente vivimos en una sociedad que se preocupa por su aspecto físico, por lo que se han desarrollado innumerables productos para mantener “la línea”, las opciones van desde los productos light hasta los gimnasios y centros equipados con la última tecnología en tratamientos corporales.

Tal vez en algunas personas mantener un buen estado físico sea sólo vanidad, pero hay un grupo muy grande que tiene la necesidad de realizar ejercicios para no perder la funcionalidad de su cuerpo, para tratar de mantener sus habilidades motrices, para llevar una vida digna y no desarrollar algún tipo de dependencia, me refiero a los adultos mayores, los cuales no tienen muchas opciones al momento de buscar lugares donde realizar actividades físicas, ya que los gimnasios o diferentes centros no están dirigidos hacia este segmento, por lo que no cuentan con el personal capacitado y las rutinas de ejercicios adecuadas para que los adultos mayores reciban un servicio de calidad.

La falta de atención ha llevado a las personas de la tercera edad a realizar las actividades físicas en sus casas, o al aire libre, notamos en Guayaquil una gran asistencia de este segmento a los parques ubicados en los diferentes sectores de la ciudad.

El ejercicio es importante a toda edad, pero son más notables los beneficios que proporciona en las personas de la tercera edad, algunos de los resultados son: Proporcionar una mayor autonomía, prevención, tratamiento y rehabilitación de diversas enfermedades, retrasar las consecuencias del envejecimiento, mejorar la condición cardiovascular, aumenta el consumo máximo de oxígeno, regula la resistencia aeróbica y la pérdida de grasa corporal.

“Se sabe que los ancianos pueden obtener grandes beneficios con los programas de ejercicio, particularmente con los de resistencia y aguante. El mero hecho de mantenerse físicamente activo ayuda a controlar la diabetes y reduce el riesgo de accidentes cerebro vasculares. En una amplia cohorte de mujeres de edad avanzada, las tasas de fractura de cadera en las mujeres que pasaban menos de cuatro horas al día de pié fueron dos veces más altas que las de las que se levantaban y caminaban cuatro horas o más. Estos beneficios no solo retrasan la muerte, sino que también reducen el riesgo de caída, previenen la discapacidad y proporcionan

energía. Lo mejor de todo es que un ejercicio moderado es casi tan beneficioso como un ejercicio intenso y su riesgo de lesiones es mucho menor (Carlson et al. 1999)".

Lógicamente, es imprescindible adecuar los ejercicios para este segmento. Para lo cual se ha surgido la "gerontogimnasia"; gimnasia para la tercera edad. Estos ejercicios no solamente aportan el beneficio físico, sino que potencia el bienestar en más aspectos de la vida, como favorecer las relaciones sociales, manteniendo sanos tanto el cuerpo como la mente.

El deterioro funcional que acompaña al envejecimiento puede posponerse manteniendo una vida física, mental y social activa. Por tanto, el objetivo de los programas de promoción de la salud dirigidos a las personas de edad avanzada no consiste en prolongar la vida indefinidamente, sino, ante todo, en dar la mejor vida posible a los años que le quedan a cada persona.

Una forma de contribuir a disminuir el gran consumo de recursos de salud de la población anciana consiste en reducir en lo posible el período de morbilidad Terminal. Para ello hay que mantener a las personas lo más activas posible y capaces de cuidarse a sí mismas casi hasta su muerte. Con ello, disminuirá la duración, aunque no necesariamente la intensidad, de la atención médica que necesitan. Por otra parte, se reducirá evidentemente el sufrimiento y se combatirá la sensación de deterioro de los ancianos y de los familiares que los cuidan.

## **1.2. RESEÑA HISTORICA: MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL**

### **1.2.1 Ámbito mundial**

Para el año 2025, se incrementará a 1200 millones el número de personas que envejecen, equivalente a un 20% de la población mundial. El 25% de los ancianos vivirá en los países en desarrollo, es decir 300 millones de personas. En América Latina, para el año 2025, se proyecta un incremento del 14% de personas de la Tercera Edad.

A nivel mundial, el segmento de la población que está experimentando un crecimiento más rápido es el más viejo. La proporción de centenarios es la que más rápido crece en la población, seguida del grupo de 80 a 99 años de edad. De hecho, a lo largo de la historia humana, muy pocas personas han llegado a estas edades. Con el tiempo, al eliminar las principales epidemias de enfermedades infecciosas, el número de ancianos comenzó a ascender. Hoy, gracias a los extraordinarios progresos de la ciencia médica, sobre todo en el campo de la farmacología, los ciudadanos de la "tercera edad" se han convertido en un grupo de gran importancia. Se prevé que en el siglo XXI, la creciente población de personas mayores de 85 años —los "viejos-viejos"—, con su enorme consumo de servicios médicos, crearán importantes crisis económicas, de recursos médicos y éticas tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo.

El campo de la gerontología se esfuerza en seguir el ritmo de esta transición demográfica. En los estudios de campo, los gerontólogos y geriatras demuestran que muchas de nuestras creencias de “sentido común” y larga tradición sobre los viejos y el envejecimiento están totalmente equivocadas. Cuanto más anciano es un grupo de personas, mayor variedad muestran sus integrantes. De hecho, las variaciones del funcionamiento físico, mental y social son mayores entre los ancianos que en cualquier otro grupo de edad.

El deterioro funcional que acompaña al envejecimiento puede posponerse manteniendo una vida física, mental y social activa. Por tanto, el objetivo de los programas de promoción de la salud dirigidos a las personas de edad avanzada no consiste en prolongar la vida indefinidamente, sino, ante todo, en dar la mejor vida posible a los años que le quedan a cada persona.

Una forma de contribuir a disminuir el gran consumo de recursos de salud de la población anciana consiste en reducir en lo posible el período de morbilidad terminal. Para ello hay que mantener a las personas lo más activas posible y capaces de cuidarse a sí mismas casi hasta su muerte. Con ello, disminuirá la duración, aunque no necesariamente la intensidad, de la atención médica que necesitan.

Por otra parte, se reducirá evidentemente el sufrimiento y se combatirá la sensación de deterioro de los ancianos y de los familiares que los cuidan.

En resumen, las personas mayores tienen muchas oportunidades —a menudo pasadas por alto tanto por la sociedad como por el individuo— para contribuir económica, social o interpersonalmente a las necesidades de sus familias y sus comunidades. Por ejemplo, en las comunidades en las que las madres jóvenes se incorporan a la fuerza laboral, el cuidado de los niños puede decaer. Entonces entran en acción los abuelos: la experiencia y la paciencia de la “generación de los abuelos” son ideales para proporcionar una atención complementaria.

### **1.2.2 Ámbito Local**

El Ecuador, según el censo del 2001, cuenta con más de un millón de personas que envejecen. En el año 2025, esta tendencia acelerada del envejecimiento de la población ecuatoriana alcanzará el 13 %.

Nuestra sociedad desconoce el envejecimiento como expresión del ciclo vital y subvalora su importancia en el desarrollo, lo que deriva en situaciones de inequidad y exclusión que se deben trabajar a través de la promoción de espacios que permitan el fortalecimiento de las personas adultas para que de esta forma, ellos puedan seguir estando fuertes para poderse mantener con independencia.

Sin duda alguna el envejecimiento de la población es uno de los mayores desafíos que tiene la humanidad.

Los cambios demográficos producidos en el Ecuador, en razón de la disminución de la tasa de mortalidad infantil, de natalidad, fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, obliga a reflexionar sobre el cambio de perfil epidemiológico en la población, los adultos mayores tienen la necesidad de ejercitarse para no perder sus habilidades motrices y funcionalidad de sus articulaciones, se observa comúnmente que por la falta de actividad física este grupo de personas se vuelven sedentarios lo que trae como consecuencia el deterioro de su salud.

Además se puede observar que este segmento se encuentra desatendido, ya que no existen centros de rehabilitación física que ofrezcan actividades especializadas acorde a las necesidades y edad del paciente. Así mismo, el personal con el que se cuenta en los centros de rehabilitación ya existentes no está totalmente capacitado para asistir a los usuarios de manera correcta.

Es por eso que en el afán de querer ayudar ante tal problemática, lo que se pretende con el proyecto es poder satisfacer las necesidades de aquellas personas que están entrando a una etapa de la vida en la que el cuerpo humano comienza a carecer de agilidad corporal, mediante una atención integral basada en una rutina de ejercicios físicos que permita mejorar su calidad de vida previniendo de esta manera enfermedades como la osteoporosis, obesidad, hipertensión, entre otros.

### **1.2.3 Rehabilitación Geriátrica- Fundamental en el Adulto Mayor**

Es de vital importancia el aporte que la terapia física puede tener en combatir o retardar, los procesos involutivos de la edad y/o inactividad que dan como resultado alteraciones de los órganos, aparatos y sistemas y aunque asintomáticos al principio, pueden evolucionar hasta lograr la incapacidad física del sujeto.

La fisioterapia revitalizadora geriátrica es la aplicación de determinadas técnicas de fisioterapia sobre adultos mayores sanos, en los que el proceso involutivo de la edad puede desencadenar procesos patológicos que pueden llevar a la disminución de sus capacidades funcionales. La causa más común de la pérdida de las capacidades funcionales en la persona mayor es la inactividad o inmovilidad. Existen numerosas causas para la inmovilización en una persona mayor, dentro de ellas tenemos la inmovilización aguda que se considera como una inmovilización accidental secundaria a una enfermedad quemaduras, fractura de cadera, accidente vascular periférico por nombrar algunos. La actividad del paciente se ve severamente reducida hasta que la enfermedad aguda se estabiliza. Las barreras arquitectónicas pueden causar inmovilización accidental esto incluye las barandas de las camas, camas altas o bajas, escalones, pasillos con pobre iluminación, sillas inapropiadas, temor a caídas,, aislamiento social y ambiental , dolor al movimiento, parestesias, falta de ayuda para la movilidad y / o

traslados. Y por supuesto la actitud de “estoy muy enfermo para levantarme” afectan negativamente la movilidad.

La inmovilización crónica es el resultado de problemas médicos de larga data, mal manejados o no tratados como lo puede ser una accidente vascular cerebral, artritis, amputaciones, enfermedad de parkinson, lumbalgia.

Los estudios indican las personas mayores que son más activas físicamente son capaces de responder igual o en algunos casos mejor que sujetos más jóvenes en ciertas actividades físicas, es por eso que el ejercicio se considera una modalidad de rehabilitación primaria en el caso de las personas mayores.

La rehabilitación Geriátrica es el mecanismo efectivo para compensar dentro de los límites máximos las consecuencias de la inactividad debido a las características y necesidades propias de la población adulta mayor los programas de ejercicios deben ser preparados y guiados por profesionales en el área de fisioterapia y rehabilitación realizando una evaluación funcional previa para así determinar las capacidades de cada uno de los individuos y poder implementar un plan de terapia física adecuado a las necesidades personales.

Como fisioterapeutas nuestra meta debe ser proporcionar al adulto mayor un programa preventivo, correctivo o de mantenimiento donde nuestro objetivo básico sea la independencia funcional de las personas que tratamos, con la consecuente ganancia de una mejor la calidad de vida.

Los principios generales de la rehabilitación en el anciano, cualquiera que sea el proceso del que se trate, debe aplicarse como medida general para luego aplicar las técnicas específicas correspondientes al proceso:

1. Mantener la máxima movilidad articular.
2. Mantener o restaurar la independencia.
3. Mantener o incrementar la fuerza muscular.
4. Lograr un buen patrón de marcha y equilibrio.
5. Valorar postura.
6. Historia de caídas.
7. Lograr la confianza y cooperación del paciente desde el inicio.

#### **1.2.4 Los beneficios del ejercicio para el adulto mayor**

Con ejercicios aeróbicos adecuados, aunque estos se empiezan a la edad de 60 años, se puede incrementar de uno a dos años la esperanza de vida, la independencia funcional, y ayudar a prevenir enfermedades. Se ha encontrado que las dos tercera parte de las personas con más de 60 años practican de manera irregular alguna actividad física o son totalmente sedentarios. Por causa de la inactividad aparecen los riesgos de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la osteoporosis y la depresión.

Muchas investigaciones han demostrado que la práctica física regular incrementa la habilidad de un adulto mayor en sus quehaceres diarios, reduce los riesgos de enfermedades crónicas específicas, incluyendo las enfermedades coronarias y baja la tasa de mortalidad.

Los sistemas más susceptibles al cambio con el ejercicio son:

- El cardiovascular (modulador de la variabilidad de la frecuencia cardiaca con ejercicio aeróbico)
- El respiratorio
- El inmunológico

Además se ven beneficiados:

- La masa metabólica activa
- Los huesos
- Los músculos
- Los riñones y los receptores sensoriales.

### **1.3. PROBLEMA Y OPORTUNIDADES**

#### **1.3.1. Planteamiento del Problema**

Para el año 2025, se incrementará a 1200 millones el número de personas que envejecen, equivalente a un 20% de la población mundial. El 25% de los ancianos vivirá en los países en desarrollo, es decir 300 millones de personas. En América Latina, para el año 2025, se proyecta un incremento del 14% de personas de la Tercera Edad.

Aun en el escenario previsto de recorte de la fertilidad, la población de los 49 países menos desarrollados seguiría siendo la de más rápido crecimiento del mundo. La predicción es que moderen su tasa de crecimiento (que ahora es del 2,3% anual), pero de todos modos habrán duplicado su población en 2050: de 840 millones de personas a 1.700 millones. El resto del mundo en desarrollo crecerá también, pero con menor rapidez.

#### **1.3.2 OPORTUNIDADES**

La esperanza de vida en los últimos años ha aumentado y va a seguir aumentando debido a mejores medicamentos, mejores pruebas de laboratorio y tecnología en general para hacer diagnósticos más tempranos y oportunos de muchas patologías que anteriormente eran discapacitantes y mortales por sí mismas, por lo que consideramos importante el establecimiento de un centro de terapia física que permita que el adulto mayor asimile e integre esta nueva situación en su vida de manera que junto a los medicamentos y con el desarrollo de ejercicios oportunos pueda mejorar su calidad de vida posponiendo así su deterioro Terminal, y de esta forma puedan seguir contribuyendo económica, social e

interpersonalmente a las necesidades de sus familias y su comunidad sintiéndose más activos y útiles.

El proyecto estará dirigido a un segmento socioeconómico medio-alto y alto del norte de la ciudad de Guayaquil ya que gran porcentaje de la población adulta se encuentra en este sector.

Estudiando el mercado se puede concluir que existen algunas instituciones con similar funciones pero realmente ninguna esta especializada, es por eso que en el afán de cubrir con la falta de centros de ejercitación, donde las personas puedan desarrollar programas de ejercicios preventivos que les permita mantenerse en forma, se pretende establecer un centro de terapia física con la atención y seguridad adecuada.

La mayoría de las personas adultas saben que el deterioro funcional que acompaña al envejecimiento puede posponerse manteniendo una vida física, mental y social activa, es por eso que existe la posibilidad de entrar en diversas provincias, ampliando la línea de servicios de acuerdo a la demanda del mercado en el largo plazo.

#### **1.4. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

El Centro de terapia física estará dirigido a los adultos mayores, atendido por fisioterapeutas y personal capacitado, donde se realizarán actividades como:

- Aeróbicos y ejercicios cardiovasculares
- Ejercicios con Máquinas especiales.
- Servicios adicionales de sauna y masajes.

Cada una de las áreas antes mencionadas tendrá un ambiente agradable, bien equipado, con personal calificado, limpio y muy seguro.

#### **1.5. ALCANCE**

El proyecto está dirigido a los adultos mayores de la ciudad de Guayaquil, ubicados especialmente en el norte de la ciudad. Nuestros posibles usuarios son adultos mayores hombres y mujeres, tanto los que realizan algún tipo de actividad física, como los que presenten problemas de salud y realicen ejercicios como un medio de terapia, ya que el Centro de Rehabilitación contará con profesionales especializados. Podemos agregar a los adultos que busquen un momento de relajación y terapias anti estrés dado que se brindarán servicios de sauna y masajes corporales.

Pretendemos acaparar también al grupo de la tercera edad que realiza ejercicios en los parques, caminatas al aire libre o realizan actividades físicas en casa, ya que hay pocas opciones o escasa información sobre lugares que brinden este tipo de servicio.

El proyecto está enfocado hacia los adultos, pero no se descarta brindar el servicio a las personas de cualquier edad que tengan algún problema de tipo muscular y necesiten rehabilitación física.

En general el Centro de terapia estará dispuesto a brindar atención a toda persona que solicite los diferentes servicios que ofrezca el Centro de rehabilitación física.

## **1.6. OBJETIVO GENERAL**

Proyecto de inversión para el establecimiento de un Centro de Terapia Física para adultos mayores en el norte de Guayaquil.

## **1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la demanda del Centro de Rehabilitación Física.
- Determinar que tipo de actividades se realizarán y servicios a brindar dentro del Centro.
- Determinar horarios de atención.
- Determinar la infraestructura del Centro de Rehabilitación.
- Determinar el monto total requerido para la inversión inicial.
- Determinar en que sector del norte de Guayaquil se establecerá el proyecto.
- Determinar el número de empleados para el funcionamiento del Centro.
- Determinar los competidores cercanos.
- Determinar el costo del servicio para los clientes.
- Determinar la factibilidad del proyecto

## CAPITULO 2

### 2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

#### 2.1.1. MISIÓN, VISIÓN

##### **Misión**

La misión del CENTRO DE TERAPIA FÍSICA PARA ADULTOS MAYORES está enfocada en proveer un servicio que ayude a personas adultas mayores a continuar o en su defecto, a reiniciar con un estilo de vida mas activo, independiente y saludable. Satisfacer las necesidades de aquellos que están entrando a una etapa de la vida en la que el cuerpo humano comienza a carecer de agilidad corporal, mediante una atención integral basada en una rutina de ejercicios físicos que permita mejorar su calidad de vida previniendo de esta manera enfermedades como la osteoporosis, obesidad, hipertensión, entre otros.

##### **Visión**

La visión del CENTRO DE TERAPIA FÍSICA PARA DULTOS MAYORES es posicionarse en el mercado, ganando cada vez más acogida en las personas adultas mayores, logrando ser líderes en el campo de rehabilitación física para el adulto mayor y ofreciendo un mejoramiento constante en la estructura de la organización y en el servicio brindado.

#### 2.1.2. ORGANIGRAMA

El Centro de Terapia Física en su inicio contará con el siguiente personal, el cual será modificado conforme aumente las necesidades del centro y la demanda:

##### Área Administrativa

1 Administrador

##### Atención al Cliente

1 persona encargada del cobro al ingreso de los clientes, separar cita del servicio de masaje o sauna.

##### Área de Servicios

3 masajistas

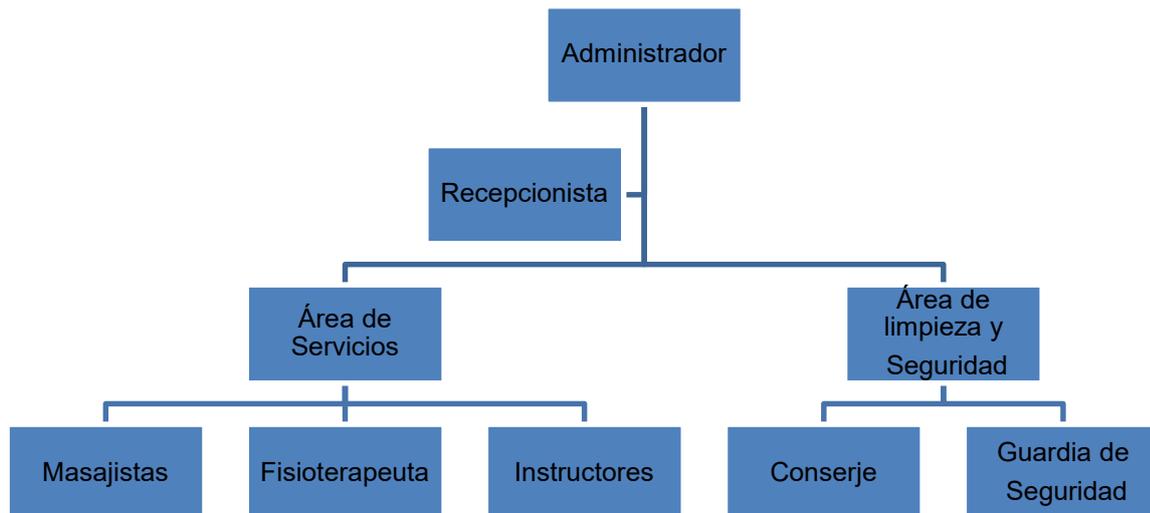
6 Fisioterapeuta

3 Instructores de aeróbicos especializada.

##### Área de limpieza y seguridad

1 conserje

1 guardia de seguridad.



### Aspectos legales de la Organización

Para que la empresa societaria se constituya y entre a funcionar, es necesario un capital propio que se integrará por las aportaciones de los accionistas.

La Compañía va a ser una Sociedad Anónima, ya que su capital propio va a estar dividido en acciones.

Para la constitución de dicha empresa debemos regirnos al Marco Legal de la Compañía, es decir, seguir las normas y procedimientos prescritos por la Ley de la Superintendencia de Compañías, para su funcionamiento.

Para el debido funcionamiento del Centro de Terapia Física para Adultos debe contar con todos los permisos municipales de funcionamiento, además de los permisos otorgados por el Ministerio de Salud Pública.

### Procedimiento para su constitución

- ✓ Se otorga la escritura de constitución de la compañía
- ✓ Se presenta a la Superintendencia de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución, junto con el certificado de afiliación de la compañía a la Cámara correspondiente.
- ✓ La Superintendencia de Compañía, de aprobarla, dispondrá su inscripción en el registro mercantil

- ✓ Se publicará por una sola vez en un periódico de mayor circulación en el domicilio de la compañía, un extracto de la escritura y la razón de su aprobación; una edición del periódico se entregará en la superintendencia de compañías.
- ✓ Se inscribirá en el registro de sociedades de la Superintendencia de Compañías, para lo que se acompañará un certificado del RUC, copia de los nombramientos del administrador (representante legal) y del administrador que subroga al representante legal, copia de la escritura con las razones que debe sentar el Notario y el Registrador Mercantil conforme se ordena en la Resolución aprobatoria.

### **2.1.3. FODA DEL PROYECTO**

#### **Fortalezas**

- . Brindar un servicio focalizado en los adultos mayores.
- . El centro ofrece una variedad de terapias, lo que lo hace un lugar completo.
- . Se cuenta con la atención de especialistas en el área médica.
- . Infraestructura, máquinas e implementos de primera calidad.
- . Precios módicos.
- . Ambiente Agradable y con servicio de Guardianía.

#### **Oportunidades**

- . Acaparar gran parte del mercado ya que no hay muchos competidores.
- . Expandir el servicio no solo a los adultos mayores, también a toda persona que necesite terapia física.
- . Conforme se vaya estableciendo el proyecto, poder incorporar otros servicios relacionados con la terapia física.

#### **Debilidades**

- .El área de Sauna y masaje no tienen mucha capacidad para atender a un número grande de clientes diariamente.
- . Las personas adultas mayores de 50 años prefieren realizar actividades físicas al aire libre.
- . Los implementos, máquinas e insumos tienen un precio elevado.
- . Los salarios de los Fisioterapeutas y masajistas son considerables.

#### **Amenazas**

- . Posibles nuevos competidores.
- . Incertidumbre ocasionada por el actual gobierno del país.
- . Que los consumidores prefieran realizar ejercicios al aire libre ya que este es sin costo.

. Consideramos amenazas a los spas y centros que brinden servicios y terapias de relajación.

## **2.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS:**

### **2.2.1. ENCUESTA, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **METODOLOGÍA**

- En este caso el método más adecuado es la investigación descriptiva (encuestas), la cual nos permitirá conocer las características de nuestros clientes potenciales.
- Las encuestas se realizarán en lugares como: en el parque y en casas de la Kennedy y la Alborada cuyas preguntas serán cerradas y de elección múltiple de manera que se pueda determinar el mercado potencial y la aceptación del Centro Terapia Física.
- El número de encuestas para la investigación de mercado del proyecto se obtendrá según la fórmula de  $n$ .
- Para la tabulación de las encuestas se utilizará Microsoft Office Excel.
- Se utilizará el Programa SPSS para el análisis respectivo de las encuestas.
- Para determinar todo lo relacionado con los costos de la infraestructura del centro utilizaremos la revista del Colegio de Ingenieros Civiles del Guayas.
- Referente a las condiciones contractuales y todos los requerimientos legales para el funcionamiento del Centro de Terapia Física se contará con profesional de ámbito legal.
- Utilizaremos herramientas como el VAN, TIR y sensibilizadores como Cristal Ball para determinar la factibilidad del proyecto

## Estudio De Mercado

### Análisis de la Demanda

Para obtener información acerca de nuestros posibles clientes hemos realizado una encuesta.

### Tamaño de la muestra

Para hallar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = (z^2 p q) / e^2$$

Debido al poco tiempo y a la falta de recurso humano se calculó la muestra con  $e = 7.49\%$ , con lo que se obtiene  $z = 1.44$ ,  $p$  y  $q$  son iguales a  $0.5$ . El tamaño de la muestra es igual a  $92$ .

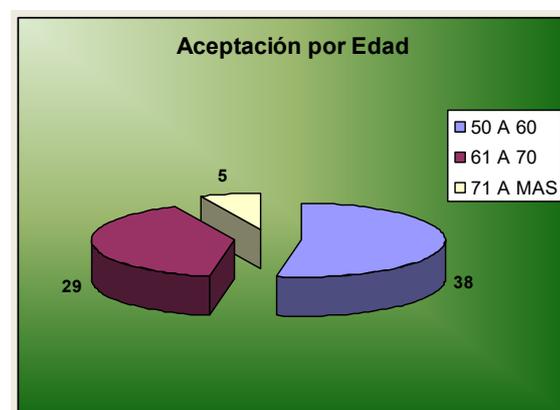
### Análisis de Datos

Se realizaron las 92 encuestas en el norte de la ciudad de Guayaquil, se encuestaron a adultos en los parques, calles y de puerta a puerta.

El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS.

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
EDAD	50 - 60	38	6	44
	61 - 70	29	9	38
	71- MAS	5	2	7
	Total	72	17	89

**Tabla 2.1**



**Figura 2.1**

De las 72 personas que están dispuestas a acudir al centro notamos que 38 tienen entre 50 a 60 años, 29 entre 61 a 70 años y 5 de 71 a más edad.

También observemos que de las 44 personas encuestadas entre 50 a 60 años que realizan actividad física 6 no irían al centro de terapia, de las 38 entre 61 a 70 años 9 no están dispuestas a ir. Los encuestados indicaron que no asistirían al centro ya que ellos pueden realizar actividades en casa o al aire libre sin costo alguno.

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	5	1	6
	CASADO	52	11	63
	DIVORCIADO	5	1	6
	VIUDO	9	3	12
	UNION LIBRE	1	1	2
Total		72	17	89

Tabla 2.2

Del total de los 72 encuestados que están dispuestos a ir al centro de terapia física 5 son solteros, 52 son casados, 5 divorciados, 9 viudos y una persona vive en unión libre.

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
INGRESOS	100 - 400	32	7	39
	400 - 800	19	4	23
	800 - 1200	7	4	11
	1200 -1400	6	0	6
	1400 A MAS	8	2	10
Total		72	17	89

Tabla 2.3

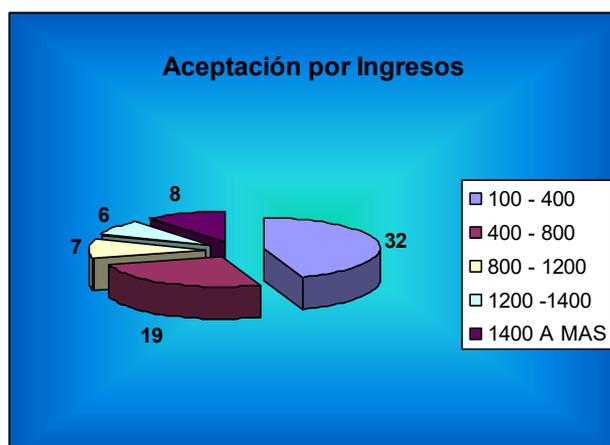


Figura 2.2

De los 72 encuestados que mostraron aceptación por centro de terapia 32 personas perciben ingresos entre \$100 a \$400, 19 tienen ingresos entre \$400 a \$800, 7 de \$800 a \$1200, 6 tienen ingresos entre \$1200 y \$1400 y 8 tienen una mensualidad entre \$1400 a más.

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
<b>REALIZA EJERCICIOS</b>	<b>SI</b>	61	14	75
	<b>NO</b>	11	3	14
Total		72	17	89

Tabla 2.4

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
<b>Actividades</b>	<b>YOGA</b>	6	1	7
	<b>AEROBICOS</b>	28	6	34
	<b>CAMINATAS</b>	49	12	61
	<b>BAILES</b>	17	8	25
	<b>NATACION</b>	5	3	8
	<b>OTROS</b>	5	2	7

Tabla 2.5

De 61 encuestados de los que tienen aceptación por el centro realizan algún tipo de actividad física, donde las actividades más realizadas son las caminatas, los aeróbicos y bailes con un número de practicantes de 49, 28 y 17 respectivamente.

		ACEPTACION DEL CENTRO		Total
		SI	NO	
<b>Días</b>	<b>LUNES</b>	39	12	51
	<b>MARTES</b>	51	12	63
	<b>MIERCOLES</b>	41	11	52
	<b>JUEVES</b>	51	13	64
	<b>VIERNES</b>	42	10	52
	<b>SABADO</b>	29	5	34
	<b>DOMINGO</b>	19	5	24

Tabla 2.6

		ACEPTACION DEL CENTRO		
		SI	NO	Total
<b>HORARIO DISPONIBLE</b>	<b>8AM - 12PM</b>	56	12	68
	<b>2PM - 5PM</b>	5	2	7
	<b>6PM - 9PM</b>	11	3	14
Total		72	17	89

Tabla 2.7

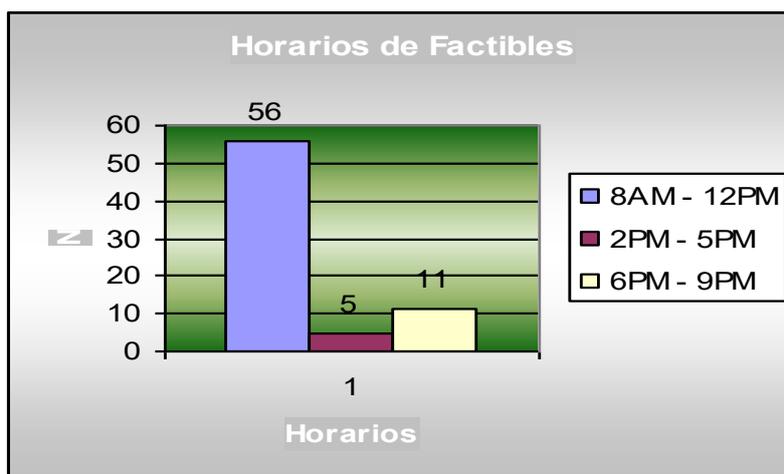


Figura 2.3

Observamos que los días en que la mayoría de los encuestados realizan actividad física son los martes y jueves con un número de 51 personas, luego el día viernes con 42 personas, el lunes 39 personas, sábado 29 personas y el domingo 19 personas.

Del total de las 72 personas que acudiría al centro de terapia física 56 pueden asistir de 8a.m. a 12p.m., 5 de 2 p.m. a 5 p.m. y 11 de 6p.m. a 9p.m

		HORARIO DISPONIBLE			Total
		8AM - 12PM	2PM - 5PM	6PM - 9PM	
<b>FRECUENCIA</b>	<b>1 VEZ X SEMANA</b>	1	1	3	5
	<b>2 - 3 VECES X SEMANA</b>	19	2	5	26
	<b>4 - 5 VECES X SEMANA</b>	26	1	0	27
	<b>TODOS LOS DIAS</b>	16	1	3	20
Total		62	5	11	78

Tabla 2.8

Notamos que del total de 62 personas que realiza ejercicio en la mañana, 26 lo hacen de 4 a 5 veces por semana, 19 de 2 a 3 veces por semana, 16 realizan ejercicio todos los días.

	ACEPTACION DEL CENTRO		Total
	SI	NO	
CASA	13	1	14
AL AIRE LIBRE	47	14	61
GYM	9	0	9
OTRO	7	1	8

Tabla 2.9

Los encuestados que realizan actividades físicas actualmente lo hacen 13 en sus casas, 47 al aire libre, 9 en un gimnasio, 7 en otros lugares donde sobresalen las escuelas de baile.

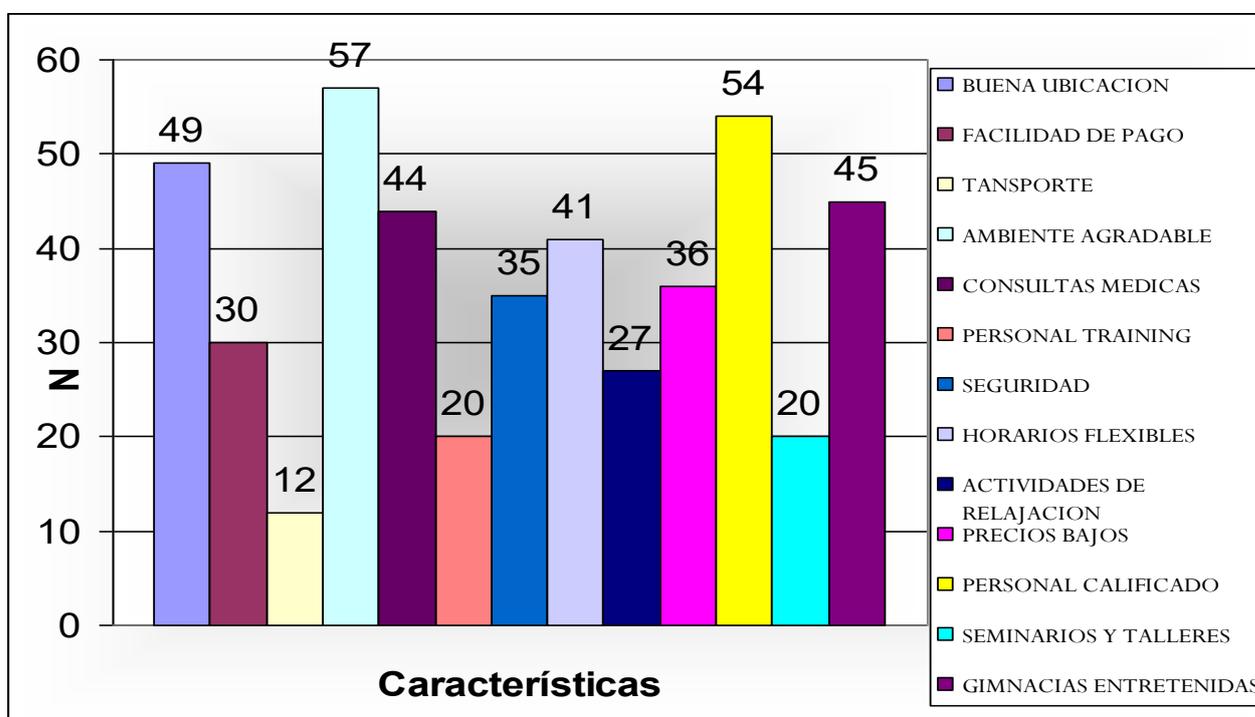


Figura 2.10

Se puede observar que las características que los encuestados quisieran que tenga el centro de terapia física son Ambiente agradable, Personal calificado, Buena ubicación, Gimnasias entretenidas, Consultas médicas, Horarios flexibles y Seguridad.

### **Definición del Target.**

Acorde a los datos obtenidos en las encuestas, los posibles consumidores son adultos que se encuentren entre los 50 a 70 años, casados, que perciban ingresos entre \$100 a \$800, que realicen actividad física como camitas, aeróbicos o bailes, con una frecuencia de 2 a 5 veces por semana, que tengan disponibilidad de horario en la mañana y que vivan en el norte de Guayaquil con preferencia en la Kennedy y Alborada.

### **Estimación de la demanda**

Edad	Porcentaje
50 - 59	6,74%
60 - 69	4,16%
70 a más	4,53%

**Tabla 2.11**

Edad	Porcentaje de aceptación
50 - 59	86,36%
60 - 69	76,32%
70 a más	71,43%

**Tabla 2.12**

### **Proyección de la Demanda.**

La demanda del centro crecerá en 5%, los futuros consumidores serían los adultos del norte de Guayaquil. Proyectando la futura demanda tendremos que los posibles consumidores serían

Edad	Personas
50 en adelante	71.500

**Tabla 2.13**

Considerando la población mayor de 50 años escogida para nuestro estudio de mercado en la ciudad de Guayaquil (71.500 personas), podemos captar con el proyecto, que el 5% de estas personas cuentan con el perfil necesario para la aceptación de nuestro centro, por lo que la demanda potencial se reduce a:

$$71.500 * 0,05 = 3.575$$

De esta cantidad, y continuando con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, un 78% se mostraron muy interesados en que funcione el Centro de Terapia Física, por lo que la demanda se reduce en:

$$3.575 * 0,78 = 2789$$

Por último, para nuestros cálculos, al ser una empresa que recién inicia sus actividades en la ciudad de Guayaquil, creemos necesario que se captará, al inicio de las operaciones del Centro, en un 40%, por lo que la demanda real se reduce en:

$$2789 * 0,40 = 1.115 \quad \text{Demanda Probable}$$

Este sería el número inicial de personas durante el primer año de operaciones en el Centro de Terapia Física al norte de la ciudad de Guayaquil.

### 2.2.2. MATRIZ BCG

La matriz BCG es una herramienta de análisis estratégico, específicamente de la planificación estratégica corporativa, sin embargo por su estrecha relación con el marketing estratégico, se considera una herramienta de dicha disciplina.

Su finalidad es ayudar a decidir entre empresas o áreas, aquellas donde se podrá: invertir, desinvertir o incluso abandonar.

Por medio de la matriz se obtuvo como resultado que para el centro de terapia la posición es: Signo de interrogación, ya que un servicio como éste existen muy pocos en el mercado y generalmente para llevar a cabo este proyecto se requiere de una significativa inversión.

Además para el crecimiento del mismo se necesita la aplicación de estrategias de marketing de manera que el servicio se pueda posicionar en el mercado.



### **2.2.3. MACRO Y MICROSEGMENTACIÓN**

Para definir el mercado objetivo, es necesario realizar una segmentación previa de los consumidores.

#### **MACRO SEGMENTACIÓN**

Mercado de referencia

El objetivo es definir el mercado de referencia desde el punto de vista del comprador.

Existen factores importantes a tomar en consideración para la macro segmentación los cuales son:

a) Funciones o Necesidades:

El Centro pretende brindar un servicio personalizado haciendo uso de equipos con tecnología de punta, garantizando calidad, contando con personal calificado, y ofreciendo un ambiente agradable.

b) Grupo de Compradores:

Está conformado por las personas adultas del norte de la ciudad de Guayaquil, que posean un nivel socioeconómico media-alto y alto, que desean seguir siendo parte activa de la sociedad, con una recuperación óptima de su motricidad y movilidad funcional.

El Centro de Terapia Física estará ubicado en el Norte de la Ciudad de Guayaquil.

#### **MICRO SEGMENTACIÓN**

Las variables a emplear para la realización de la Micro segmentación son:

a) Segmentación Sociodemográfica:

Según los resultados de las encuestas dadas las variables sociodemográficas que son: edad, género, estado civil, profesión, tipo de discapacidad física, etc. se puede concluir que 72 personas están dispuestas a acudir al centro, que 38 tienen entre 50 a 60 años, 29 entre 61 a 70 años y 5 de 71 a más edad. También se obtuvo que el 43% de encuestados prefiere que el centro se ubique en la Kennedy y el 34,7% lo prefiere en la Alborada.

Se considera un factor importante cuanto estarían propensos a pagar los usuarios y observamos que los que prefieren la Kennedy tienen mayor propensión al pago.

Evaluando las alternativas Kennedy vs. Alborada según las variables cercanía al mercado, disponibilidad de pago por parte de los usuarios, costos de alquiler y requisitos reales, obtuvimos que la suma de las calificaciones ponderadas de la Kennedy fue 4,27 y de la Alborada 3.95. Por lo que se alquilará un lugar en la Kennedy.

Se ha encontrado una casa en la Kennedy según el espacio que se necesita para implementar el centro, la cual tiene un costo de venta de \$200.000 o puede ser alquilada en 1.500,00 mensuales, lo que determinaremos en el estudio financiero.

b) Segmentación por Estilo de Vida:

Según el análisis realizado las personas experimentadoras, preocupadas por su salud, por la calidad y seguridad de los servicios de Terapia física son las personas adultas del sector de la Kennedy.

### MATRIZ DE LOCALIZACIÓN

	Peso asignado	Kennedy		Alborada	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
<b>Cercanía del mercado</b>	0,4	4,3	1,72	3,5	1,4
<b>Propensión al pago</b>	0,25	5	1,25	4	1
<b>Costos de Alquiler</b>	0,25	4	1	5	1,25
<b>Requisitos legales</b>	0,1	3	0,3	3	0,3
<b>Suma</b>	1		<b>4,27</b>		<b>3,95</b>

Tabla 2.14

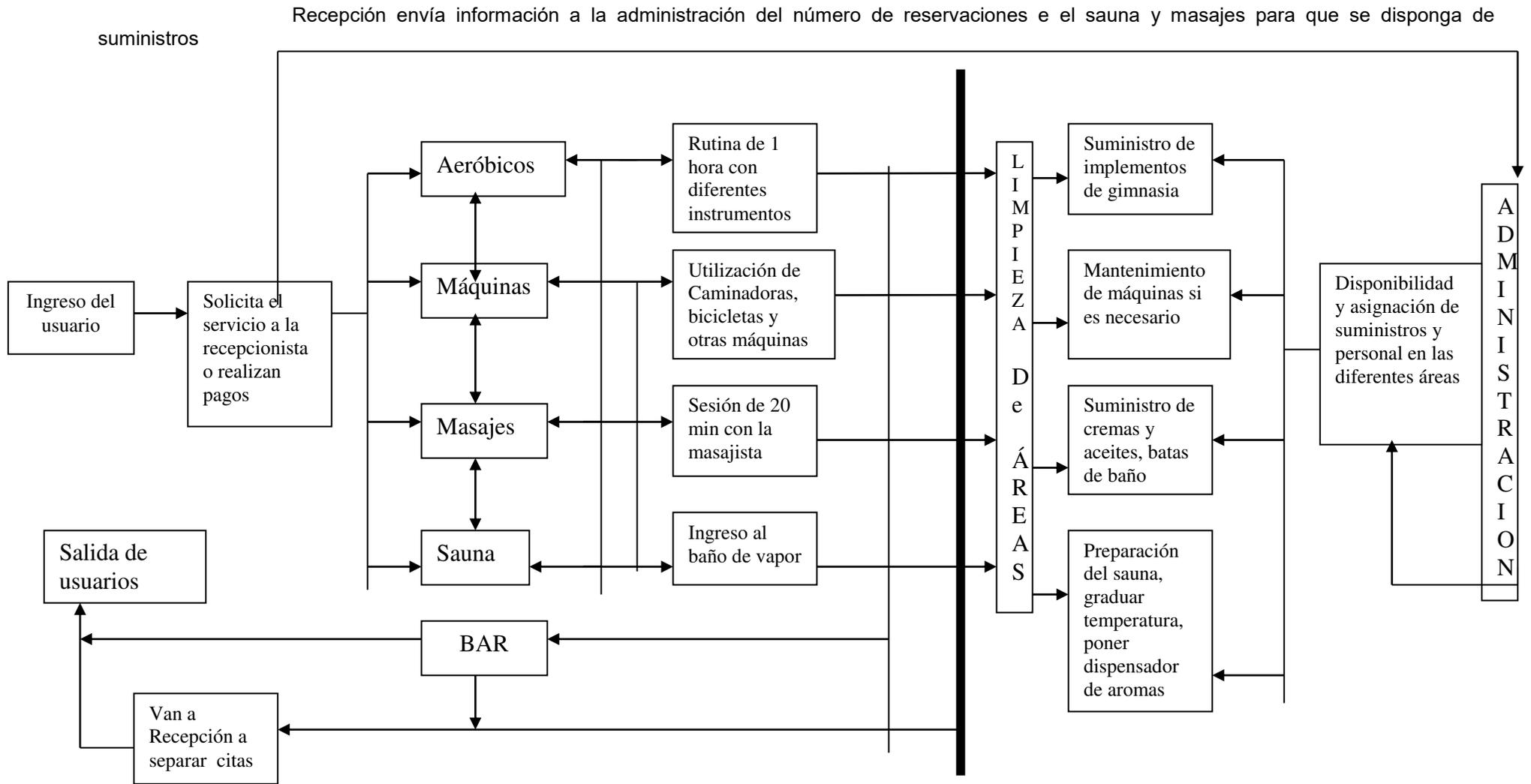
		ACEPTACION DEL CENTRO	
		SI	Total
<b>LUGAR</b>	<b>ALBORADA</b>	25	25
	<b>KENNEDY</b>	31	31
	<b>URDESA</b>	13	13
	<b>GARZOTA</b>	3	3
Total		72	72

Tabla 2.15

		PROPENSIÓN AL PAGO				Total
		20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	
<b>LUGAR</b>	<b>ALBORADA</b>	22	3	0	0	25
	<b>KENNEDY</b>	24	6	0	1	31
	<b>URDESA</b>	5	5	3	0	13
	<b>GARZOTA</b>	2	1	0	0	3
Total		53	15	3	1	72

Tabla 2.16

**Diagrama de Flujo**



## **Características de cada una de las áreas del Centro de Terapia Física**

### **Modo**

Es de acuerdo al tipo de problema que presente cada persona, lo que determinará los minutos a emplearse en actividades tales como: caminatas, bicicleta fija, ejercicios en el agua, máquinas escaladoras.

### **Duración**

Los programas de ejercicios comenzarán con períodos cortos e incrementarán gradualmente su duración.

El tiempo utilizado para cada actividad aproximadamente sería de:

Aeróbicos: Rutina de 1 hora con diferentes instrumentos.

Máquinas: Utilización de Caminadoras, bicicletas, otros durante un período de 40 minutos.

Masajes: Sesión de 20 minutos.

Sauna: De 15 a 20 minutos.

### **Intensidad**

La intensidad de ejercicio será la suficiente para sobrecargar a los sistemas cardiovascular, pulmonar y músculo esquelético sin producir impacto severo sobre los mismos.

### **Frecuencia**

En general, se recomienda que la frecuencia de un programa de ejercicios sea de tres a cinco días por semana para lograr mantener la capacidad de resistencia así como también de la flexibilidad. Además, una mayor frecuencia puede mejorar el cumplimiento de los programas lo que deriva en una mayor probabilidad de que el sujeto asimile la actividad física como una rutina diaria.

### **Progresión**

La progresión del programa de ejercicios estará basada en cuan bien el individuo responde al régimen actual, a las limitaciones de salud del individuo y a las metas del individuo. Los programas de ejercicio serán revisados regularmente para asegurar que se esté cubriendo las necesidades de los participantes.

Por otro lado se dispondrá de un Bar el cual ayudará a la buena alimentación y desarrollo físico de los adultos.

#### **2.2.4. FUERZAS DE PORTER**

Es importante determinar cuales son los diferentes factores que intervienen en el mercado de fisioterapias de la ciudad de Guayaquil, para esto realizaremos la matriz de las Fuerzas de Porter.

##### **Competencia Potencial:**

- Proyectos del Gobierno Nacional.
- Clínicas y hospitales que quieran incursionar en el mercado de terapias físicas
- Gimnasios

##### **Proveedores:**

- Maquinarias: Clínicas
- Gimnasios

##### **Competencia del sector:**

- \* Clínica Kennedy
- \* Clínica Alcívar
- \* Clínica Guayaquil
- \* Clínica San Francisco

##### **Clientes:**

Personas de clase social media alta y alta, que desean seguir siendo parte activa de la sociedad, con una recuperación óptima de su motricidad y movilidad funcional.

##### **Productos Sustitutos:**

- Profesionales independientes
- Gimnasio al aire libre realizados en los diferentes parques de Guayaquil como: Parque de la Alborada, Parque de la Kennedy, otros.

## 2.2.5. MARKETING MIX: 5 P´S

**Producto:** Se trata de un Centro de terapia física dirigido a los adultos mayores, atendido por fisioterapeutas y personal capacitado en la atención de personas de dicha edad, donde se realizarán actividades como aeróbicos y ejercicios cardiovasculares en máquinas especiales, además se brindarán servicios adicionales de sauna y masajes.

**Precio:**

		PROPENSIÓN AL PAGO				Total
		20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	
LUGAR	ALBORADA	22	3	0	0	25
	KENNEDY	24	6	0	1	31
	URDESA	5	5	3	0	13
	GARZOTA	2	1	0	0	3
Total		53	15	3	1	72

**Tabla 2.17**

Consideramos un Factor importante cuanto estrían dispuestos a pagar los usuarios y observamos que los que prefieren la Kennedy tienen mayor disponibilidad de pago.

Evaluando las alternativas Kennedy vs. Alborada según las variables cercanía al mercado, Disponibilidad de pago por parte de los usuarios, costos de alquiler y requisitos reales, obtuvimos que la suma de las calificaciones ponderadas de la Kennedy fue 4,27 y de la Alborada 3.95.

Por lo que se alquilará un lugar en la Kennedy.

**Plaza:** El centro de Terapia Física estará localizado en un ambiente agradable, bien equipado, limpio y muy seguro.

Según el estudio realizado concluimos que acorde las encuestas que el 43% de encuestados prefiere que el centro se ubique en la Kennedy y el 34,7% lo prefiere en la Alborada.

		ACEPTACION DEL CENTRO	
		SI	Total
LUGAR	ALBORADA	25	25
	KENNEDY	31	31
	URDESA	13	13
	GARZOTA	3	3
Total		72	72

**Tabla 2.18**

**Promoción:** La promoción o publicidad estará dada por vallas publicitarias, volantes, prensa escrita, cuñas radiales, etc. En los cuales se dará a conocer el servicio y sus promociones de venta. Y para lo cual se ha destinado un valor en promedio de \$2.000,00 mensuales.

**Personas:** Debido a la importancia de conocer la efectividad del servicio brindado a los clientes en el Centro de Terapia Física, se llevará a cabo un seguimiento personalizado del cliente para estar al tanto de su evolución física, dicho proceso será monitoreado por medio de consultas y entrenamiento por parte de los fisioterapeutas los cuales proporcionarán al adulto mayor un servicio óptimo.

## 2.3. ESTUDIO TÉCNICO

### 2.3.1. NECESIDADES DE ACTIVOS

Para llevar a cabo el proyecto se necesita de los siguientes activos:

Inversion Total del Terreno y Obra civil	Costo(\$)
Terreno	\$ -
Adecuaciones	\$ 2.279,60
Obra Civil	\$ 2.720,40
<b>Total</b>	<b>\$ 5.000,00</b>

Tabla 2.19

ITEM DE CONSTRUCCION	unidad de medida	Especificación técnica	Tamaño
Sauna	m2	Baldosa	12m2
Masajes	m2	Baldosa	12m2
Área de aeróbicos	m2	Piso Ball	80 m2
Área de máquinas	m2	Piso ball	40 m2
Baños y vestidores F	m2	Cerámica gris	15m2
Baños y vestidores H	m2	Cerámica gris	15m2

Tabla 2.20

Cantidad	Equipos y Herramientas	Precio Unitario	Costo Total
5	Caminadoras simples	\$ 160,00	\$ 800,00
5	Caminadoras especiales	\$ 230,00	\$ 1.150,00
5	Bicicletas 1	\$ 180,00	\$ 900,00
5	Bicicletas 2	\$ 150,00	\$ 750,00
2	Maquina de Vapor	\$ 1.800,00	\$ 3.600,00
2	Camillas para masaje	\$ 150,00	\$ 300,00
2	Computadoras	\$ 700,00	\$ 1.400,00
2	Aire acondicionado	\$ 650,00	\$ 1.300,00
1	Equipo de sonido	\$ 600,00	\$ 600,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 10.800,00</b>

Tabla 2.21

Cantidad	Muebles y enseres	Precio Unitario	Costo total
1	Escritorio oficina	\$ 160,00	\$ 160,00
1	Counter para recepción	\$ 200,00	\$ 200,00
3	Sillas de oficina	\$ 100,00	\$ 300,00
4	Bancos de madera	\$ 40,00	\$ 160,00
1	Anaquele para bar	\$ 180,00	\$ 180,00
6	Duchas	\$ 25,00	\$ 150,00
2	Lavamanos / Sanitarios	\$ 100,00	\$ 200,00
2	Dispensadores de agua	\$ 45,00	\$ 90,00
2	Suministros de Limpieza	\$ 60,00	\$ 120,00
1	Suministros varios de Oficina	\$ 40,00	\$ 40,00
2	Telefono	\$ 25,00	\$ 50,00
<b>Total</b>			<b>\$ 1.650,00</b>

Tabla 2.22

Balance insumos área de aeróbicos			
Insumo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Steps	20	\$ 15,00	\$ 300,00
Colchonetas	20	\$ 10,00	\$ 200,00
Pesas 2lb (PAR)	15	\$ 8,00	\$ 120,00
Pelotas	30	\$ 15,00	\$ 450,00
Pesas 3lb (PAR)	15	\$ 8,00	\$ 120,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.190,00</b>

Tabla 2.23

Concepto	Descripción	Total (\$)
Gastos de Constitucion	Honorario a abogado	\$ 1.000,00
Promoción pre operativa	Hojas volantes, trípticos, vallas	\$ 3.000,00
Capacitación del personal	Personal	\$ 1.000,00
Derecho de llave	2 meses (depósitos)	\$ 3.000,00
<b>Total</b>		<b>\$ 8.000,00</b>

Tabla 2.24

Concepto	Costos Totales (\$)
Equipos y Herramientas	\$ 10.800,00
Muebles y Enseres	\$ 2.840,00
Obra Civil	\$ 5.000,00
Activo Diferido	\$ 8.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 26.640,00</b>

Tabla 2.25

### **2.3.2. NECESIDADES DE RRHH**

El Centro de Terapia Física en su inicio contará con el siguiente personal, el cual será modificado conforme aumente las necesidades del centro y la demanda:

#### Área Administrativa

1 Administrador

#### Atención al Cliente

1 persona encargada del cobro al ingreso de los clientes, separar cita del servicio de masaje o sauna.

#### Área de Servicios

3 masajistas

6 Fisioterapeuta

3 Instructores de aeróbicos especializada.

#### Área de limpieza y seguridad

1 conserje

1 guardia de seguridad.

## **CAPÍTULO 3**

### **3.1 ESTUDIO FINANCIERO**

#### **3.1 Plan de Inversiones**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles, y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

#### **Terreno**

Respecto al espacio físico que se necesitará para implementar el proyecto no será comprado, sino que se alquilará un local situado en la Kennedy Nueva, el cual será readecuado para el óptimo funcionamiento del Centro de Terapia Física. El costo mensual por alquiler del inmueble será de US\$1.500,00

## Obra civil

La superficie que será readecuada:

ITEM DE CONSTRUCCION	unidad de medida	Especificación técnica	Tamaño
Sauna	m2	Baldosa	12m2
Masajes	m2	Baldosa	12m2
Área de aeróbicos	m2	Piso Ball	80 m2
Área de máquinas	m2	Piso ball	40 m2
Baños y vestidores F	m2	Cerámica gris	15m2
Baños y vestidores H	m2	Cerámica gris	15m2

Tabla 3.1

## Inversión total de terreno y obra civil

Inversion Total del Terreno y Obra civil	Costo(\$)
Terreno	\$ -
Adecuaciones	\$ 2.279,60
Obra Civil	\$ 2.720,40
<b>Total</b>	<b>\$ 5.000,00</b>

Tabla 3.2

## Máquinas, equipos y herramientas

De acuerdo a lo descrito en el capítulo técnico, a continuación se presenta un cuadro de la inversión requerida para la adquisición de estos activos:

### Activo fijo de ensamblaje

Cantidad	Equipos y Herramientas	Precio Unitario	Costo Total
5	Caminadoras simples	\$ 160,00	\$ 800,00
5	Caminadoras especiales	\$ 230,00	\$ 1.150,00
5	Bicicletas 1	\$ 180,00	\$ 900,00
5	Bicicletas 2	\$ 150,00	\$ 750,00
2	Maquina de Vapor	\$ 1.800,00	\$ 3.600,00
2	Camillas para masaje	\$ 150,00	\$ 300,00
2	Computadoras	\$ 700,00	\$ 1.400,00
2	Aire acondicionado	\$ 650,00	\$ 1.300,00
1	Equipo de sonido	\$ 600,00	\$ 600,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 10.800,00</b>

Tabla 3.3

### Herramientas para el Personal Administrativo

A continuación, se resume la inversión inicial de las herramientas y equipos que necesita el personal para su óptima productividad.

#### Activo fijo de oficinas

Cantidad	Muebles y enseres	Precio Unitario	Costo total
1	Escritorio oficina	\$ 160,00	\$ 160,00
1	Counter para recepción	\$ 200,00	\$ 200,00
3	Sillas de oficina	\$ 100,00	\$ 300,00
4	Bancos de madera	\$ 40,00	\$ 160,00
1	Anaqueles para bar	\$ 180,00	\$ 180,00
6	Duchas	\$ 25,00	\$ 150,00
2	Lavamanos / Sanitarios	\$ 100,00	\$ 200,00
2	Dispensadores de agua	\$ 45,00	\$ 90,00
2	Suministros de Limpieza	\$ 60,00	\$ 120,00
1	Suministros varios de Oficina	\$ 40,00	\$ 40,00
2	Telefono	\$ 25,00	\$ 50,00
<b>Total</b>			<b>\$ 1.650,00</b>

Tabla 3.4

Balance insumos área de aeróbicos			
Insumo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Steps	20	\$ 15,00	\$ 300,00
Colchonetas	20	\$ 10,00	\$ 200,00
Pesas 2lb (PAR)	15	\$ 8,00	\$ 120,00
Pelotas	30	\$ 15,00	\$ 450,00
Pesas 3lb (PAR)	15	\$ 8,00	\$ 120,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.190,00</b>

Tabla 3.5

#### Activo diferido

Para la empresa, los activos diferidos relevantes son los siguientes:

- ☞ Gastos de constitución
- ☞ Promoción Pre operativa
- ☞ Capacitación del personal
- ☞ Derecho de llave.

Gastos de Constitución: Este trámite, según un bufete de abogados en Guayaquil, tiene un costo de US\$ 1.000,00

La promoción pre operativa que se llevará a cabo antes de la apertura del centro comprende: hojas volantes, trípticos, publicación en vallas publicitarias y cuñas radiales por un costo promedio de US\$ 3.000,00

La capacitación del personal, especialmente técnico, depende del número de horas y del tipo de capacitación que requiera. Una capacitación sobre el uso de máquinas especiales de ejercicio, tendría un costo promedio de \$1.000.

El derecho de llave comprende el alquiler del local por dos meses (depósitos); a un costo mensual de US\$ 1.500. un costo total de US\$ 3.000.

***Inversión en activo diferido***

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Total (\$)</b>
Gastos de Constitucion	Honorario a abogado	\$ 1.000,00
Promoción pre operativa	Hojas volantes, trípticos, vallas	\$ 3.000,00
Capacitación del personal	Personal	\$ 1.000,00
Derecho de llave	2 meses (depósitos)	\$ 3.000,00
<b>Total</b>		<b>\$ 8.000,00</b>

**Tabla 3.6**

***Inversión total en activo fijo y diferido***

<b>Concepto</b>	<b>Costos Totales (\$)</b>
Equipos y Herramientas	\$ 10.800,00
Muebles y Enseres	\$ 2.840,00
Obra Civil	\$ 5.000,00
Activo Diferido	\$ 8.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 26.640,00</b>

**Tabla 3.7**

### 3.2 Ingresos Mensuales Proyectadas durante el primer año Implementación del Centro

INGRESOS MENSUALES PROYECTADOS												
MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PERSONAS ATENDIDAS	\$ 150,00	\$ 180,00	\$ 216,00	\$ 259,20	\$ 311,04	\$ 373,25	\$ 447,90	\$ 537,48	\$ 644,97	\$ 773,97	\$ 928,76	\$ 1.114,51
COSTO DEL SERVICIO	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 3.750,00</b>	<b>\$ 4.500,00</b>	<b>\$ 5.400,00</b>	<b>\$ 6.480,00</b>	<b>\$ 7.776,00</b>	<b>\$ 9.331,20</b>	<b>\$ 11.197,44</b>	<b>\$ 13.436,93</b>	<b>\$ 16.124,31</b>	<b>\$ 19.349,18</b>	<b>\$ 23.219,01</b>	<b>\$ 27.862,81</b>

Tabla 3.8

### 3.3 Costos y Gastos Mensuales Proyectados para el primer año de Implementación del Centro

COSTOS MENSUALES PROYECTADOS												
MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C.O	\$ 2.183,29	\$ 2.619,94	\$ 3.143,93	\$ 3.772,72	\$ 4.527,26	\$ 5.432,71	\$ 6.519,25	\$ 7.823,10	\$ 9.387,73	\$ 11.265,27	\$ 13.518,33	\$ 16.221,99
C.N.O	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 6.702,09</b>	<b>\$ 7.138,74</b>	<b>\$ 7.662,73</b>	<b>\$ 8.291,52</b>	<b>\$ 9.046,06</b>	<b>\$ 9.951,51</b>	<b>\$ 11.038,05</b>	<b>\$ 12.341,90</b>	<b>\$ 13.906,53</b>	<b>\$ 15.784,07</b>	<b>\$ 18.037,13</b>	<b>\$ 20.740,79</b>

Tabla 3.9

### 3.4. CAPITAL DE TRABAJO:

DÉFICIT MÁXIMO ACUMULADO

CAPITAL DE TRABAJO												
MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
C.O	\$ 2.183,29	\$ 2.619,94	\$ 3.143,93	\$ 3.772,72	\$ 4.527,26	\$ 5.432,71	\$ 6.519,25	\$ 7.823,10	\$ 9.387,73	\$ 11.265,27	\$ 13.518,33	\$ 16.221,99
C.N.O	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80	\$ 4.518,80
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>	<b>\$ 6.702,09</b>	<b>\$ 7.138,74</b>	<b>\$ 7.662,73</b>	<b>\$ 8.291,52</b>	<b>\$ 9.046,06</b>	<b>\$ 9.951,51</b>	<b>\$ 11.038,05</b>	<b>\$ 12.341,90</b>	<b>\$ 13.906,53</b>	<b>\$ 15.784,07</b>	<b>\$ 18.037,13</b>	<b>\$ 20.740,79</b>
COSTO ACUMULADO		\$ -2.952,09	\$ -5.590,83	\$ -7.853,56	\$ -9.665,07	\$ -10.935,13	\$ -11.555,45	\$ -11.396,06	\$ -10.301,04	\$ -8.083,25	\$ -4.518,14	\$ 663,74
<b>INGRESO MENSUAL</b>	<b>\$ 3.750,00</b>	<b>\$ 4.500,00</b>	<b>\$ 5.400,00</b>	<b>\$ 6.480,00</b>	<b>\$ 7.776,00</b>	<b>\$ 9.331,20</b>	<b>\$ 11.197,44</b>	<b>\$ 13.436,93</b>	<b>\$ 16.124,31</b>	<b>\$ 19.349,18</b>	<b>\$ 23.219,01</b>	<b>\$ 27.862,81</b>

Tabla 3.10

### Determinación del Capital de trabajo

Para calcular el capital de trabajo, para el presente proyecto utilizaremos el método del déficit acumulado máximo, ya que este resulta ser uno de los métodos más exactos, para el desarrollo de éste se elabora un presupuesto de caja donde se describe, para un período de 12 meses, estimando los ingresos y egresos de caja mensuales.

### Obtención del capital de trabajo

Se puede observar que las necesidades de efectivo para el presente proyecto ascienden a US\$ **11.555,45** lo que constituye el capital de trabajo.

*Se puede concluir que para llevar a cabo el proyecto se necesita invertir un monto de **\$38.195,45***

INVERSION INICIAL TOTAL		
	(\$)	%
INVERSION DE ACTIVOS FIJOS Y DIFERIDOS	\$ 26.640,00	70%
INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ 11.555,45	30%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 38.195,45</b>	

**Tabla 3.11**

### PLAN DE FINANCIAMIENTO

Nuestro proyecto será financiado en un 60% Capital propio, proveniente de aportaciones de los inversionistas, y el 40% restante por medio de un préstamo.

Dicho préstamo asumirá una tasa mensual del 0,87%, y los pagos que se realizarán mensualmente serán de \$326,47

### 3.5 ESTADO DE RESULTADOS

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>AÑOS</b>											
INGRESO	\$ 148,426.88	\$ 155,848.23	\$ 163,640.64	\$ 171,822.67	\$ 180,413.80	\$ 189,434.49	\$ 198,806.22	\$ 208,851.53	\$ 219,294.11	\$ 230,253.81	
COSTOS											
COSTOS OPERACIONALES	\$ 88,415.52	\$ 90,736.29	\$ 95,273.11	\$ 100,036.76	\$ 105,038.60	\$ 110,290.53	\$ 115,806.06	\$ 121,595.31	\$ 127,675.08	\$ 134,058.83	
COSTOS NO OPERACIONALES	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	\$ 54,225.60	
COSTOS FINANCIEROS	\$ 3,917.64	\$ 3,917.64	\$ 3,917.64	\$ 3,917.64	\$ 3,917.64	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
DEPRECIACIÓN	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	\$ 1,690.67	
<b>UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	<b>\$ 2,177.46</b>	<b>\$ 5,278.03</b>	<b>\$ 8,533.62</b>	<b>\$ 11,952.00</b>	<b>\$ 15,541.29</b>	<b>\$ 23,227.70</b>	<b>\$ 27,184.90</b>	<b>\$ 31,339.95</b>	<b>\$ 35,702.76</b>	<b>\$ 40,283.72</b>	
PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES (15%)		\$ 791.70	\$ 1,280.04	\$ 1,792.80	\$ 2,331.19	\$ 3,484.15	\$ 4,077.73	\$ 4,700.99	\$ 5,355.41	\$ 6,042.56	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>\$ 2,177.46</b>	<b>\$ 4,486.32</b>	<b>\$ 7,253.58</b>	<b>\$ 10,159.20</b>	<b>\$ 13,210.10</b>	<b>\$ 19,743.54</b>	<b>\$ 23,107.16</b>	<b>\$ 26,638.96</b>	<b>\$ 30,347.35</b>	<b>\$ 34,241.16</b>	
IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 1,121.58	\$ 1,813.39	\$ 2,539.80	\$ 3,302.52	\$ 4,935.89	\$ 5,776.79	\$ 6,659.74	\$ 7,586.84	\$ 8,560.29	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 2,177.46</b>	<b>\$ 3,364.74</b>	<b>\$ 5,440.19</b>	<b>\$ 7,619.40</b>	<b>\$ 9,907.57</b>	<b>\$ 14,807.65</b>	<b>\$ 17,330.37</b>	<b>\$ 19,979.22</b>	<b>\$ 22,760.51</b>	<b>\$ 25,680.87</b>	

**Tabla 3.12**

### **3.6 TASA DE DESCUENTO TMAR**

**Determinación de la tasa de descuento**

Al realizar la evaluación financiera se requiere el cálculo del CAPM, donde se obtendrá una tasa de descuento acorde al mercado, la cual se comparará con la TIR para determinar si es mayor o menor.

### **CAPM**

Modelo que busca proyectar el precio justo de un activo teniendo en cuenta el rendimiento esperado para esa inversión en particular y su nivel de riesgo.

Para la obtención de la tasa de rendimiento del proyecto consideraremos las siguientes variables:

#### **Rf Tasa libre de riesgo**

(Tasa de los bonos de Tesoro Americano a 10 años)

#### **B Beta de la empresa comparable.**

El beta de una compañía es el riesgo de esa compañía comparado con el riesgo del mercado general.

#### **Rm Rentabilidad del mercado**

El rendimiento esperado en el mercado accionario general (Debe suponer que tasa de rendimiento piensa que producirá el mercado accionario general)

#### **RP ec: Riesgo país de Ecuador.**

De acuerdo al Riesgo País, indicador que mide el grado de volatilidad de una economía se ubica 805 puntos

Según la información obtenida hasta el 8 de febrero del 2010, la tasa de los bonos del Tesoro Americano con un plazo de 10 años se encuentra en el 3,79%.

El valor del Beta para nuestro cálculo es de 0.80 el cual es el estimado para centros médicos, acorde al **New York Stock Exchange**,

Conociendo los valores de las variables procederemos a aplicar la siguiente fórmula:

$$R_e = r_f + (r_m - r_f) \beta + \text{Riesgo País Ecuador}$$

$r_f$  : 3,79 %  
 $r_m$  : 4%  
 $\beta$  : 0,80  
 Riesgo País Ecuador: 8,05%

CAPM = 12,01%

### 3.7 FLUJO DE CAJA

Podemos observar que en el flujo de caja proyectado, el proyecto se afianza al pasar de los años, dando saldos positivos que se van acumulando en forma significativa.

FLUJO DE CAJA											
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESO		\$ 148.426,88	\$ 155.848,23	\$ 163.640,64	\$ 171.822,67	\$ 180.413,80	\$ 189.434,49	\$ 198.906,22	\$ 208.851,53	\$ 219.294,11	\$ 230.258,81
COSTOS											
COSTOS OPERACIONALES		\$ 86.415,52	\$ 90.736,29	\$ 95.273,11	\$ 100.036,76	\$ 105.038,60	\$ 110.290,53	\$ 115.805,06	\$ 121.595,31	\$ 127.675,08	\$ 134.058,83
COSTOS NO OPERACIONALES		\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60	\$ 54.225,60
COSTOS FINANCIEROS		\$ 3.917,64	\$ 3.917,64	\$ 3.917,64	\$ 3.917,64	\$ 3.917,64	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN		\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67
UTILIDAD ANTES PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		\$ 2.177,46	\$ 5.278,03	\$ 8.533,62	\$ 11.952,00	\$ 15.541,29	\$ 23.227,70	\$ 27.184,90	\$ 31.339,95	\$ 35.702,76	\$ 40.283,72
PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES (15%)			\$ 791,70	\$ 1.280,04	\$ 1.792,80	\$ 2.331,19	\$ 3.484,15	\$ 4.077,73	\$ 4.700,99	\$ 5.355,41	\$ 6.042,56
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 2.177,46	\$ 4.486,32	\$ 7.253,58	\$ 10.159,20	\$ 13.210,10	\$ 19.743,54	\$ 23.107,16	\$ 26.638,96	\$ 30.347,35	\$ 34.241,16
IMPUESTO A LA RENTA (25%)			\$ 1.121,58	\$ 1.813,39	\$ 2.539,80	\$ 3.302,52	\$ 4.935,89	\$ 5.776,79	\$ 6.659,74	\$ 7.586,84	\$ 8.560,29
UTILIDAD NETA		\$ 2.177,46	\$ 3.364,74	\$ 5.440,18	\$ 7.619,40	\$ 9.907,57	\$ 14.807,66	\$ 17.330,37	\$ 19.979,22	\$ 22.760,51	\$ 25.680,87
DEPRECIACIÓN		\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67	\$ 1.690,67
INVERSIONES	\$ -26.640,00			\$ 1.400,00			\$ 1.400,00			\$ 1.400,00	
CAPITAL DE TRABAJO	\$ -11.555,45										\$ 11.555,45
AMORTIZACIÓN		\$ 2.439,94	\$ 2.708,33	\$ 3.006,25	\$ 3.336,93	\$ 3.704,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRÉSTAMO	\$ 15.195,45										
FLUJO DE CAJA	\$ -23.000,00	\$ 1.428,19	\$ 2.347,08	\$ 2.724,60	\$ 5.973,13	\$ 7.894,24	\$ 15.098,32	\$ 19.021,04	\$ 21.669,89	\$ 23.051,18	\$ 38.926,98
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ -23.000,00	\$ -21.571,81	\$ -19.224,74	\$ -16.500,13	\$ -10.527,00	\$ -2.632,76	\$ 12.465,57	\$ 31.486,61	\$ 53.156,49	\$ 76.207,67	\$ 115.134,65
VAN(15%)	\$ 26.084,89										
TIR=		29%									

Tabla 3.13

### 3.8 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Evaluando el flujo de caja proyectado observado en la tabla 3.13, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto para los inversionistas es de 29%, y al ser esta tasa mayor a la tasa de descuento TMAR del 15%, se acepta que el proyecto es **RENTABLE**.

### 3.9 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto (VAN) del presente proyecto es de US \$ \$26.084,89 y siendo este valor mayor que cero, se verifica la **FACTIBILIDAD FINANCIERA** de invertir en el mismo.

### 3.10 PAYBACK (PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN)

Este método nos proporciona el plazo en el que recuperamos la inversión inicial a través de los flujos de caja netos, ingresos menos gastos, obtenidos con el proyecto.

Es un método muy útil cuando realizamos inversiones en situaciones de elevada incertidumbre o no tenemos claro el tiempo que vamos a poder explotar nuestra inversión. Así nos proporciona información sobre el tiempo mínimo necesario para recuperar la inversión.

Para el cálculo se utilizó el Payback dinámico, que consiste en traer los flujo de efectivo al presente, para consideran el valor del dinero en el tiempo

<b>AÑOS</b>	<b>FNE</b>	<b>PAYBACK</b>
<b>0</b>		\$ 23.000,00
<b>1</b>	\$ 1.241,90	\$ 21.758,10
<b>2</b>	\$ 1.774,73	\$ 19.983,37
<b>3</b>	\$ 1.791,47	\$ 18.191,90
<b>4</b>	\$ 3.415,16	\$ 14.776,74
<b>5</b>	\$ 3.924,83	\$ 10.851,91
<b>6</b>	<b>\$ 6.527,42</b>	<b>\$ 4.324,49</b>
<b>7</b>	<b>\$ 7.150,71</b>	<b>\$ -2.826,23</b>
<b>8</b>	\$ 7.083,92	\$ -9.910,15
<b>9</b>	\$ 6.552,58	\$ -16.462,74
<b>10</b>	\$ 9.622,15	\$ -26.084,89

**Tabla 3.14**

El tiempo de recuperación de la inversión es aproximadamente 7 años, lo cual podría considerarse negativo para el análisis del proyecto, pero hay q recalcar q este método no considera los flujos siguientes al período de recuperación, los que presentan cantidades más altas al pasar los años.

### 3.11. ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE

Consideramos un análisis de sensibilidad univariado, realizando por separado cambios en las siguientes variables: Precio, Demanda y Costos Operativos, para este proceso tomamos como variable de pendiente el VAN.

### 3.11.1. Sensibilidad de Precio



Gráfico 3.1.

Observamos en la gráfica que la curva tiene una pendiente bastante empinada y que cuando el precio pasa de \$25 a \$23,75 el VAN es equivalente a -6.445,67, lo que significa que ante una variación del 5% en el precio el Van del proyecto es negativo.

### 3.11.2. Sensibilidad de La Demanda



Gráfico 3.2.

La Curva de sensibilidad de la demanda muestra menor pendiente, observamos que el VAN es negativo cuando la demanda mensual disminuye de 150 a 138,75 personas, es decir que el proyecto es sensible a un decrecimiento de la demanda del 7,5%

### 3.11.3. Sensibilidad de LOS COSTOS OPERATIVOS

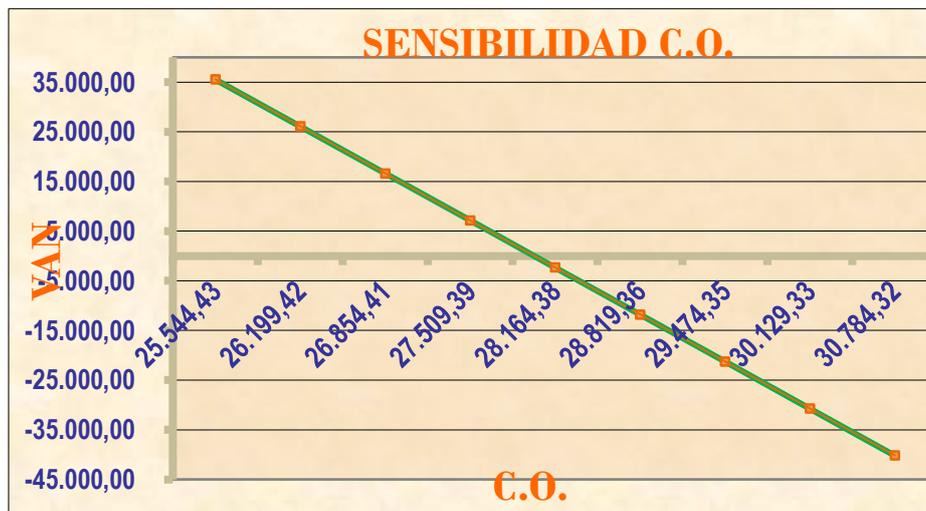


Gráfico 3.3.

La Gráfica de la sensibilidad de costos nos muestran un VAN negativo igual a -2.324,50, cuando los costos pasan de \$26.199,42 a \$28.164,38, lo que indica que el proyecto deja de ser factible si los costos operativos aumentan en un 7,50%

## 4. CONCLUSIONES

- De acuerdo a la investigación de mercado realizada en la ciudad de Guayaquil, podemos concluir que el proyecto en desarrollo tendrá una aceptación mensual de 150 personas lo que resulta alentador al brindar un servicio que apunta principalmente a que las personas adultas mayores puedan continuar o en su defecto reiniciar con un estilo de vida más activo, independiente y saludable.
- De acuerdo con el flujo de caja proyectado, la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto para los inversionistas es de 29%, y al ser esta tasa mayor a la tasa de descuento (CAPM) del 15%, se acepta que el proyecto es rentable, lo que les brinda una mayor certeza a los inversionistas de que el proyecto llevado a cabo será viable. Y se puede concluir *que para llevar a cabo el proyecto se necesita invertir un monto de \$ 38.195,45*
- El valor actual neto (VAN) del presente proyecto es de US \$26.084,89 y siendo este valor mayor que cero, se verifica la factibilidad financiera de invertir en el mismo.
- Del análisis de las tres variables del estudio notamos que el proyecto es más vulnerable a disminuciones en el precio, lo cual no es tan preocupante ya que el valor del servicio de \$ 25 está por debajo de los precios del mercado, y de los datos obtenidos del análisis de mercado, las encuestas reflejaron que del 72% de las personas que indicaron aceptación por el servicio están dispuestos a cancelar dicho valor.

## 5. RECOMENDACIONES

- Para lograr un incremento mensual de la demanda, el centro de terapia física ofrecerá un servicio de alta calidad, con el uso de complementario de máquinas especiales de última tecnología, destacándose a su vez por la plena disposición de atención a sus clientes, ganando así una mayor diferenciación y penetración en el mercado.
- Para contrastar el radical efecto que se puede dar ante una subida en el precio, el centro de terapia física contará con un sistema de prevención manejado por el administrador, quien estará constantemente indicando los factores en los cuales se debe tener mayor cuidado para no incurrir en costos innecesarios y que a su vez se podrán reducir.
- Buscar el apoyo de instituciones internacionales y nacionales enfocadas a proveer servicios similares con el fin de realizar acuerdos o alianzas con los mismos, y al mismo tiempo poder realizar campañas informativas del Centro en distintos puntos estratégicos ya que de esta manera se contribuye al mejoramiento continuo de las condiciones de vida de las personas mayores.
- Es necesario que el centro de terapia, en el mediano y largo plazo, encuentre los medios para expandirse a nivel nacional de acuerdo al nivel demanda en los potenciales lugares.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

<http://www.guayaquil.gov.ec/>

<http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio>

<http://www.google.com>

<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

<http://www.bancopromerica.ec/default.aspx?obj=21&sub=182>

[http://www.portfoliopersonal.com/Tasa\\_Interes/hTB\\_TIR.asp](http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp)

<http://www.nyse.com/bonds>

<http://www.nyse.com/indexs>

# ANEXOS

## **ANEXO #1: SUPUESTO DE LA DEMANDA**

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA		
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	0,78	
POBLACIÓN OBJETIVO	71.500	
ADULTOS MAYORES	3.575	2789
CROSSTAB DE ACEPTACIÓN	0,78	
PORCENTAJE PENETRACIÓN MERCADO	0,40	
<b>DEMANDA PROBABLE</b>	<b>1.115</b>	

### ANEXO#2: DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

DEMANDA		1.115
PORCENTAJE DE FRECUENCIA		20,00%
FRECUENCIA MENSUAL		150
PRECIO	\$	25,00
INGRESO MENSUAL	\$	3.750,00
INGRESO ANUAL	\$	45.000,00

### ANEXO #3: SUPUESTOS DE CONSUMO DE AGUA

SUPUESTOS DE CONSUMO DE AGUA		
SAUNA		
CANTIDAD MENSUAL DE PERSONAS	\$	150,00
METROS CÚBICOS POR PERSONA		0,040
COSTOS METRO CÚBICO	\$	0,91
TOTAL COSTO AGUA SAUNA MENSUAL	\$	5,46
TOTAL ANUAL	\$	65,52

### ANEXO #4: CONSUMO DE AGUA

<b>DUCHAS</b>	
CANTIDAD MENSUAL PERSONAS	\$ 150,00
METROS CÚBICOS POR PERSONA	0,05
COSTOS METRO CÚBICOS	\$ 0,91
TOTAL COSTO AGUA DUCHAS	\$ 6,83
TOTAL ANUAL	\$ 81,90
TOTAL GASTO DE AGUA ANUAL	\$ 147,42

### **ANEXO #5: CONSUMO DE ELECTRICIDAD**

<b>SUPUESTO DE CONSUMO DE ELECTRICIDAD</b>	
HORAS DE SAUNA MENSUAL	80
COSTO KWH	\$ 0,11
GASTO DE ELECTRICIDAD ANUAL	\$ 105,60

### **ANEXO #6 SUPUESTOS FIJOS DE AGUA**

<b>SUPUESTOS FIJOS DE AGUA</b>	
CONSUMO DE AGUA MENSUAL	\$ 60,00
CONSUMO DE AGUA ANUAL	\$ 720,00

### **ANEXO #7 SUPUESTOS FIJOS DE ELECTRICIDAD**

<b>SUPUESTOS FIJOS DE ELECTRICIDAD</b>	
CONSUMO ELECTRICIDAD MENSUAL	\$ 80,00
CONSUMO ELECTRICIDAD ANUAL	\$ 1.065,60

### ANEXO #8 SUPUESTO DE ARRIENDO

SUPUESTO DE ARRIENDO	
COSTO MENSUAL	\$ 1.500,00
COSTO ANUAL ARRIENDO	\$ 18.000,00

### ANEXO #9 SUPUESTOS DE INSUMO DE LIMPIEZA

SUPUESTOS DE INSUMOS LIMPIEZA	
GASTO MENSUAL	\$ 100,00
GASTO ANUAL	\$ 1.200,00

### ANEXO # 10 SUPUESTO DE PUBLICIDAD

SUPUESTOS DE PUBLICIDAD	
GASTO MENSUAL	\$ 2.000,00
GASTO ANUAL	\$ 24.000,00

### ANEXO #11 SUPUESTOS DE CONSUMO DE INSUMOS PARA MASAJES

SUPUESTOS DE CONSUMO DE INSUMOS PARA MASAJES				
	POR DIA	POR MES	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL
CREMAS	1	20	\$ 23,00	\$ 460,00
ACEITES	1/2	10	\$ 20,00	\$ 200,00
AROMATIZANTES	1/5	4	\$ 4,00	\$ 16,00
COSTO ANUAL				\$ 8.112,00

## ANEXO #12 SUPUESTOS DE COMUNICACIONES

SUPUESTOS DE COMUNICACIONES	
CONSUMO MENSUAL	\$ 70,00
CONSUMO ANUAL	\$ 840,00

## ANEXO #13 SUPUESTOS DE SUMINISTROS DE OFICINA

SUMINISTROS DE OFICINA	
CONSUMO MENSUAL	\$ 50,00
CONSUMO ANUAL	\$ 600,00

## ANEXO #14 SUPUESTOS DE SALARIO

SUPUESTO DE SALARIO				
	POR DÍA	POR HORA	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL
MASAJISTAS	3	\$ 2,50	\$ 435,00	\$ 5.220,00
INSTRUCTORES DE AERÓBICOS	3	\$ 2,50	\$ 435,00	\$ 5.220,00
FISIOTERAPEUTAS	5	\$ 3,50	\$ 625,00	\$ 7.500,00
TOTAL ANUAL				\$ 17.940,00

## ANEXO #15 SUPUESTOS ADMINISTRATIVOS

SUPUESTOS ADMINISTRATIVOS		
	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL
ADMINISTRADOR	\$ 800,00	\$ 9.600,00
RECEPCIONISTA	\$ 350,00	\$ 4.200,00
CONSERJE	\$ 350,00	\$ 8.400,00
GUARDIA	\$ 300,00	\$ 3.600,00
TOTAL		\$ 25.800,00

## ANEXO #16 ROL DE PAGO

Cargo	SUELDO	IESS 9.96%	SUELDO LIQUIDO	SUELDO LIQUIDO ANUAL	IESS 12.15% APORTE PATRONAL ANUAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	COSTO EMPLEADO POR AÑO
ADMINISTRADOR	\$ 800.00	\$ 74.00	\$ 725.20	\$ 8.702.40	\$ 1.166.40	\$ 800.00	\$ 240.00	\$ 362.60	\$ 686.16	\$ 11.967.56
RECEPCIONISTA	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 317.28	\$ 3.807.30	\$ 510.30	\$ 350.00	\$ 240.00	\$ 158.64	\$ 304.58	\$ 5.370.82
CONSERJE	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 317.28	\$ 3.807.30	\$ 510.30	\$ 350.00	\$ 240.00	\$ 158.64	\$ 304.58	\$ 5.370.82
GUARDIA	\$ 300.00	\$ 28.05	\$ 271.95	\$ 3.263.40	\$ 437.40	\$ 300.00	\$ 240.00	\$ 135.88	\$ 281.07	\$ 4.637.85
MASAJISTA 1	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
MASAJISTA 2	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
MASAJISTA 3	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
INSTRUCTOR DE AERÓBICOS 1	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
INSTRUCTOR DE AERÓBICOS 2	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
INSTRUCTOR DE AERÓBICOS 3	\$ 435.00	\$ 40.67	\$ 394.33	\$ 4.731.93	\$ 634.23	\$ 435.00	\$ 240.00	\$ 197.16	\$ 378.55	\$ 6.616.88
FISIOTERAPEUTA 1	\$ 625.00	\$ 58.44	\$ 566.56	\$ 6.798.75	\$ 911.25	\$ 625.00	\$ 240.00	\$ 283.28	\$ 543.90	\$ 9.402.18
FISIOTERAPEUTA 2	\$ 625.00	\$ 58.44	\$ 566.56	\$ 6.798.75	\$ 911.25	\$ 625.00	\$ 240.00	\$ 283.28	\$ 543.90	\$ 9.402.18
FISIOTERAPEUTA 3	\$ 625.00	\$ 58.44	\$ 566.56	\$ 6.798.75	\$ 911.25	\$ 625.00	\$ 240.00	\$ 283.28	\$ 543.90	\$ 9.402.18
FISIOTERAPEUTA 4	\$ 625.00	\$ 58.44	\$ 566.56	\$ 6.798.75	\$ 911.25	\$ 625.00	\$ 240.00	\$ 283.28	\$ 543.90	\$ 9.402.18
FISIOTERAPEUTA 5	\$ 625.00	\$ 58.44	\$ 566.56	\$ 6.798.75	\$ 911.25	\$ 625.00	\$ 240.00	\$ 283.28	\$ 543.90	\$ 9.402.18
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.335.00</b>	<b>\$ 704.52</b>	<b>\$ 6.630.48</b>	<b>\$ 81.955.73</b>	<b>\$ 10.986.03</b>	<b>\$ 7.335.00</b>	<b>\$ 3.600.00</b>	<b>\$ 3.415.24</b>	<b>\$ 6.337.26</b>	<b>\$ 114.059.26</b>

## ANEXO # 17 COSTOS NO OPERACIONALES

COSTOS NO OPERACIONALES	
PUBLICIDAD	\$ 24.000,00
INSUMOS DE LIMPIEZA	\$ 1.200,00
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 600,00
CONSUMO DE AGUA	\$ 720,00
CONSUMO DE ELECTRICIDAD	\$ 1.065,60
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 25.800,00
CONSUMO DE TELÉFONO	\$ 840,00
<b>TOTAL C.N.O.</b>	<b>\$ 54.225,60</b>

## ANEXO # 18 COSTOS OPERATIVOS

COSTOS OPERATIVOS	
CONSUMO DE AGUA	\$ 147,42
SALARIOS DE MASAJISTAS	\$ 5.220,00
SALARIOS DE FISIOTERAPEUTAS	\$ 7.500,00
SALARIOS DE INSTRUCTORES DE AERÓBICOS	\$ 5.220,00
INSUMOS DE MASAJE	\$ 8.112,00
<b>TOAL C.O.</b>	<b>\$ 26.199,42</b>

## ANEXO # 19: INVERSIONES

INVERSIONES	
DEPÓSITO	\$ 3.000,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y CAPACITACION PERSONAL	\$ 2.000,00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$ 3.900,00
MÁQUINAS DE VAPOR	\$ 3.600,00
ADECUACIONES DEL LOCAL	\$ 5.000,00
EQUIPO DE SONIDO	\$ 600,00
COMPUTADORAS	\$ 1.400,00
AIRES ACONDICIONADOS	\$ 1.300,00
PUBLICIDAD	\$ 3.000,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.840,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 26.640,00</b>

## ANEXO # 20 SUPUESTO DE DEPRECIACIÓN

DEPRECIACIÓN		
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL
COMPUTADORAS	\$ 1.400,00	\$ 466,67
MAQUINAS DE VAPOR	\$ 3.600,00	\$ 360,00
AIRE ACONDICIONADO	\$ 1.300,00	\$ 130,00
EQUIPO DE SONIDO	\$ 600,00	\$ 60,00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$ 3.900,00	\$ 390,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.840,00	\$ 284,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.690,67</b>

## ANEXO # 21 TASAS

TASAS	
IMPUESTO A LA RENTA	25%
PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	15%
TASA PRÉSTAMO	11%
TMAR	15%

## ANEXO # 22 PRÉSTAMO

PRÉSTAMO	
INVERSION & CT	\$ 38.195,45
CAP. PROP	\$ 23.000,00
CAP. PRÉSTAMO	\$ 15.195,45
R	\$ 326,47
NPER	60
TASA ANUAL	11,00%
TASA MENSUAL	0,87%
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 3.917,64</b>

### ANEXO # 23 TABLA DE AMORTIZACIÓN

NPER	PAGO	INTERES	AMORTIZ	SAL FIN		
0				\$	15.195,45	
1	\$ 326,47	\$ 132,73	\$ 193,74	\$	15.001,70	
2	\$ 326,47	\$ 131,03	\$ 195,44	\$	14.806,26	
3	\$ 326,47	\$ 129,33	\$ 197,14	\$	14.609,12	
4	\$ 326,47	\$ 127,60	\$ 198,87	\$	14.410,26	
5	\$ 326,47	\$ 125,87	\$ 200,60	\$	14.209,65	
6	\$ 326,47	\$ 124,12	\$ 202,35	\$	14.007,30	
7	\$ 326,47	\$ 122,35	\$ 204,12	\$	13.803,18	
8	\$ 326,47	\$ 120,57	\$ 205,91	\$	13.597,27	
9	\$ 326,47	\$ 118,77	\$ 207,70	\$	13.389,57	
10	\$ 326,47	\$ 116,95	\$ 209,52	\$	13.180,05	
11	\$ 326,47	\$ 115,12	\$ 211,35	\$	12.968,70	
12	\$ 326,47	\$ 113,28	\$ 213,19	\$	12.755,51	\$ 2.439,94
13	\$ 326,47	\$ 111,41	\$ 215,06	\$	12.540,45	
14	\$ 326,47	\$ 109,54	\$ 216,93	\$	12.323,52	
15	\$ 326,47	\$ 107,64	\$ 218,83	\$	12.104,69	
16	\$ 326,47	\$ 105,73	\$ 220,74	\$	11.883,95	
17	\$ 326,47	\$ 103,80	\$ 222,67	\$	11.661,28	
18	\$ 326,47	\$ 101,86	\$ 224,61	\$	11.436,66	
19	\$ 326,47	\$ 99,89	\$ 226,58	\$	11.210,09	
20	\$ 326,47	\$ 97,92	\$ 228,55	\$	10.981,53	
21	\$ 326,47	\$ 95,92	\$ 230,55	\$	10.750,98	
22	\$ 326,47	\$ 93,91	\$ 232,56	\$	10.518,42	
23	\$ 326,47	\$ 91,87	\$ 234,60	\$	10.283,82	
24	\$ 326,47	\$ 89,83	\$ 236,65	\$	10.047,18	\$ 2.708,33
25	\$ 326,47	\$ 87,76	\$ 238,71	\$	9.808,47	
26	\$ 326,47	\$ 85,67	\$ 240,80	\$	9.567,67	
27	\$ 326,47	\$ 83,57	\$ 242,90	\$	9.324,77	
28	\$ 326,47	\$ 81,45	\$ 245,02	\$	9.079,75	
29	\$ 326,47	\$ 79,31	\$ 247,16	\$	8.832,58	
30	\$ 326,47	\$ 77,15	\$ 249,32	\$	8.583,26	
31	\$ 326,47	\$ 74,97	\$ 251,50	\$	8.331,76	
32	\$ 326,47	\$ 72,77	\$ 253,70	\$	8.078,07	
33	\$ 326,47	\$ 70,56	\$ 255,91	\$	7.822,16	
34	\$ 326,47	\$ 68,32	\$ 258,15	\$	7.564,01	
35	\$ 326,47	\$ 66,07	\$ 260,40	\$	7.303,61	
36	\$ 326,47	\$ 63,79	\$ 262,68	\$	7.040,93	\$ 3.006,25
37	\$ 326,47	\$ 61,50	\$ 264,97	\$	6.775,96	
38	\$ 326,47	\$ 59,19	\$ 267,28	\$	6.508,68	
39	\$ 326,47	\$ 56,85	\$ 269,62	\$	6.239,06	
40	\$ 326,47	\$ 54,50	\$ 271,97	\$	5.967,08	
41	\$ 326,47	\$ 52,12	\$ 274,35	\$	5.692,73	
42	\$ 326,47	\$ 49,72	\$ 276,75	\$	5.415,98	
43	\$ 326,47	\$ 47,31	\$ 279,16	\$	5.136,82	
44	\$ 326,47	\$ 44,87	\$ 281,60	\$	4.855,22	
45	\$ 326,47	\$ 42,41	\$ 284,06	\$	4.571,16	
46	\$ 326,47	\$ 39,93	\$ 286,54	\$	4.284,61	
47	\$ 326,47	\$ 37,42	\$ 289,05	\$	3.995,57	
48	\$ 326,47	\$ 34,90	\$ 291,57	\$	3.704,00	\$ 3.336,93
49	\$ 326,47	\$ 32,35	\$ 294,12	\$	3.409,88	
50	\$ 326,47	\$ 29,78	\$ 296,69	\$	3.113,19	
51	\$ 326,47	\$ 27,19	\$ 299,28	\$	2.813,92	
52	\$ 326,47	\$ 24,58	\$ 301,89	\$	2.512,02	
53	\$ 326,47	\$ 21,94	\$ 304,53	\$	2.207,49	
54	\$ 326,47	\$ 19,28	\$ 307,19	\$	1.900,31	
55	\$ 326,47	\$ 16,60	\$ 309,87	\$	1.590,43	
56	\$ 326,47	\$ 13,89	\$ 312,58	\$	1.277,86	
57	\$ 326,47	\$ 11,16	\$ 315,31	\$	962,55	
58	\$ 326,47	\$ 8,41	\$ 318,06	\$	644,48	
59	\$ 326,47	\$ 5,63	\$ 320,84	\$	323,64	
60	\$ 326,47	\$ 2,83	\$ 323,64	\$	0,00	\$ 3.704,00

## ANEXO # 24 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PRECIO

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PRECIO		
PRECIO	VAN	PORCENTAJE
20,63	-87.772,06	82,50%
21,25	-71.506,79	85,00%
21,88	-55.241,51	87,50%
22,50	-38.976,23	90,00%
23,13	-22.710,95	92,50%
23,75	-6.445,67	95,00%
24,38	9.819,61	97,50%
25,00	26.084,89	100,00%
25,63	42.350,17	102,50%

## ANEXO #25 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA		
CANTIDAD	VAN	PORCENTAJE
123,75	-48.687,70	82,50%
127,50	-38.005,91	85,00%
131,25	-27.324,11	87,50%
135,00	-16.642,31	90,00%
138,75	-5.960,51	92,50%
142,50	4.721,29	95,00%
146,25	15.403,09	97,50%
150,00	26.084,89	100,00%
153,75	36.766,69	102,50%

## ANEXO #26 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS C.O

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE C.O.		
C.V.	VAN	PORCENTAJE
25.544,43	35.554,69	97,50%
26.199,42	26.084,89	100,00%
26.854,41	16.615,09	102,50%
27.509,39	7.145,29	105,00%
28.164,38	-2.324,50	107,50%
28.819,36	-11.794,30	110,00%
29.474,35	-21.264,10	112,50%
30.129,33	-30.733,89	115,00%
30.784,32	-40.203,69	117,50%

