

Trabajo de grado en modalidad de Emprendimiento-*StartUp*

## Diseño de espacio recreativo para el mejoramiento motriz de los adultos mayores

Miguel Ángel Lozano Caicedo,  
Oscar Javier Jamoco Ángel

*Estudiante de ingeniería Industrial*  
*Oscar Javier Jamoco Ángel, Departamento de ingeniería industrial*  
*Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia*

---

### Resumen

Life expectancy in people has been increasing over time a worldwide level, evidencing that the population of older adults is much more than a few years ago. ("World Development Indicators, World Bank", 2012).

Older adults are an active and neglected population, accounting for 11.94% (937.144) of Bogotá's total population in the city of Bogotá (7,848,737) in the market with capacity Acquisitive ("National Administrative Department of Statistics (DANE)", 2012).

The motor loss in adults caused by a lack of motivation, the interests of adults directed to other types of tasks that do not require a basic motor skill and reduce their activities.

The motor skills of adults based on active participation to use their experience in the analysis and solution of problem drivers (Brennan H, 2016)

The present business plan has the purpose of presenting the design of the creation of didactic spaces for the improvement of the elderly that are within strata 3 and 4 of the city of Bogota.

Income received for the provision of services to the elderly in different recreational activities; it was possible to analyze and determine the target and potential market, which refers to reaching 511,156 people by 2017 in the city of Bogota.

The two main competitors are Comfandi and Regina 11. The competitive advantage of the project is the comfort of its spaces and personnel specialized in gerontology for the provision of the service. It will count on activities designed to meet the needs of adults, achieving a progressive increase in customer service and the benefits offered to them.

---

### 1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DE LA IDEA DE NEGOCIO

Envejecer es un proceso natural que hace parte del desarrollo de la vida. Los adultos mayores son una población en crecimiento, que cuenta con habilidad para desarrollar diversas actividades recreativas en diferentes espacios y con múltiples herramientas para lograr un envejecimiento activo.

#### 1.1 Incremento histórico de la población de personas mayores

En Colombia, según estimaciones del DANE, para el 2017 la población mayor de 60 años tendrá un crecimiento poblacional en 5.752.000 personas aproximadamente, y se calcula que alrededor de

1.000.000 personas de dicha población serán adultos mayores de Bogotá. ("Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)", 2008).

**1.2 Las necesidades sobre como las personas que envejecen deben tener un desarrollo activo importante en la vejez (Te sugiero: La necesidad de un desarrollo activo importante en la vejez).** Socialmente la vejez se ha considerado, de manera equivocada, como una etapa de enfermedad y desgaste físico, pero los datos estadísticos, como el censo de población y vivienda del 2005 del DANE, demuestran que no existen limitantes físicas como la sociedad juzga. Las personas mayores de 65 años equivalen al 12,52% de la población total, el 3,35% tiene limitaciones para su autocuidado, y solo el 2,53% posee impedimentos para hablar.

La Organización Mundial de la Salud establece que: "El envejecimiento activo: es el proceso por el cual se optimizan las oportunidades de bienestar físico, social y mental durante toda la vida, con el objetivo de ampliar la esperanza de vida saludable, la productividad y la calidad de vida de la vejez"<sup>1</sup>. Donde hace claridad, de la importancia de las actividades para personas adultas y las necesidades que la población posee.

### **1.3 Las actividades recreativas son herramientas para un envejecimiento activo**

Cualquier iniciativa destinada a mejorar la calidad de vida de una persona mayor, debe favorecer la independencia en su rutina diaria, generar alternativas que mejoren sus capacidades motrices, especialmente en el mantenimiento de su memoria, y la posibilidad de entablar nuevas relaciones sociales y fortalecer las existentes, lo cual se puede hacer a través de actividades lúdicas y recreativas.

El entrenamiento cerebral trae beneficios, a través de actividades recreativas, mejora las funciones motrices de los adultos mayores. Por medio de juegos mentales, se genera un impacto positivo en las funciones motrices, lo cual se evidencia el mejoramiento que muestran en las funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento, esto permite determinar el progreso que se puede observar a corto plazo. (Nouchi et al., 2012)

### **1.4 Los espacios comunes para la integración social y el bienestar de los adultos mayores**

Cuando los espacios tienen una menor exposición al aire libre, los adultos mayores experimentan mayor participación en actividades en conjunto generando una mayor relación social. Los resultados también muestran, una posible relación curvilínea entre la cantidad de zonas verdes en común al aire libre, los espacios y el miedo a la delincuencia.

Si bien los datos sugieren que puede existir una serie de nuevas relaciones importantes entre la naturaleza cercana, la integración social y el miedo a la delincuencia, existen otras variables dependientes (la fatiga mental, la salud física, la actividad de participación, y la moral) que podrían llevar a determinar la comodidad en que las personas adultas sientan al elegir las actividades de integración. Evidenciando, la importancia de los espacios diseñados para su uso correcto en el normal desarrollo de las actividades que vayan a practicar los adultos mayores. (Kweon, 1999)

### **1.5 Diseño de juegos para el bienestar de adultos mayores**

El envejecimiento de la población genera varios desafíos para la sociedad, especialmente para los servicios de salud. La edad avanzada requiere una mayor asistencia para los problemas mentales y físicos. El objetivo del estudio es investigar la respuesta de los adultos mayores después de realizar actividades diseñadas con fines de rehabilitación y recreación. Actividades recreativas fueron diseñadas para mantener o incrementar las habilidades motoras. Los resultados apoyan la utilidad de las actividades recreativas, al probar conceptos en los propósitos de activación, recreación y rehabilitación entre los adultos mayores.

---

<sup>1</sup> <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/pr72/es/>

Se cree que los estimulantes para las capacidades motrices y las actividades recreativas, podrían ayudar en parte del proceso de prevención y de reversión del deterioro motriz en muchos adultos mayores. Aunque los resultados de la investigación sugieren que jugar física como mentalmente, mejora la carga de las actividades recreativas y tienen un impacto positivo en adultos mayores y en el bienestar general de los ciudadanos, los productos disponibles comercialmente rara vez son diseñados especialmente para ellos. De hecho, solo muy pocas actividades están pensadas específicamente para los adultos mayores. Por lo cual toma relevancia, que las actividades recreativas sean diseñadas para cumplir las necesidades de los adultos mayores. (Markus Leinonen-Antti Koivisto, 2012)

### **1.6 Actividades recreativas en la ciudad de Bogotá**

El Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) ofrece áreas orientadas a brindar a la población de adultos mayores en la ciudad de Bogotá alternativas recreo-formativas para el mejoramiento de su calidad de vida, aprovechamiento del tiempo libre, mantenimiento y fortalecimiento de hábitos de vida saludable, autonomía, participación socio familiar y liderazgo.

El objetivo principal, es promover la participación de los adultos mayores en actividades recreativas que posibiliten su bienestar integral, el mantenimiento y fortalecimiento de destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes propias de los adultos mayores, incentivando la integración en actividades comunitarias de recreación y deporte y fortaleciendo la proyección social como participante activo a través de la Red Recreativa de Personas Mayores.

Se facilita la entrega oportuna del Pasaporte Vital, como estrategia de promoción de un sistema de incentivos para las personas mayores residentes en Bogotá. El modelo de atención para los grupos de los adultos mayores, se focaliza en la construcción de hábitos saludables, espacios de encuentro, organización y participación ciudadana. Esta variedad de opciones recreativas para los adultos mayores, potencializará su autonomía, gratificación, liderazgo y participación socio-familiar, promoviendo también el desarrollo, el mantenimiento y fortalecimiento de actitudes, destrezas y habilidades propias de una persona mayor sana y feliz. (Instituto Distrital de Recreación y Deporte, 2016).

### **1.7 La ausencia de los espacios, juegos y actividades para las personas mayores**

- Cifra para determinar la necesidad a satisfacer

En el año 2011, en América Latina, los juguetes y los juegos tradicionales registraron un crecimiento del 10%, posicionándola como la segunda mejor región de ejecución del mundo detrás de Europa Oriental. Países como Argentina y Brasil, reflejaban el gran dinamismo de la región latinoamericana, donde para el año 2011, Argentina tenía un crecimiento del 20% y Brasil del 14%. Por tal motivo, durante los siguientes cinco años se estima que la región contribuirá con \$2.4 millones de dólares en ventas adicionales de juegos o actividades recreacionales, y a mercados tradicionales globales de las actividades para adultos mayores (Euromonitor, 2012). De este modo, es viable afirmar que las personas mayores pueden ser consideradas un mercado creciente con opciones de consumo de bienes y servicios destinados a mejorar su calidad de vida.

- La necesidad que satisface

En el mercado actual, las personas mayores cuentan con pocas alternativas para su recreación, por lo que constantemente las distintas organizaciones mundiales hacen un llamado sobre la importancia de esta población en el sostenimiento y funcionamiento de la sociedad, teniendo en cuenta el proceso mundial de envejecimiento. Adicionalmente, es necesario evidenciar el potencial económico que tienen las actividades recreativas y grupales en el mercado si estas logran satisfacer las necesidades de las personas mayores.

Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es presentar el diseño de un espacio recreativo para el mejoramiento motriz de los adultos mayores, creando un entorno de



*Facultad de Ingeniería*  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

*Trabajo de Grado –Primer Semestre de 2017*

socialización para su aprendizaje activo, especializado para adultos mayores que se encuentran dentro de los estratos 3 y 4 de la ciudad de Bogotá. Donde de manera innovadora, se generará oportunidades sociales, culturales y recreativas para una vejez activa, alegre y participativa, que permita diversión, alegría y estimulación en las capacidades motrices a partir de la ejercitación de la atención, observación, concentración, memoria, comunicación y el lenguaje.

## 2. OBJETIVOS

*Diseñar un espacio recreativo para el mejoramiento motriz de los adultos mayores con el fin de prestar servicios que mejoren su motricidad, para de atender a los adultos mayores, considerando su incremento del 0,43 % anualmente en la población total en Colombia, siendo un mercado poco atendido y representativo que tiene las capacidades y necesitan actividades que les permitan mantener un envejecimiento activo.*

- Determinar las claves para proyectar espacios recreativos para los adultos mayores y las características que generaran los beneficios del servicio.
- Validar los indicadores de desempeño para mostrar los beneficios que generará las actividades recreativas.
- Presentar un análisis del mercado, el cual permita conocer a fondo al consumidor final, permitiendo identificar las necesidades no satisfechas.
- Medir el impacto a nivel económico y social de la idea de negocio, especialmente en el impacto generado por las actividades recreativas a realizar con los adultos mayores.
- Evaluar la rentabilidad financiera que implica el desarrollo del proyecto el cual permita demostrar viabilidad en la idea de negocio.

### 3. METODOLOGÍA

Tabla 1. Metodología

OBJETIVO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	ENTREGABLE
Determinar las claves para proyectar espacios recreativos para los adultos mayores y las características que generaran los beneficios del servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Establecer los beneficios que generaran las actividades recreativas.</li> <li>○ Estipular el diseño con las características necesarias para el desarrollo normal de las actividades.</li> </ul>	CANVAS	Concepto diferenciador, Propuesta de valor, Diseño de espacio recreativo
Presentar un análisis del mercado, el cual permita conocer a fondo al consumidor final, permitiendo identificar las necesidades no satisfechas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analizar tendencias poblacionales en Bogotá por medio de datos estadísticos proporcionados por el</li> <li>○ Demostrar las características innovadoras de los espacios recreativos identificando las diferencias con productos similares en el mercado.</li> <li>○ Conocer opiniones de adultos mayores para determinar la aceptación e impacto del producto</li> </ul>	Análisis de mercado, Excel, SPSS	Planeación estratégica, Segmento de mercado
Medir el impacto a nivel económico y social de la idea de negocio, especialmente en el impacto generado por las actividades recreativas a realizar con los adultos mayores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprender las necesidades de los clientes para crear puntos clave que permitan captar los clientes meta</li> <li>○ Definir competidores, compradores, productos sustitutos y proveedores.</li> </ul>	5 Fuerzas de Porter, encuestas, entrevistas Manual de funciones	Estrategia de captación de clientes, Cadena de valor.
Validar los indicadores de desempeño para mostrar los beneficios que generara las actividades recreativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Determinar la características específicas del espacio captar la atención del consumidor.</li> <li>○ Crear herramientas que permitan validar el normal desarrollo de las actividades recreativas</li> </ul>	Excel, encuestas	Indicadores de desempeño
Evaluar la rentabilidad financiera que implica el desarrollo del proyecto el cual permita demostrar viabilidad en la idea de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Determinar cuáles son los ingresos que generara la empresa, conociendo los costos operacionales y gastos fijos.</li> <li>○ Analizar si la proyección que se realizara muestra rentabilidad del modelo de negocio.</li> <li>○ Clarificar cual será el capital de trabajo, CAPEX, patrimonio, estados de pérdidas y ganancia, tasa interna de retorno para determinar la viabilidad del modelo de negocio.</li> </ul>	Excel	Estructura de ingresos, egresos, proyección balance general, Estado de pérdidas y ganancias, CAPEX, patrimonio, valoración y flujo de caja.

Fuente: El autor.

## 4. PLAN DE NEGOCIOS

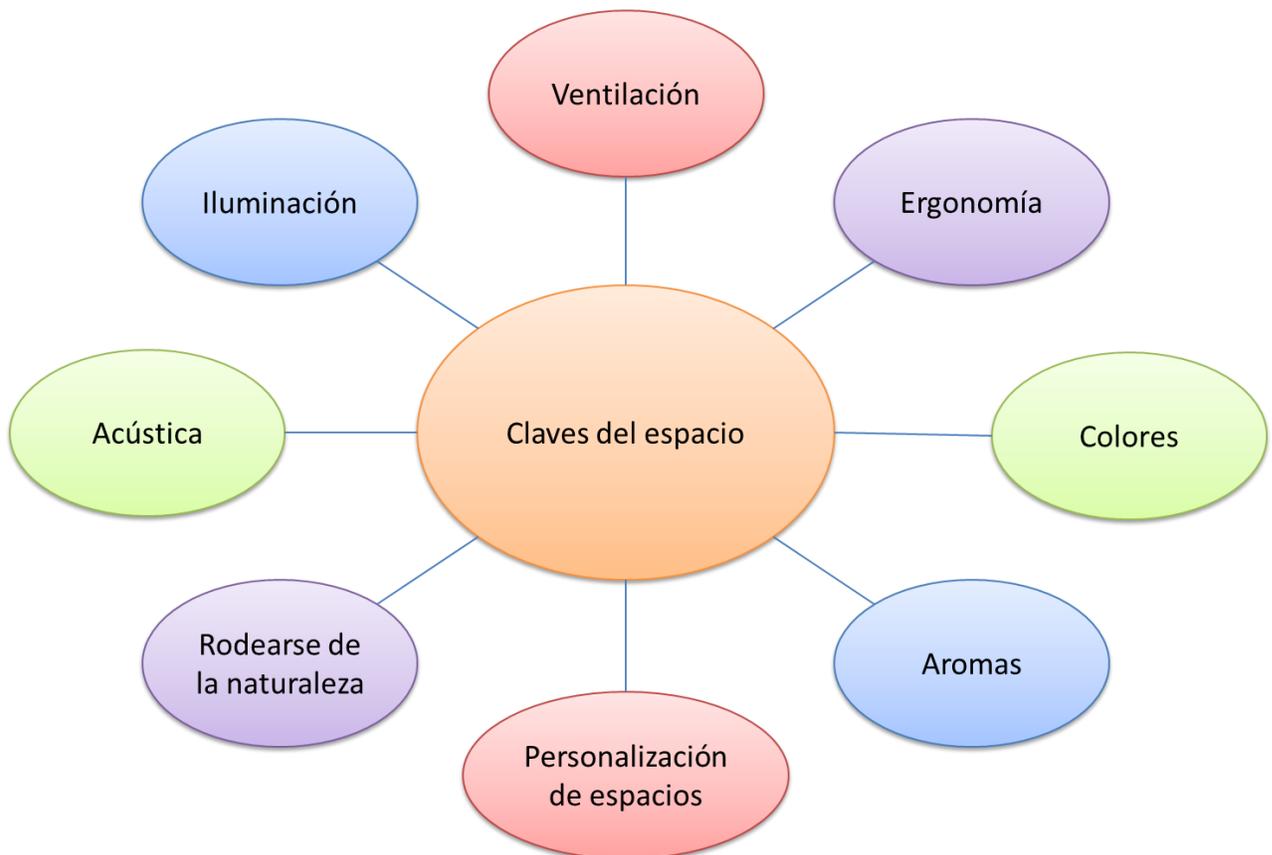
### 4.1 Descripción de servicios

Las actividades recreativas fueron diseñadas con el fin de mantener o incrementar las habilidades motoras, y los espacios recreativos deben tener aspectos claves de un desarrollo óptimo de los ejercicios, generando una mejora en la relación y la integración social.

Para lograr un desarrollo favorable de las actividades, se han encontrado ocho claves a través de las cuales es viable la construcción del espacio ideal para los adultos mayores basados en la metodología de la Master en neurociencias, la doctora Carolina Piragauta y el apoyo de la diseñadora de interiores Patricia García, las cuales plantean las estrategias necesarias para proyectar espacios recreativos.

- Claves para proyectar espacios recreativos

**Gráfica 1. Claves del espacio**



**Fuente:** El autor.

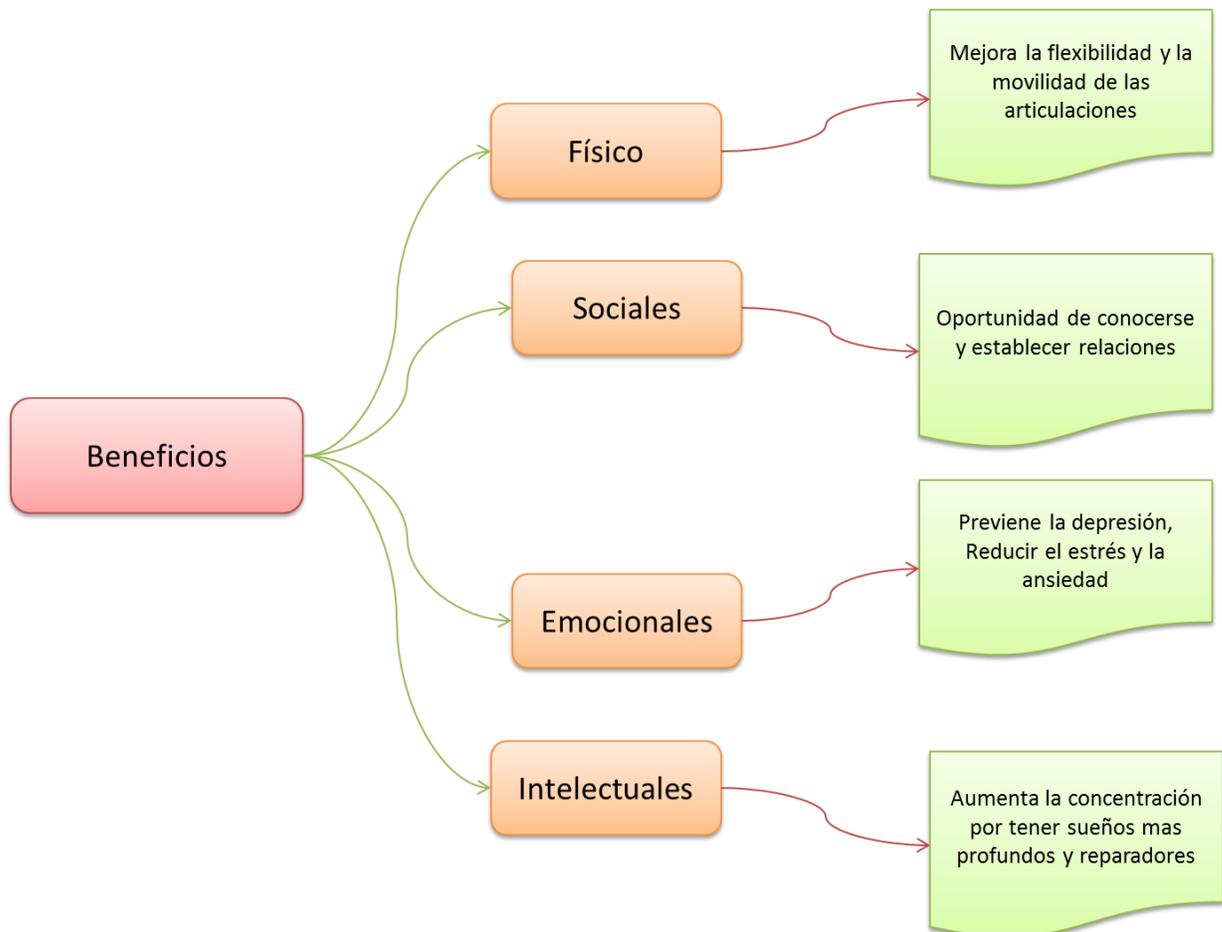
Cada clave que se presenta en el diagrama anterior, permitirá llevar a cabo las actividades recreativas de manera óptima, debido a que se aprovechará al máximo los beneficios de los servicios a los adultos mayores.

- **Características de los beneficios de los servicios**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha ratificado los beneficios de las actividades recreativas para los adultos mayores, en donde existe un gran mejora en las funciones cardiorrespiratorias, músculo-esqueléticas, funcionales, reduce la depresión y deterioro cognitivo (Organización Mundial de la salud, 2017).

A continuación, se presentarán las cuatro facetas fundamentales encontradas en el desarrollo personal de los adultos mayores que generan importantes beneficios.

**Grafica 2. Beneficios de los servicios**



**Fuente:** El autor.

Es un servicio para adultos mayores, cuyo objetivo principal es la presentación de espacios para el desarrollo de actividades que fomenten y promuevan el mejoramiento de habilidades motrices en personas de más de 60 años. Con estos espacios, no solo se busca el desarrollo para la salud motriz de los adultos, sino se busca brindar un ambiente de dispersión y socialización para los mismos.

Dentro de los beneficios personales, se estiman que estos podrían estar en las áreas de diversión y el hecho de adquirir actitudes positivas como la creatividad, la integración cuerpo y mente y la espiritualidad.

- **CANVAS**

A partir de la información clave para el modelo de negocio planteado, es pertinente determinar los nueve conceptos para el inicio del proyecto.

**Tabla 2. CANVAS**

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con Clientes	Segmentos de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedor de juegos recreativos</li> <li>• Proveedor de servicios de alimento</li> <li>• Empresas o instituciones que atienden a los adultos mayores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento de personal experto para la guía de las actividades recreativas para los adultos mayores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso físico: Implementos o materiales necesarios para la puesta en marcha de los servicios propuestos. Estos pueden ser juegos de mesa, lecturas y planillas de escritura.</li> <li>• Recurso intelectual: Las metodologías implementadas en la realización de las actividades propuestas.</li> <li>• Recurso humano: Colaboradores altamente calificados y experimentados que prestan el servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso Físico: Oficinas adecuadas para la atención al cliente</li> <li>• Recurso Humano: Personal calificado para atender al segmento de mercado</li> <li>• Recurso intelectual: Actitudes generales que deberían tener los colaboradores del establecimiento para brindar un servicio ameno y generoso a los clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y mujeres mayores de 60 años; residentes en la ciudad de Bogotá, que pertenecen a los estratos 3 y 4. (estrato 1 y 2 no se tendrá en cuenta porque no tienen la capacidad adquisitiva para acceder a estos servicios y los estratos 5 y 6 porque al tener una capacidad adquisitiva mucho mayor cuentan con otras actividades para sus tiempos libres)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Recursos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones que cumplen las condiciones y características de los adultos mayores</li> <li>• Profesionales capacitados para los adultos mayores</li> <li>• Actividades diseñadas para el uso en actividades recreativas</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto directo con el cliente</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Estructura de Costos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salarios terapeutas: \$ 900.000,00</li> <li>• Gerontólogo \$ 2.200.000,00</li> <li>• refrigerios \$ 2.500,00</li> <li>• Total sesión \$ 18.000,00</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fuente de Ingresos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago de la propuesta de valor</li> <li>• Actividades</li> <li>• Precios</li> <li>• Portafolio</li> </ul>	

Fuente: El autor.

Determinando los pasos que logran generar el modelo de negocio, se mostrará el diseño de espacio con las características, lo que permitirá obtener mayor beneficio de los espacios recreativos.

- **Diseño de espacios recreativos**



Fuente: El autor.

Visualizando el resultado del espacio recreativo, se realizan los diagramas de flujo de bloques, lo que permitirá describir el funcionamiento de la empresa y el diagrama con responsabilidades el cual permitirá determinar las actividades a realizar y bajo qué responsabilidades estará.

- **Diagrama de flujo de bloques**

El siguiente diagrama permitirá describir el funcionamiento de la empresa desde el momento que el cliente llega para la prestación del servicio hasta que culminan los ciclos.

#### DIAGRAMA DE FLUJO DE BLOQUES

Empresa: Vidactiva

Proceso: Prestación de servicio de actividades recreativas

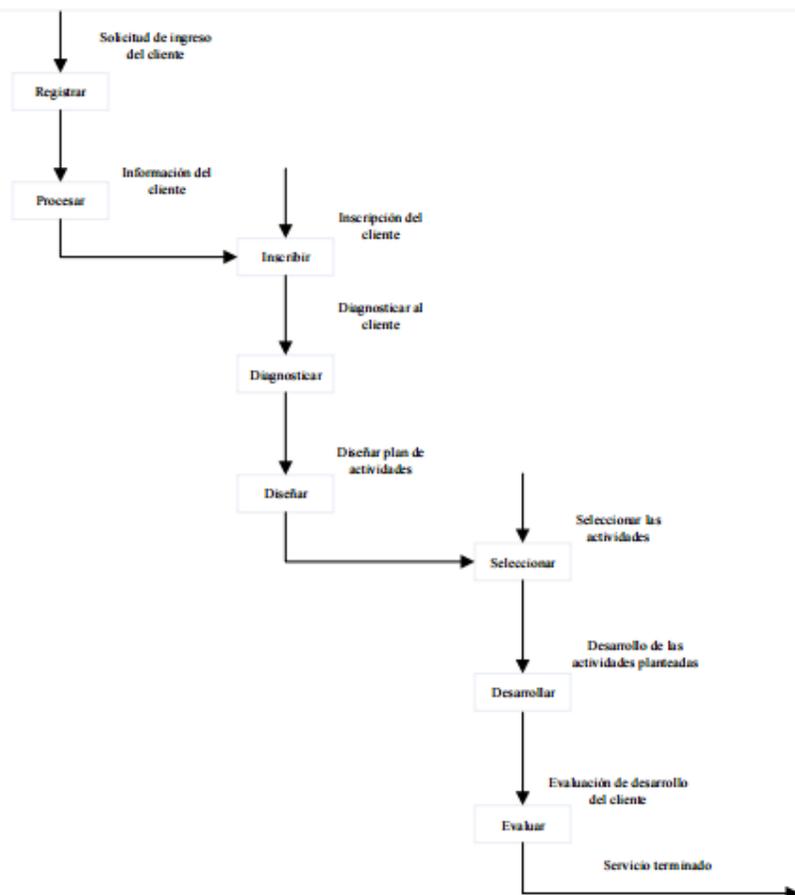
Desde: Recepción

Diagrama: Miguel Lozano

Método: Propuesto

Hasta: Ciclo final

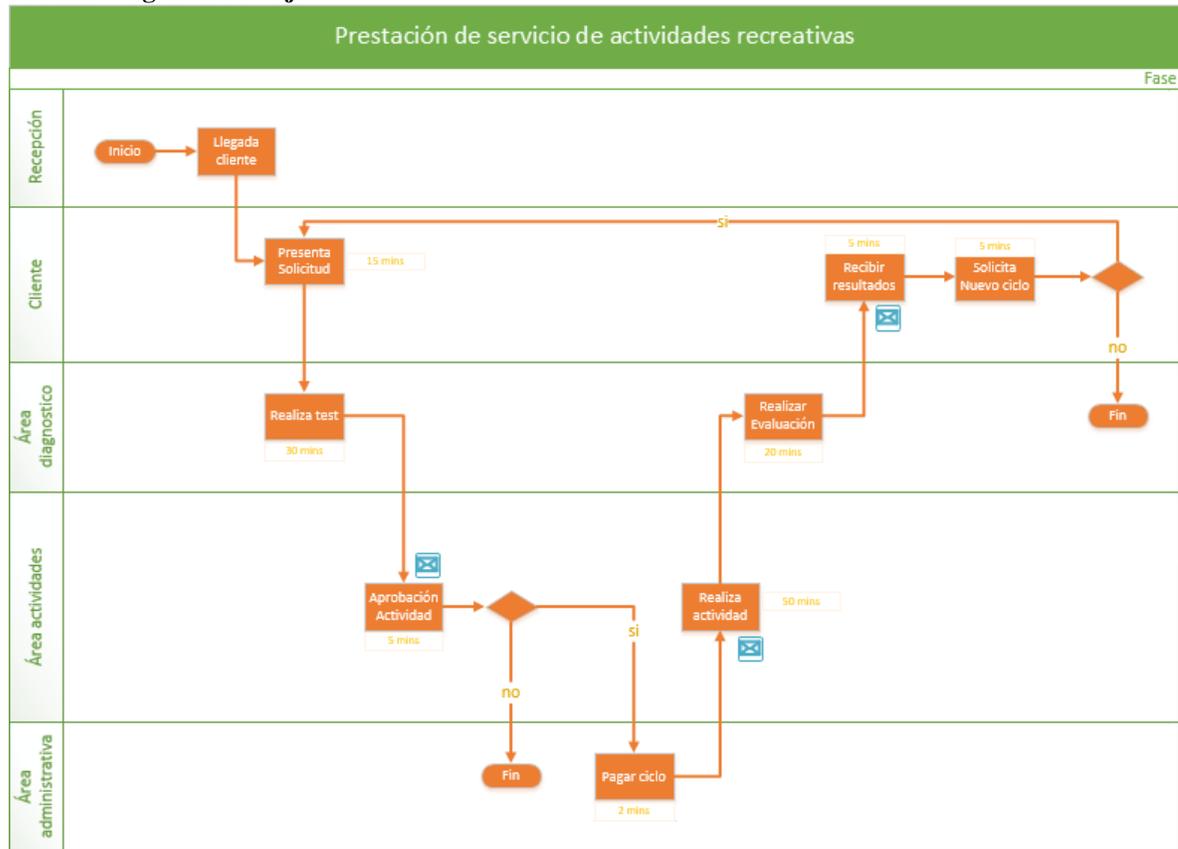
Fecha: 20/01/2017



- **Diagrama de flujo con responsabilidad**

A continuación, se puede visualizar las actividades que se realizan dentro del proceso general

**Tabla 3. Diagrama de flujo**



Fuente: El autor.

Estipulando los pasos de las actividades recreativas que realizará la empresa, se llevará a cabo un análisis de mercado que permitirá identificar la población indicada para ofrecer los servicios.

## 4.2 Análisis de mercado

Tabla 4. Segmentación del mercado

Datos proyectados 2017	
Población Total Colombia	49.067.981
Población Total Bogotá D.C	7.927.224
Personas mayores de 60 años Bogotá D.C	482.612
Personas mayores de 60 años Bogotá D.C estratos 3 y 4	261.527
Personas que se esperan captar 5%	13.076

- **Mercado real**

Se espera captar inicialmente el 5% del mercado disponible calificado, con miras de ir creciendo cada año aproximadamente en un 2%, es decir:

Año 2016: 5% del mercado disponible calificado (261.527) equivalente a 13.527

Se tomara en cuenta los estratos 3 y 4 porque los estratos 1 y 2 no pueden acceder por su capacidad adquisitiva, y los estratos 5 y 6 tienen alternativas en el mercado a las cuales pueden acceder como son los viajes o actividades personalizadas.

Se realizará una investigación de mercados basada en la recolección de datos e información relacionada a actividades de recreación para adultos mayores. De esta manera, se tomarán las variables dependientes, de las cuales se puedan realizar ciertas afirmaciones a través del uso de técnicas estadísticas. En el mismo sentido, se busca responder preguntas que asocien los diferentes datos con el fin de determinar los valores en el grupo de consumidores escogido.

- **Segmentación del mercado.**

Tabla 5. Variables

*Definición de variables*

Item	Variable	Tipo		
1	Estrato	Categórica	Ordinal	
2	Edad	Cuantitativa	Discreta	
3	Género	Categórica	Nominal	Dicotómica
4	Tamaño del espacio	Categórica	Ordinal	
5	Nivel de memoria	Categórica	Ordinal	
6	Tiempo de entrenamiento	Cuantitativa	Discreta	
7	Actividades	Categórica	Nominal	Politómica
8	Precio	Cuantitativa	Discreta	

Fuente: El autor.

Los análisis estadísticos a continuación, permitirán conocer las características y necesidades no satisfechas del mercado real

- **Análisis cualitativo**

El análisis cualitativo se realizó a través de seis entrevistas realizadas a adultos mayores de 60 años de la ciudad de Bogotá. Inicialmente, se notificaba a la persona entrevistada sobre el motivo de la entrevista y sobre la posible grabación de esta, con el fin de tener registro de la actividad y mejorar el análisis de las respuestas. Posterior a la explicación, era necesario comenzar con una pregunta *rappor* con el objetivo de hacer la entrevista más amena y menos formal. (Anexo 4 Análisis cualitativo)

- **Análisis cuantitativo**

Con ayuda de pruebas estadísticas inferenciales, fue posible corroborar cada una de las hipótesis previamente definidas.

Se identificaron como variables normales, la edad y el tiempo de entrenamiento. El precio fue identificado como no normal. (**Anexo 3. Análisis cuantitativo**).

De este modo, se pudo conocer las características del consumidor y las necesidades no satisfechas.

- **Características del consumidor**

Después de analizar diferentes variables acerca del comportamiento, gustos y opiniones de los adultos mayores se identificaron las características principales:

- Personas mayores a los 60 años.
- Adultos mayores pertenecientes al estrato 3 y 4.
- Personas normalmente jubilados o retirados.
- No viven con hijos o nietos.
- Son personas que les gusta compartir experiencias con otras personas.
- Adultos mayores de la ciudad de Bogotá.
- Les gusta ser guiados por personal capacitado.
- Son personas que les gusta los lugares cómodos y espaciosos.
- Prefieren las actividades físicas que las actividades de estar en puestos fijos.
- Los precios que los adultos mayores están dispuestos a pagar en promedio son \$55.000 por el ciclo de las actividades recreativas.

Comprendiendo las características de los adultos mayores, se identificarán las necesidades no satisfechas a partir de los análisis estadísticos y estudios por parte de **la Organización Mundial de la Salud y El Ministerio de Salud y Protección Social** los cuales nos permiten entender cuál debe ser el enfoque del modelo de negocio.

- **Necesidades no satisfechas**

- Aprendizaje de realizar nuevas actividades y usos del tiempo alternativos
- Necesidad de mantenerse físicamente activo
- Desarrollar relaciones de amistad y convivencia personal
- Sentimiento de sentirse querido y respetado

– Necesidad de integración y solidaridad social

Después de identificar las características y las necesidades no satisfechas de los adultos mayores, inicia el análisis del sector y la industria al cual pertenecen las actividades recreativas en los adultos mayores, porque esto permitirá identificar competidores, proveedores, compradores y productos sustitutos.

- **Análisis SWOT.**

**Tabla 6. Análisis SWOT**

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satisface a las personas mayores y a la familia.</li> <li>2. Prestación de servicio que satisfacen las necesidades de los adultos mayores y mejorando su motricidad.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiencia baja.</li> <li>2. No se cuenta con base de datos.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercado en continuo crecimiento.</li> <li>2. Las organizaciones comprometidas con el bienestar de los mayores, les interesa nuevas herramientas para un envejecimiento activo,.</li> <li>3. En la ciudad de Bogotá se esta incentivando el apoyo en la atención de los adultos mayores.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las marcas de la competencia tiene mayor reconocimiento en el mercado.</li> <li>2. La competencia tiene mayor posibilidad de inversión.</li> </ol>

**Fuente:** El autor.

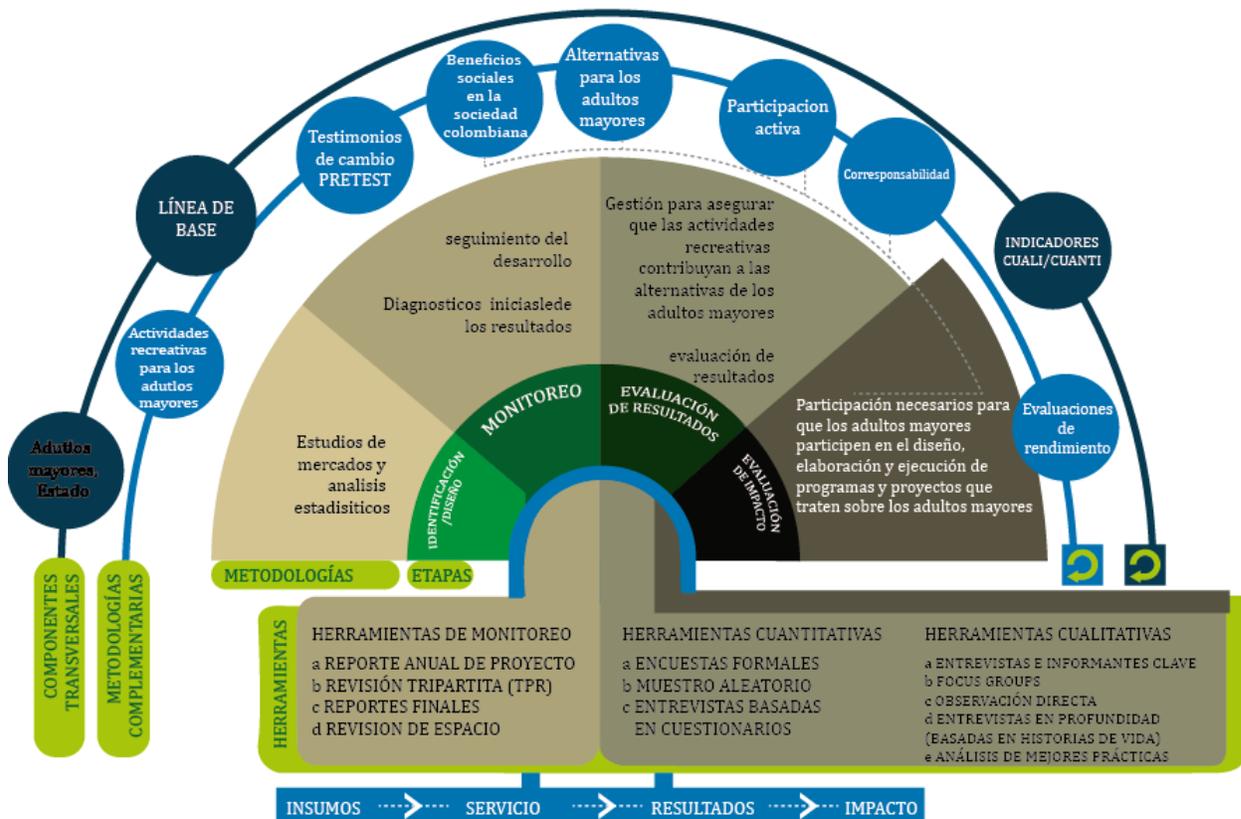
A modo de conclusión, en el análisis del sector y la industria, se identificaron competidores, proveedores, compradores, productos sustitutos. Se realizó un análisis detallado de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a los cuales se enfrentan la empresa, permitiendo tener un punto de partida para corregir y fortalecer algunos aspectos débiles. En este sentido, una vez conocidos los aspectos de la competencia, entramos en la estrategia de operaciones, la cual mostrará el funcionamiento de la empresa.

### **4.3 Estrategia de operaciones**

El diseño de espacios para adultos mayores cuenta con áreas cómodas y excelente servicio al cliente, con alternativas de poco acceso en el mercado actual para los adultos mayores. Por tal motivo, se analizará a continuación el impacto social, ambiental y económico para visualizar las mejoras que la empresa establece en su entorno.

• **Impacto social**

Grafica 3. Impacto social



Fuente: El autor.

1. Asistencia y apoyo a los adultos mayores
2. Protección y apoyo a las familias
3. Participación de la comunidad como agente propio del desarrollo de las alternativas para los adultos mayores
4. Mejoramiento a la calidad de vida de los adultos mayores
5. Acceso a recursos sociales por el apoyo a una población que el estado la considera de gran importancia

• **Impacto ambiental**

Dado que la prestación de los servicios se hará en un salón, bien sea mediano o amplio, depende de la actividad; el impacto en recursos estará asociado a la cantidad de personas que participen de las actividades y al consumo que éstos generen al acceder a ellas. En especial el empleo de subservicios, como lo son el uso del baño y de electricidad tanto en clientes como en colaboradores del establecimiento.

El agua y la electricidad son los principales factores de la propuesta de negocio, que se puedan ver involucrados por concepto de impacto ambiental.

- **Impacto económico**

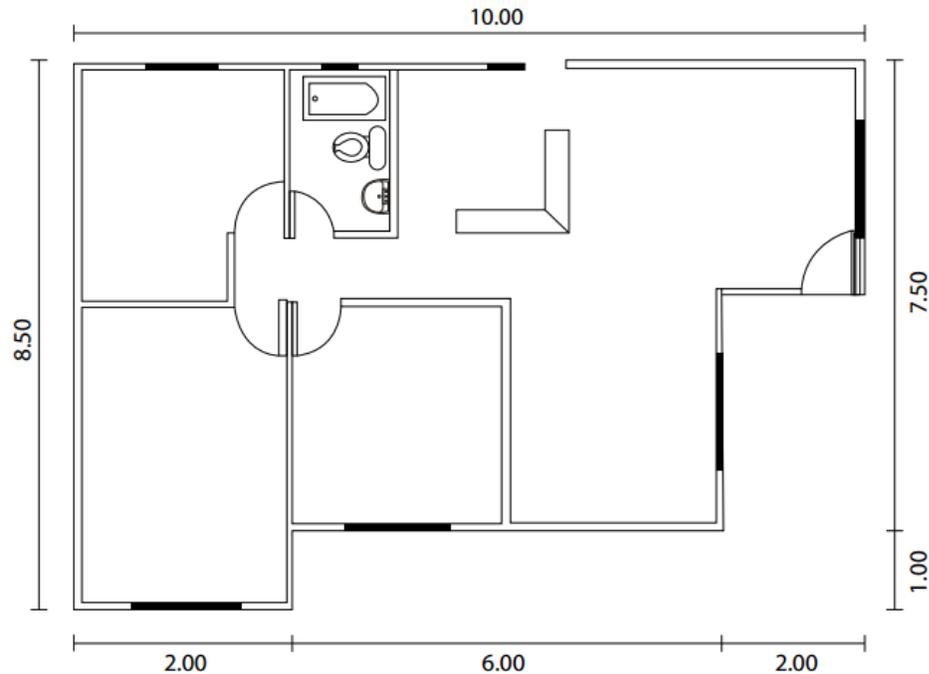
Grafica 4. Impacto del programa



**Fuente:** El autor.

Una vez conocidos los grandes beneficios que el proyecto ofrece a nivel social, ambiental y económico, se mostrará la creación del diseño de espacios y las actividades recreativas, el cual permitirá visualizar la estructura del modelo de negocio.

- **Proceso de diseño**



**Fuente:** El autor.

El diseño de espacio mínimo será de  $65m^2$  para lograr una correcta distribución del espacio, garantizando los beneficios.

El espacio es adecuado ya que permitirá tener 12 personas en simultáneo mientras realizan las sesiones.

- Insumos y materiales requeridos.
  - Área social
    - Piso en madera laminada, cedro
    - Columnas con recubrimiento en madera teca con poro abierto
    - Sillones en cuero, estructura metálica
    - Sillas en poliuretano
    - Mesas estructura metálica CR, base en aglomerado con chapilla
  - La otra área de actividad
    - Piso en mármol
    - Deck madera laminada, pino
    - Sillones en poliuretano, estructura aluminio
    - Mesa centro en madera con pintura blanca
  - Zona de actividades
    - Piso en PVC
    - Elípticas
    - Caminadoras
    - Sillones en poliuretano, estructura aluminio

La estructura analizada previamente del modelo de negocio, demuestra el desarrollo del proyecto, el cual permite analizar alternativas para la creación de alianzas y relaciones con los proveedores

- **Alianzas entre empresas no competidoras: cajas de compensación.**

Al contar la sociedad con cajas de compensación, se podrá tener acceso a un número mayor de clientes de diferentes segmentos, lo que divulgará a un gran número de personas la información de los servicios ofrecidos a los adultos mayores, permitiendo a las cajas de compensación ampliar el portafolio ofrecido.

Las actividades específicas para el mejoramiento motriz de los adultos mayores serán las nuevas actividades ofrecidas. En vista de que las cajas manejan actividades recreativas pero no enfocadas a las necesidades motrices individuales de los adultos mayores, los objetivos que obtendrán al ofrecer actividades para el mejoramiento motriz de los adultos mayores, serán una mayor captación de clientes porque **encontrarán** diversidad de actividades que antes no ofrecían.

- **Relación cliente-proveedor: empresas de venta de alimentos.**

Esta relación, permitirá contar con mejores precios si se crea asociación con el proveedor de refrigerios, aumentando así el cumplimiento de los productos, una óptima refrigeración de los alimentos, y el hecho de ofrecer una mayor variedad de alimentos para los adultos mayores, que genere confiabilidad.

Para garantizar el cumplimiento del modelo de negocio se diseñarán unos indicadores, medidores de desempeño y estándares de calidad, los cuales aprobarán la excelencia de la prestación de servicio de manera continua.

- **Restricciones de diseño**

La restricción económica que podría llegar a tener el modelo de negocio, sería la apertura de varios puntos en simultáneo, ya que requeriría una alta financiación en el caso de que se quiera expandir el modelo de negocio. Generando que, la inversión inicial este por encima de la proyectada y se necesite buscar inversionistas a través de concursos o préstamos bancarios, los cuales estén limitados al capital de la empresa o capacidad de endeudamiento.

#### **4.4 Validación del servicio en el mercado.**

- **Grupo focal**

- *Análisis estadístico de los datos*

En este aspecto, fue clave la realización de actividades recreativas para validar el impacto en los adultos mayores y poder corroborar si los análisis estadísticos previos coinciden con los resultados anteriores, al igual que la información final, para saber si esta era verdadera.

Con el fin de validar la opinión acerca del diseño de espacio recreativo para el mejoramiento motriz de los adultos mayores, se realizó una entrevista a 20 adultos mayores los cuales tuvieron la oportunidad de participar en las actividades propuestas por el proyecto. El propósito central de esta entrevista, era conocer la opinión de los adultos mayores acerca de las actividades y otros aspectos ligados a los ejercicios que se realizan para el fortalecimiento físico y ocio. Conforme a esto, analizar la viabilidad o no, a partir de la aceptación del programa fue clave, ya que, la estrategia estuvo encaminada en la

identificación de fortalezas y aspectos a mejorar para eventuales progresos en el esquema del proyecto.

Para el análisis de resultados, se realizó un análisis estadístico para el cual se utilizaron los software estadísticos *SPSS* (versión 23) y *Epiinfo* (Versión 7).

El tamaño muestral lo conformaron 20 adultos mayores con rango de edades entre 60 y 75 años (con coeficiente de variación ( $cv= 17\%$ ) lo que implica edades muy homogéneas), de los cuales el 50% de las personas correspondieron a hombres y el restante a mujeres, de esta manera se garantizó homogeneidad en las opiniones.

En cuanto al grupo focal, este se centró en adultos mayores de los estratos 3-4 pues estos, como se ha explicado anteriormente, son de particular relevancia para el análisis del proyecto.

De ellos, 14 personas, es decir aproximadamente el 68 - 70% de la población correspondieron a la localidad de Usaquén, un 27 - 30% a Chapinero y el restante Suba.

– *Pretest*

Antes de la realización de las actividades, se llevó a cabo una encuesta donde se les indagó acerca de varios aspectos ligados a percepción que tienen los adultos mayores en cuanto a oferta y calidad de las instituciones que conocen o asisten, entre otros aspectos.

– *Postest*

Posterior a la realización de las actividades, se les pidió a los adultos mayores que contestaran una encuesta relacionada a la opinión que tenían acerca de las mismas, y además se indagó por otros aspectos.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y procesados, es viable afirmar que se puede tener una visión positiva del impacto que tendrán las actividades recreativas. Ya que al realizar las pruebas, se puede verificar y comparar la información recopilada ~~previamente~~ de los adultos mayores antes de la prueba de las actividades recreativas y el espacio. De este modo, se puede validar que los resultados obtenidos nos muestran los aspectos positivos y el gran potencial que tiene el modelo de negocio.

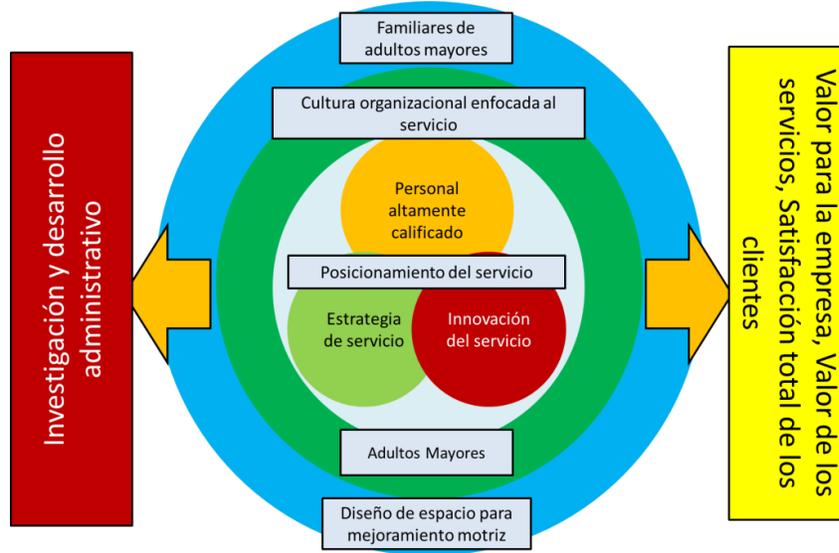
La información recopilada y analizada nos permite verificar el impacto positivo de las actividades recreativas, porque se cumple con las expectativas de los adultos mayores que hicieron parte de las pruebas para la validación del proyecto.

A partir de estos resultados estadísticos, se **crearán** estrategias de implementación de mercado las cuales **contarán** con posicionamiento, análisis de precio, condiciones de pago, promociones, comercialización y captación de clientes.

#### 4.5 Estrategia e implementación de mercado

- **Posicionamiento**

Tabla 7. Estrategia e implementación de mercado



Fuente: El autor.

- **Precio**

Tabla 8. Precio

VIDACTIVA			
PRECIOS Y ACTIVIDADES			
PERSONAS	REFRIGERIO	MOTIVACION	BEBIDA RELAJACIÓN
<b>JUEGOS DE MESA</b>			
\$15K	\$18K	\$25K	
45 Min	80 Min	100 Min	
8 personas	4 personas + refrigerio	1 persona + motivación	
<b>TALLER DE LECTURA ESCRITURA</b>			
\$13K	\$18K	\$22K	
30 Min	60 Min	90 Min	
8 personas	4 personas + refrigerio	1 persona + bebida relajación	
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>			
\$10K	\$16K	\$25K	
45 Min	60 Min	90 Min	
10 personas	5 personas + refrigerio	1 persona + bebida relajación	

Fuente: El autor.

El precio es por la sesión de una persona, la cual hará parte de la actividad de un grupo

- **Análisis precio**

**Tabla 9. El costo comercial**

min	juegos de mesa	Costo terapeuta	Refrigerio	Gerontologo	Gastos Publicidad	Gastos fijos	Gastos administrativos	Margen de utilidad	TOTAL
45	\$ 15.000	\$ 1.162		\$ 2.208	\$ 833	\$ 2.673	\$ 2.208	\$ 5.916	\$ 15.000
80	refrigerio \$ 18.000	\$ 2.067	\$ 2.500	\$ 2.480	\$ 833	\$ 2.893	\$ 2.273	\$ 4.953	\$ 18.000
100	refrigerio \$ 25.000	\$ 2.583	\$ 2.500	\$ 4.392	\$ 833	\$ 4.392	\$ 2.842	\$ 7.458	\$ 25.000
min	Taller de lectura y escritura	Costo terapeuta	Refrigerio	Gerontologo	Gastos Publicidad	Gastos fijos	Gastos administrativos	Margen de utilidad	TOTAL
30	\$ 13.000	\$ 775		\$ 1.318	\$ 1.250	\$ 1.628	\$ 1.318	\$ 6.713	\$ 13.000
60	bebida \$ 18.000	\$ 1.550	\$ 1.500	\$ 2.635	\$ 1.250	\$ 3.255	\$ 1.860	\$ 5.950	\$ 18.000
90	refrigerio \$ 22.000	\$ 2.325	\$ 2.500	\$ 3.488	\$ 1.250	\$ 3.953	\$ 2.558	\$ 5.928	\$ 22.000
min	Actividad fisica	Costo terapeuta	Refrigerio	Gerontologo	Gastos Publicidad	Gastos fijos	Gastos administrativos	Margen de utilidad	TOTAL
45	\$ 10.000	\$ 1.163		\$ 1.744	\$ 972	\$ 2.209	\$ 1.279	\$ 2.634	\$ 10.000
60	bebida \$ 16.000	\$ 1.550	\$ 1.500	\$ 2.635	\$ 972	\$ 3.255	\$ 1.860	\$ 4.228	\$ 16.000
90	bebida \$ 25.000	\$ 2.325	\$ 1.500	\$ 3.953	\$ 972	\$ 4.883	\$ 3.488	\$ 7.880	\$ 25.000

Fuente: El autor.

El costo comercial se calcula tomando los salarios del personal que interviene en las sesiones de cada persona y el costo de los refrigerios ofrecidos dentro de los planes a los adultos mayores.

- Estrategias de comercialización.

Los puntos de promoción que se tendrían en cuenta para la promoción del servicio, se mencionan a continuación:

- Redes especializadas (instituciones, fundaciones)
- Profesionales en el área de gerontología
- Grandes superficies
- Eventos propios

Los servicios se aplican al demandante en el momento de producirse, esto debido a que los servicios son actividades recreativas en sesiones presenciales con el cliente, incluyendo la supervisión y desarrollo del proceso.

**Tabla 10. Gasto de promoción**

Gastos de promoción	
Publicidad de espacios	\$ 500.000,00
Personal comercial	\$ 1.500.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.000.000,00</b>

#### 4.6 Estrategia administrativa

- **Nombre de la marca**

Con base al análisis del corpus y al propósito de expresar salud y vitalidad como los principales objetivos de la propuesta de negocio, se postula el siguiente nombre y slogan para la marca.

- ***Imagotipo***

Un imagotipo es un conjunto icónico-textual en el que texto y símbolo se encuentran claramente diferenciados e incluso pueden funcionar por separado.



Fuente: El autor.

El imagotipo es un árbol cuyo tronco es la figura de una persona erguida. Con este, se pretende transmitir el concepto de salud y desarrollo en la vida, pues un árbol es símbolo natural de ello. Con el color azul se quiere expresar confianza, tranquilidad y calma.

- ***Slogan***

#### COMO EN CASA

Es la frase que más se repiten los adultos mayores acerca de lo que consideran los espacios ideales en los cuales desarrollarían actividades recreativas.

- **Misión**

Acompañar a los adultos mayores a través de actividades para el mejoramiento motriz, con el fin de generar alternativas productivas en sus actividades cotidianas.

- **Visión**

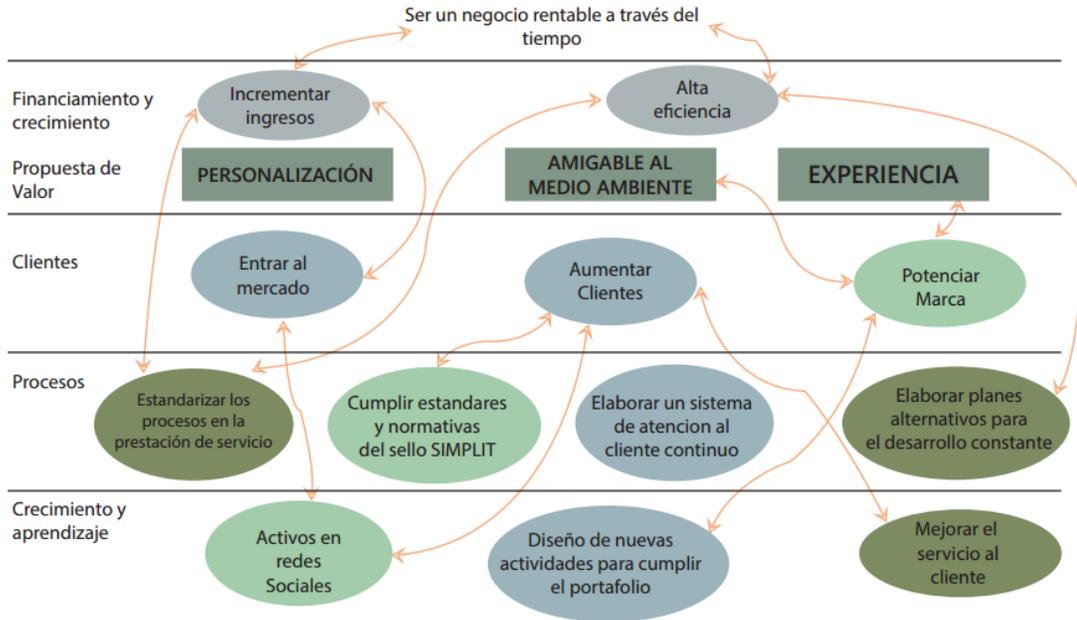
Ser líderes en actividades recreativas para el desarrollo motriz de los adultos mayores en 5 años.

- **Objetivos estratégicos**

- Posicionar Vidactiva en el mercado actual.
- Expansión en otros sectores a nivel nacional para tener una mayor captación de consumidores.

- Excelencia del talento humano para la prestación de servicios.
- Optimizar todos los procesos operativos.

**Grafico 5. Mapa estratégico.**



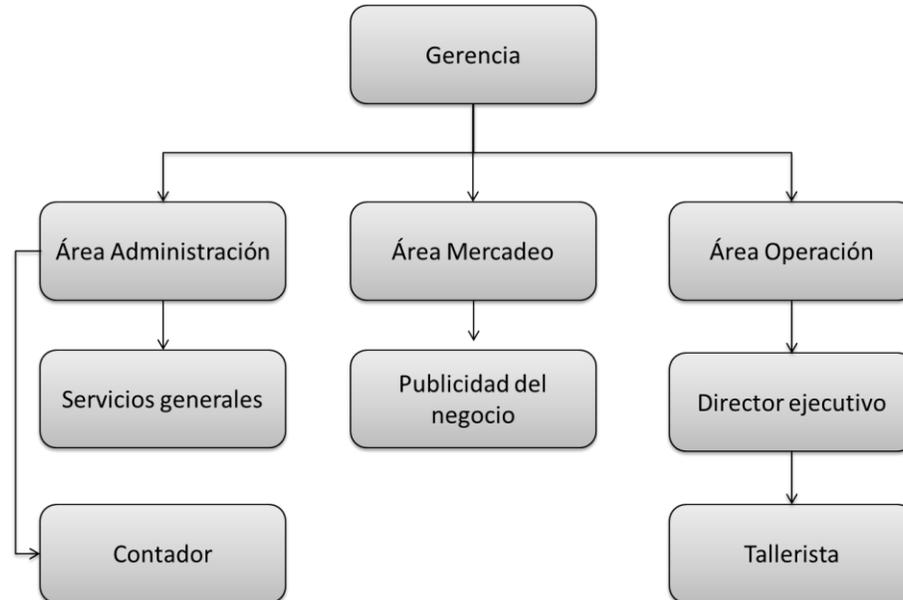
**Fuente:** El autor.

**Grafico 6. Cuadro de mando integral para monitorear los objetivos estratégicos.**



**Fuente:** El autor.

**Grafico 7.** Estructura organizacional



Fuente: El autor.

- **Plan de personal y contratación.**

**Tabla 11.** Plan de personal

Puestos	Preparacion academica	Habilidades tecnicas	Experiencia laboral
Director ejecutivo	Profesional en Gerontolgia preferiblemente con posgrado en administracion o gerencia.	Administracion, contabilidad, mercadeo.	Mas de 3 años en cargos directivos de instituciones relacionadas con fudnaciones
Contador	Profesional graduado y con tarjeta profesional vigente	Manejo avanzado de estados financieros, excel, programas contables.	Profesional en contabilidad
Coordinador de mercadeo	Tecnologo comercial con interes social	Ventas, manejo de sugerencias, quejas y reclamos, analisis del consumidor, manejo de caja menor. Servicio al cliente. Manejo de personas mayores.	Minimo 1 año en ventas
Tallerista	Tecnico Gerontologo	Manejo de personas de la tercera edad, motivacon, generacion de interes. Comunicación.	Mas de 1 año dictando talleres y con habilidades sociales
Servicios generales	Bachiller	Servicio y atencion a personal administrativo y operativo.	N/D

Fuente: El autor.

Una vez creadas las características de la imagen corporativa la cual permitirá el reconocimiento en el exterior, se realizarán proyecciones financieras las cuales permitirán identificar si el modelo de negocio generará rentabilidad y crea atractivo e impacto.

Los siguientes análisis financieros ayudarán a soportar la viabilidad del negocio y estos serán: supuestos realizados, obligaciones tributarias colombianas, flujo de caja en 5 años, capital de trabajo, punto de equilibrio, EBITDA, escenario optimista y pesimista, TIR y VPN a 5 años.

#### 4.7 Plan financiero

- Supuestos realizados

**Tabla 12. Ingresos primer año**

Ingresos	Periodo 1	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Número de Cliente		2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Número de Sesiones Semanales		2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6
Número de Sesiones Mensuales individual		8	8	12	12	16	16	20	20	24	24	24	24
Número de Sesiones Mensuales Totales		16	24	36	48	64	80	100	120	144	168	168	192
Venta por Sesión		\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00	\$21.000,00
<b>Ingreso</b>		<b>672.000</b>	<b>1.512.000</b>	<b>2.268.000</b>	<b>4.032.000</b>	<b>5.376.000</b>	<b>8.400.000</b>	<b>10.500.000</b>	<b>15.120.000</b>	<b>18.144.000</b>	<b>24.696.000</b>	<b>24.696.000</b>	<b>32.256.000</b>
Egresos	Periodo 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Número de Terapeutas		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	6	6
Número de Clientes al mes		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	0	0
Clientes por Terapeuta		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Salario Terapeutas		1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
Costo Terapeutas		2.200.000	2.200.000	2.200.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	6.600.000	6.600.000
Servicios (Agua, Luz, Etc.)		350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
Arriendo		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Depreciación		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Costos de Venta</b>		<b>5.550.000</b>	<b>5.550.000</b>	<b>5.550.000</b>	<b>6.650.000</b>	<b>9.950.000</b>	<b>9.950.000</b>						
Crecimiento		-	0,00%	0,00%	19,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	49,62%	0,00%
Gerente		2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000
Personal Aseo		700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
Supervisor		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Gastos publicidad		1.200.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Gastos generales		609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000	609.000
Gastos financieros		123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000
<b>Gastos Administrativos</b>		<b>6.332.000</b>	<b>5.632.000</b>										
<b>Total Egresos</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>11.882.000</b>	<b>11.182.000</b>	<b>11.182.000</b>	<b>12.282.000</b>	<b>15.582.000</b>	<b>15.582.000</b>						
<b>Utilidad Operacional</b>		<b>-11.210.000</b>	<b>-9.670.000</b>	<b>-8.914.000</b>	<b>-8.250.000</b>	<b>-6.906.000</b>	<b>-3.882.000</b>	<b>-1.782.000</b>	<b>2.838.000</b>	<b>5.862.000</b>	<b>12.414.000</b>	<b>9.114.000</b>	<b>16.674.000</b>

Fuente: El autor.

**Tabla 13. Ingresos a 5 años**

Ingresos	Periodo	2	3	4	5
Número de Cliente	(unidades)	21	22	23	24
Número de Sesiones Semanales		4	5	6	7
Número de Sesiones Mensuales individual	(unidades)	16	20	24	28
Número de Sesiones Mensuales Totales		336	440	552	672
Venta por Sesión		\$21.700,00	\$22.400,00	\$23.100,00	\$23.800,00
<b>Ingreso</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>153.115.200</b>	<b>216.832.000</b>	<b>293.277.600</b>	<b>383.846.400</b>
Crecimiento		51,90%	41,61%	35,26%	30,88%

Fuente: El autor.

**Tabla 13. Egresos primeros 5 años**

Cifras en \$ COP

Egresos	Periodo	1	2	3	4	5
Número de Terapeutas	(unidades)	4	4	4	5	5
Número de Clientes al mes	(unidades)	30	31	32	33	34
Clientes por Terapeuta	(unidades)	8	8	8	8	8
Salario Terapeutas	(COP \$)	1.100.000	1.159.059	1.221.289	1.286.860	1.355.951
Costo Terapeutas	(COP \$)	52.800.000	55.634.832	58.621.866	77.211.593	81.357.083
Servicios (Agua, Luz, Etc.)	(COP \$)	4.200.000	4.326.000	4.455.780	4.589.453	4.727.137
Arriendo	(COP \$)	33.000.000	33.990.000	35.009.700	36.059.991	37.141.791
Depreciación	(COP \$)	0	783.333	783.333	783.333	783.333
<b>Costos de Venta</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>90.000.000</b>	<b>94.734.165</b>	<b>98.870.679</b>	<b>118.644.370</b>	<b>124.009.344</b>
Crecimiento		-	5,26%	4,37%	20,00%	4,52%
Gerente	(COP \$)	26.400.000	27.192.000	28.007.760	28.847.993	29.713.433
Personal Aseo	(COP \$)	8.400.000	8.652.000	8.911.560	9.178.907	9.454.274
Supervisor	(COP \$)	18.000.000	18.540.000	19.096.200	19.669.086	20.259.159
Gastos publicidad		1.200.000	1.236.000	1.273.080	1.311.272	1.350.611
Gastos generales		2.609.000	2.687.270	2.767.888	2.850.925	2.936.452
Gastos financieros		744.720	767.062	790.073	813.776	838.189
<b>Gastos Administrativos</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>57.353.720</b>	<b>59.074.332</b>	<b>60.846.562</b>	<b>62.671.958</b>	<b>64.552.117</b>
Crecimiento		-	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
<b>Total Egresos</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>147.353.720</b>	<b>153.808.497</b>	<b>159.717.241</b>	<b>181.316.329</b>	<b>188.561.461</b>
Composición Costos	(%)	61%	62%	62%	65%	66%
Composición Gastos	(%)	39%	38%	38%	35%	34%

Fuente: El autor.

- **Obligaciones tributarias**

Impuesto sobre la renta y sus complementarios (34%)

Impuesto sobre las ventas – IVA (19%)

Impuesto de industria y comercio (2\*1.000)

**Tabla 14. Costos**

<b>Costos</b>	
Numero de terapeutas	4
Salarios terapeutas	\$1.100.000,00
Numero de Gerontólogos	1
Gerontólogo	\$2.200.000,00
Servicios	\$350.000,00
Arriendo	\$2.750.000,00
Persona de aseo	\$1.097.036,00
Contador	\$800.000,00
<b>Costos Totales</b>	<b>\$11.597.036,00</b>

Fuente: El autor.

Se va a tener contratos por prestación de servicios para todos los trabajadores por lo cual los mismos contratistas deberán pagar sus aportes a salud, pensión y ARL.

El único trabajador será el personal de aseo el cual contara con:

Cesantías: \$68.405,000 mensual  
Intereses de cesantías: \$8.209,00 mensual  
Prima de servicios: \$68.405,00 mensual  
Salud: \$92.300,00  
Pensión: \$118.100,00  
Riesgos laborales: \$3.900,00

El flujo de caja tiene una proyección creciente lo cual demuestra viabilidad en el proyecto

**Tabla 15. Flujo de caja a 5 años**

<b>Saldo de Caja (Disponible)</b>	<b>888.608</b>	<b>2.972.511</b>	<b>5.717.118</b>	<b>649.385</b>	<b>1.215.165</b>
<i>Crecimiento</i>	-	234.51%	92.33%	-88.64%	87.13%

Fuente: El autor.

El capital de trabajo solo se presenta al inicio del proyecto porque la prestación de servicios que se ofrecerá no requiere más capital de trabajo

**Tabla 16. Capital de trabajo**

<b>Inversión</b>	<b>Período</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Inversión	(COP \$)	0				
Mesas	(COP \$)	500.000				
Teléfonos	(COP \$)	400.000				
Juegos	(COP \$)	2.000.000				
<b>CAPEX</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>2.900.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: El autor.

El Punto de Equilibrio se logrará en el momento que se vendan 18 sesiones diarias en un mes de 25 días de trabajo, a un precio de \$32.000 generando unos ingresos de \$14.400.000 pesos, esto permitirá cubrir los costos y gastos mensuales que son \$14.130.000 pesos.

**Tabla 17. EBITDA**

<b>Periodo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>EBITDA</b>	<b>1.326.280</b>	<b>5.219.916</b>	<b>9.316.345</b>	<b>-1.819.680</b>	<b>1.874.609</b>

Fuente: El autor.

El beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros (EBITDA) que se presenta en la tabla siguiente, visualiza como son todos positivos, mostrando una eficiencia operativa.

**Tabla 18. Tasa interna de retorno**

<b>TIR (5 años)</b>	<b>32,64%</b>
---------------------	---------------

Fuente: El autor.

La tasa interna de retorno (TIR) es del 32,64% el cual es un valor creíble para los inversionistas en proyectos de emprendimiento.

**TIR OPTIMISTA**

<b>TIR (5 años)</b>	<b>51,06%</b>
---------------------	---------------

Fuente: El autor.

La tasa interna de retorno (TIR) en un escenario optimista es del 51,06%, el mejor escenario nos muestra un proyecto con gran potencial ya que nos permite identificar una alta rentabilidad del proyecto mostrando la aceptación en los inversionistas.

**TIR PESIMISTA**

<b>TIR (5 años)</b>	<b>3,81%</b>
---------------------	--------------

Fuente: El autor.

La tasa interna de retorno (TIR) en un escenario pesimista es del 8,81%, aunque el valor está muy por debajo de lo esperado, sigue siendo un porcentaje superior al crecimiento económico del país que se ha situado en los últimos años entre el 2-3%.

Ingresos	Periodo	1	2	3	4	5
Número de Cliente	(unidades)	10	11	12	13	14
Número de Sesiones Semanales		5	5	5	5	5
Número de Sesiones Mensuales individual	(unidades)	20	20	20	20	20
Número de Sesiones Mensuales Totales		200	220	240	260	280
Venta por Sesión		\$ 21.000,00	\$ 21.700,00	\$ 22.400,00	\$ 23.100,00	\$ 23.800,00
<b>Ingreso</b>	<b>(COP \$)</b>	<b>42.000.000</b>	<b>52.514.000</b>	<b>64.512.000</b>	<b>78.078.000</b>	<b>93.296.000</b>

Fuente: El autor.

**Tabla 19. Valor presente neto**

<b>VPN (5 años)</b>	<b>2.817.299</b>
---------------------	------------------

Fuente: El autor.

El valor presente neto (VPN) valor presente neto muestra que el proyecto está generando valor a medida que pasa el tiempo.

El periodo de recuperación de la inversión (PRI), será en 3 años (Anexo Financiero)

Con el diseño de los espacios recreativos, se logrará crear espacios para los adultos mayores con actividades especiales para el mejoramiento motriz de la persona. Asimismo, se contará con personal altamente calificado los cuales garanticen mejoras en los adultos mayores, creando ventajas competitivas que se enfoquen en la comodidad, atención y beneficios, que sin lugar a dudas, traerán las actividades causando un impacto en el mercado en la ciudad de Bogotá.

Después del análisis financiero se puede verificar la viabilidad del modelo de negocio, ya que aun planteándose un escenario pesimista el modelo de negocio genera rentabilidad.

A continuación, se analizarán los riesgos del modelo de negocio, elemento que permitirá tener claridad de que inconvenientes se puedan tener a futuro y algunas opciones preparadas para eventuales problemáticas que puedan ocurrir.

- Posibles riesgos del mercado, proveedores, o competencia.
  - **Mercado:** como riesgo en el mercado, se debe tener en cuenta que por las edades, los adultos mayores no lleguen a tener constancia en las actividades planeadas, ya que las proyecciones tienen en cuenta la continuidad de los adultos mayores.
  - **Proveedores:** un posible riesgo es que los proveedores no cumplan las expectativas y deban ser reemplazados, lo que podría llevar a una alta rotación de proveedores, causando el desconocimiento de la experiencia y del rendimiento de los proveedores en unos periodos determinados.
  - **Competencia:** como riesgo en la competencia, es posible que las cajas de compensación tomen la decisión de darle mayor importancia o enfoque a programas para los adultos mayores, lo cual los volvería unos competidores con una fuerza financiera muy alta.

#### 4.8 Análisis de cierre

**Grafico 8. PCI – POAM.**

MATRIZ POAM									
CAPACIDAD	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>ECONOMICOS</b>									
Crecimiento del sector	X			X			X		
Incremento salarial			X			X		X	
Capacidad de pago por los usuarios		X			X		X		
Incremento en el costo de productos			X			X			X
<b>SOCIALES</b>									
Desempleo		X				X		X	
<b>GEOGRAFICOS</b>									
Ubicación del negocio	X				X			X	
<b>MERCADO</b>									
Entrada de nuevos competidores	X			X			X		
Precios bajos de la competencia		X		X			X		
<b>TECNOLOGICOS</b>									
Utilización de tecnología por la competencia		X		X				X	
Dificultad de acceso a la tecnología			X	X				X	

Fuente: El autor.

- Expectativas al corto y mediano plazo
  - Se quiere obtener las herramientas necesarias que permitan una adecuada prestación de servicios enfocadas en los adultos mayores. Dado que, en el mercado actual son pocas las empresas que prestan servicios especializados en la atención a adultos mayores, por medio

de espacios de esparcimiento y entretenimiento, la invitación será por convertirse en pioneros en la prestación de este servicio. Distinguir a tiempo las oportunidades que entrega el mercado, para finalmente, incrementar la participación de la empresa así como también la cartera de clientes logrando ventajas comparativas sostenibles en el mediano plazo.

- Alcanzar el mejor desempeño con la finalidad del crecimiento humano y profesional, para satisfacer los objetivos y las metas del trabajo requerido en beneficio del adulto mayor y de quienes los rodean.
- Posicionarse en el área actividades recreativas de los adultos mayores, participando en las actividades que requieran de las habilidades en manejo de personal, relaciones personales, ventas, planeación, así como el desarrollo y seguimiento de proyectos orientados a la prestación de servicio de los adultos mayores para garantizar obtención de excelentes resultados.
- Implementar nuevos métodos en el área de gerontología, conocimientos y experiencias, con el fin de posicionarnos como pioneros empresariales en el trato de los adultos mayores.

## 5. ANÁLISIS DEL IMPACTO

- **Tipos de Impacto:**

- Positivo Muy Importante (PMI)
- Positivo Importante (PI)
- Positivo Significativo (PS)
- Positivo no muy Significativo (PNMS)
- Negativo Muy Importante (NMI)
- Negativo Importante (NI)
- Negativo Significativo (NS)
- Negativo no Muy Significativo (NNMS)

- **Financiero: PNMS (Positivo No Muy Significativo)**

El proyecto tiene unas proyecciones positivas que demuestran la viabilidad del modelo de negocio, dando cumplimiento a todos los supuestos y pronósticos. El modelo de negocio no requiere una alta inversión para iniciar operaciones, ni para la contratación del personal requerido. Por lo tanto, se espera que con el tiempo el proyecto tenga un crecimiento significativo el cual generara desarrollo en la economía del país.

- **Social: PMI (Positivo Muy Significativo)**

El proyecto tiene un impacto social muy significativo, ya que lo que busca es el abordar el desarrollo personal y físico de los adultos mayores, siendo un aspecto muy importante. En la sociedad actual, al adulto mayor no se le da la importancia que se merece y adicionalmente se desconoce que esta población crece constantemente año tras año y muchas veces los gobiernos y la misma sociedad, desconoce las necesidades de este grupo poblacional.

Por otro lado, el impacto del proyecto se refleja en las nuevas oportunidades laborales para aquellos que harán parte del proyecto, reduciendo las cifras de desempleo. Adicionalmente, tal como sucede con el mercado, una vez puesto en marcha el presente proyecto, serán varios quienes visualicen la necesidad e importancia por generar competencia a partir de este modelo de negocio. Este efecto será clave y muy beneficioso, debido a que el desarrollo de proyectos con características similares, permitirá una mayor atención y mejora en la calidad de vida de los adultos mayores por medio del surgimiento de actividades recreativas para ellos.



*Facultad de Ingeniería*  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

*Trabajo de Grado –Primer Semestre de 2017*

- Ambiental: PNMS (Positivo No Muy Importante)  
En el ámbito ambiental se pretende cumplir con las normativas generales, porque al ser una prestación de servicio y no usarse productos contaminantes, ni herramientas no hay una afectación directa. Adicionalmente, se tendrá en cuenta para el diseño del espacio y el amueblamiento el uso de materiales o productos ecológicos.
- Legal: PNMS (Positivo No Muy Significativo)  
Como empresa constituida en la Cámara de Comercio de la ciudad de Bogotá se cumplirá con las normativas y obligaciones tributarias establecidas por ley normalmente, y se dará cumplimiento legal a la contratación de personal.

## **6. CONCLUSIONES**

- Las actividades recreativas fueron diseñadas para incrementar las habilidades motoras y los espacios recreativos deben tener aspectos claves para un desarrollo óptimo de las actividades generando una mejora en la relación y la integración social.
- Los beneficios de las actividades recreativas para los adultos mayores genera mejoras en las funciones cardiorrespiratorias, musculares, salud ósea, funcional, reduce la depresión y deterioro cognitivo.
- Las pruebas demostraron un mayor interés, ya que mostrar las actividades recreativas es muy positivo para los adultos mayores y esto puede abrir la posibilidad de analizar nuevas actividades más específicas para tener una constante innovación en la prestación de estas actividades.
- El fuerte crecimiento de la economía y del marketing digital en Colombia, obliga a desarrollar estrategias comerciales desde estas áreas. En el caso del presente proyecto, la importancia del manejo de la publicidad por medio de las redes sociales debe ser vital. Si bien, los adultos mayores aún desconocen un poco el manejo de las redes sociales, sus familiares serán el enlace ideal para atraer a estos por estas vías.
- El presente proyecto tiene una gran importancia, debido a que el enfoque hacia los adultos mayores lo hace especial. Tal como se pudo demostrar a lo largo del trabajo de grado, el crecimiento poblacional de los adultos mayores es evidente a nivel mundial, pero son pocos los mercados interesados a apostarle a proyectos como estos, en los que se desarrollen actividades para realizar en sus tiempos libres.
- Las proyecciones financieras del proyecto muestran una rentabilidad positiva del 32,64%. Además, el gobierno colombiano y otros países han insistido, en la necesidad de promover la prestación de productos o de servicios enfocados al bienestar, autoestima seguridad y desarrollo personal en los adultos mayores.
- Las herramientas de ingeniería industrial como SPSS, CANVAS, Fuerzas de Porter, Manual de funciones y otras fueron de suma importancia para el desarrollo del modelo de negocio porque permitieron identificar, evaluar y desarrollar a profundidad las ideas iniciales, para instruir de forma positiva para lograr completamente los objetivos planteados.

## **7. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda contar con el personal capacitado requerido en los manuales de funciones, esto, con el fin del correcto funcionamiento de las actividades.
- Realizar un adecuado seguimiento y control a los programas para que sean sostenibles en el tiempo y permitan la participación de toda la comunidad.
- Fomentar las uniones público-privadas para incentivar el bienestar integral, y permitir así ampliar la cobertura de las actividades recreativas en los diferentes sectores en los adultos mayores.
- Para mayor beneficio los adultos mayores deben dedicarle el doble de tiempo contemplado por la Organización Mundial de la Salud.

## 8. GLOSARIO

**Adulto Mayor:** “Persona de 60 años y más, criterio de Naciones Unidas y asumido por el gobierno de Colombia por medio del ministerio de salud y protección social”. (Colombia, 2016)

**Apoyo psicosocial:** “Proceso de relación interpersonal que proporciona ayuda afectiva, material y a veces hasta financiera, implica a un conjunto de personas, con relaciones de afecto y objetivas, con un vínculo temporal y con cierto sentido de reciprocidad”. (Instituto de Economía, 2016)

**Apoyo social:** “Ayuda proporcionada al individuo por medio de instituciones formales (estatales o privadas) aspecto que los diferencia del apoyo psicosocial”. (Instituto de Economía, 2016)

**Autonomía personal:** “Facultad de decisión sobre el gobierno y la autodeterminación de la propia vida (tenga o no discapacidad o situaciones de dependencia de otra persona)”. (Instituto de Economía, 2016).

**Ciclo vital:** “Curso del desarrollo del individuo a través de etapas, edades, estadios, períodos o fases, distinguiendo por ejemplo: la niñez, adolescencia, edad adulta y la vejez. Cada etapa implica cambio y transformaciones que requieren de aceptación y adaptación para avanzar en el desarrollo”. (“bibnac - Resultado de la búsqueda <pagina 1>”, 2016)

**Actividades recreativas:** “constituyen el medio principal del proceso de educación del tiempo libre para el desarrollo de los conocimientos, habilidades, motivos, actitudes, comportamientos y valores en relación con el empleo positivo del tiempo libre”. (“Las actividades recreativas: sus características, clasificación y beneficios”, 2016)

**Espacios lúdicos:** “el ámbito de la expresión, de la confrontación y de la producción cultural estas, artística, científica y política diversas formas de expresión de los intereses y concepciones de la existencia tanto material como espiritual del hombre”. (“Espacio Lúdico: Una construcción social y comunitaria”, 2016)

## 9. TABLA DE ANEXOS

No. Anexo	Nombre	Desarrollo	Tipo de Archivo	Enlace corto ( <a href="https://goo.gl/">https://goo.gl/</a> )	Relevancia para el documento (1-5)
1	Formato de encuestas	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNMkt5MWJFS EpnUHM">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNMkt5MWJFS EpnUHM</a>	1
2	Entrevistas	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRQ3JKUUXiMVZ5NXM">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRQ3JKUUXiMVZ5NXM</a>	1
3	Análisis cuantitativo	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRDVI0GhucWgtQVE">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRDVI0GhucWgtQVE</a>	3
4	Análisis cualitativo	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNeFJ4VTI2Sm pqaVE">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNeFJ4VTI2Sm pqaVE</a>	3
5	Cuadro de mando	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRXNyQVJJQI9admM">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNRXNyQVJJQI9admM</a>	2
6	Análisis financiero	Propio	EXCEL	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNa0pTbWhJaGtuYnM">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNa0pTbWhJaGtuYnM</a>	4
7	Test	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNR1k2LUloaGpUcFE">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNR1k2LUloaGpUcFE</a>	3
8	Cotizaciones	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNZkRhbfJ2eEU1dkU">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNZkRhbfJ2eEU1dkU</a>	1
9	CRM	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNSmJ5a0RpTlUtTFE">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNSmJ5a0RpTlUtTFE</a>	2
10	Focus Group	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNVDRaM3dsaks0R0E">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNVDRaM3dsaks0R0E</a>	3
11	Características juegos	Propio	PDF	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNM3ZiakRHYmJnbVU">https://drive.google.com/open?id=0B8w8PZ1X8vQNM3ZiakRHYmJnbVU</a>	2
12	Portafolio de productos y servicios	Propio	PDF		3
13	Análisis del sector	Propio	PDF		5
14	Requerimientos esperados de diseño	Propio	PDF		4
15	Pruebas de rendimiento	Propio	PDF		4
16	Cumplimiento del estándar	Propio	PDF		4
17	Ecuación Comercial	Propio	PDF		3
18	Promoción	Propio	PDF		4
19	Estrategia de ventas	Propio	PDF		4
20	Manual de funciones	Propio	PDF		5
21	Análisis del riesgo	Propio	PDF		4
22	Actividad económica	Propio	PDF		2
23	Análisis del mercado	Propio	PDF		5

## REFERENCIAS

Adultos mayores que juegan videojuegos se perciben mejor emocionalmente. (2013). Nacion.com. Retrieved 12 June 2016, from [http://www.nacion.com/archivo/Adultos-mayores-videojuegos-perciben-emocionalmente\\_0\\_1327667234.html](http://www.nacion.com/archivo/Adultos-mayores-videojuegos-perciben-emocionalmente_0_1327667234.html)

Basak, C., Boot, W., Voss, M., & Kramer, A. (2008). ¿Can training in a real-time strategy video game attenuate cognitive decline in older adults? *Psychology And Aging*, 23(4), 765-777. <http://dx.doi.org/10.1037/a0013494>

bibnac. (2016). Bvpspsi.org.uy. Retrieved 22 August 2016, from <http://www.bvpspsi.org.uy/cgi-bin/wxis1660.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&lang=E&base=bibnac&nextAction=lnk&exprSearch=FORMACION%20PROFESIONAL&indexSearch=MH>

Chang, S., Hou, H., & Chang, R. (2015). Development And Application Of Game-Based Learning Software Combining Role-Playing With Problem-Solving Strategies. *Advances In Social Sciences Research Journal*, 2(6). <http://dx.doi.org/10.14738/assrj.26.1220>

Chen, Y. & Hsu, F. (2014). Fitness exercises and designing well-being activities of the elderly. *Gerontechnology*, 13(2). <http://dx.doi.org/10.4017/gt.2014.13.02.154.00>

Colombia, M. (2016). Envejecimiento y Vejez. Minsalud.gov.co. Retrieved 6 September 2016, from <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2008). <http://www.dane.gov.co/>. Retrieved 19 August 2016, from [http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFILES\\_PDF\\_CG2005/00000T7T000.PDF](http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFILES_PDF_CG2005/00000T7T000.PDF)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2008). <http://www.dane.gov.co/>. Retrieved 5 march 2016, from <http://dane.gov.co/censo/files/libroCenso2005nacional.pdf>

Espacio Lúdico: Una Construcción Social y Comunitaria. (2016). Redcreacion.org. Retrieved 1 September 2016, from <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso7/JArbelaez.html>

Instituto de Economía, G. (2016). *Inicio. Envejecimiento en red. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. CSIC. Envejecimiento.csic.es*. Retrieved 20 August 2016, from <http://envejecimiento.csic.es>

ISO. (2016). ISO 9000 quality management - ISO. [online] Available at: [http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm) [Accessed 29 Oct. 2016].

Las actividades recreativas: sus características, clasificación y beneficios. (2016). Efdportes.com. Retrieved 2 September 2016, from <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm>

La Ludoteca: Un Espacio Comunitario En Acción. (2016). Redcreacion.org. Retrieved 27 July 2016, from <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso6/REBautista.htm>

McColl, D. & Nejat, G. (2013). Meal-Time with a Socially Assistive Robot and Older Adults at a Long-term Care Facility. *JHRI*, 2(1), 152-171. <http://dx.doi.org/10.5898/jhri.2.1.mccoll>

Mertens, A., Brandl, C., Miron-Shatz, T., Schlick, C., Neumann, T., & Kribben, A. et al. (2016). A mobile application improves therapy-adherence rates in elderly patients undergoing rehabilitation. *Medicine*, 95(36), e4446. <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000004446>

Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Akitsuki, Y., & Shigemune, Y. et al. (2012). Brain Training Game Improves Executive Functions and Processing Speed in the Elderly: A Randomized Controlled Trial. *Plos ONE*, 7(1), e29676. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0029676>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Envejecimiento y ciclo de vida. Retrieved 30 February 2017, from <http://www.who.int/ageing/es/>

Recreación para personas mayores. (2016). [Idrd.gov.co](http://www.idrd.gov.co). Retrieved 24 August 2016, from <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/?q=node/324>

Samadani, A. (2010). *Human brain performance in complex temporal and spatial processing tasks and the effect of aging*. Manitoba, Canada; University of Manitoba.

Sirály, E., Szabó, Á., Szita, B., Kovács, V., Fodor, Z., & Marosi, C. et al. (2015). Monitoring the Early Signs of Cognitive Decline in Elderly by Computer Games: An MRI Study. *PLOS ONE*, 10(2), e0117918. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0117918>

Toril, P., Reales, J., & Ballesteros, S. (2014). Video game training enhances cognition of older adults: A meta-analytic study. *Psychology And Aging*, 29(3), 706-716. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037507>

World Development Indicators | The World Bank. (2012). [Wdi.worldbank.org](http://wdi.worldbank.org). Retrieved 19 Julio 2016, from <http://wdi.worldbank.org/table/2.21>