

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**



**Ultramédica: Proyecto de Intraemprendimiento**

**Trabajo de Grado**

**Anny Leslie Calvo Prado**

**Bogotá D.C.**

**2018**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**



**Ultramédica**

**Proyecto de Intraemprendimiento (Trabajo de Grado)**

**Anny Leslie Calvo Prado**

**Tutor: Ángela Patricia Pulido Castelblanco**

**Administración de Negocios Internacionales**

**Bogotá D.C.**

**2018**

## Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b>                            | <b>9</b>  |
| <b>PALABRAS CLAVE</b>                               | <b>10</b> |
| <b>ABSTRACT</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>KEY WORDS</b>                                    | <b>12</b> |
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                              | <b>13</b> |
| <b>2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</b>                | <b>14</b> |
| <b>2.1. Datos Generales de la Empresa</b>           | <b>14</b> |
| <b>2.2. Antecedentes del Proyecto</b>               | <b>14</b> |
| 2.2.1 El Emprendedor y/o Equipo Emprendedor         | 15        |
| 2.2.2 Origen de la Idea de Negocio                  | 15        |
| <b>2.3. Objetivos y Cronograma</b>                  | <b>16</b> |
| <b>3. CONCEPTO DE NEGOCIO</b>                       | <b>17</b> |
| <b>3.1 Concepto de Negocio (Propuesta de Valor)</b> | <b>18</b> |
| <b>3.2 Modelo de Negocio</b>                        | <b>19</b> |
| <b>3.3 Orientación Estratégica</b>                  | <b>20</b> |
| 3.3.1 Propósito                                     | 20        |
| 3.3.2 Meta  | 20        |
| 3.3.3 Filosofía Orientadora                         | 21        |
| 3.3.4 Imagen Tangible                               | 22        |
| <b>4. PRODUCTO O SERVICIO</b>                       | <b>23</b> |
| <b>4.1 Línea de Productos</b>                       | <b>23</b> |
| <b>4.2 Línea de Servicios</b>                       | <b>24</b> |
| <b>5. ANÁLISIS DEL MERCADO</b>                      | <b>26</b> |
| <b>5.1 Descripción del Entorno de Negocios</b>      | <b>27</b> |
| 5.1.1. Ámbito Político y Legal                      | 28        |
| 5.1.2. Ámbito Económico                             | 29        |
| 5.1.3 Ámbito Social                                 | 31        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 5.1.4      | Ámbito Tecnológico   | 33        |
| <b>5.2</b> | <b>Descripción del Mercado</b>                               | <b>34</b> |
| 5.2.1      | Segmento Objetivo  | 35        |
| 5.2.2      | Necesidades  | 35        |
| 5.2.3      | Tamaño del Mercado   | 36        |
| <b>5.3</b> | <b>Análisis de la Competencia</b>                            | <b>38</b> |
| 5.3.1.     | Visión Veterinaria   | 38        |
| 5.3.2      | Actual Biotec  | 39        |
| 5.3.3.     | Internacional Vet  | 40        |
| <b>5.4</b> | <b>Análisis DOFA</b>   | <b>41</b> |
| <b>6.</b>  | <b>ESTRATEGIA DE MERCADEO</b>                                | <b>41</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Mezcla de Mercadeo</b>                                    | <b>41</b> |
| 6.1.1      | Producto   | 42        |
| 6.1.2      | Precio   | 42        |
| 6.1.3      | Distribución   | 45        |
| 6.1.4      | Comunicación   | 45        |
| <b>6.2</b> | <b>Presupuesto de Mercadeo</b>                               | <b>46</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Objetivos Comerciales</b>                                 | <b>47</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Estimativos de Ventas</b>                                 | <b>48</b> |
| <b>7.</b>  | <b>ESTRATEGIA OPERATIVA</b>                                  | <b>50</b> |
| <b>7.1</b> | <b>Descripción Técnica del Servicio</b>                      | <b>51</b> |
| <b>7.2</b> | <b>Localización y Tamaño de la Empresa</b>                   | <b>52</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Procesos</b>  | <b>53</b> |
| <b>7.4</b> | <b>Distribución De La Planta</b>                             | <b>54</b> |
| <b>7.5</b> | <b>Identificación de necesidades de Maquinaria y Equipos</b> | <b>57</b> |
| <b>7.6</b> | <b>Plan de Compras e Inventarios</b>                         | <b>57</b> |
| <b>7.7</b> | <b>Gestión de Calidad</b>                                    | <b>58</b> |
| <b>8.</b>  | <b>ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA</b>                             | <b>59</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Estructura Organizacional</b>                             | <b>59</b> |
| 8.1.1      | Áreas Funcionales  | 59        |

|   |           |
|---|-----------|
| 8.1.2 Criterios de Organización                                   | 60        |
| 8.1.3 Diseño del Organigrama y Análisis de Cargos                 | 61        |
| <b>8.2 Estructura de Personal</b>                                 | <b>63</b> |
| 8.2.1 Política de Contratación                                    | 63        |
| 8.2.2 Política Salarial   | 65        |
| <b>9. PLAN ECONÓMICO</b>  | <b>65</b> |
| <b>9.1 Plan de Inversiones</b>                                    | <b>65</b> |
| 9.1.1 Presupuesto de Inversión Fija y Capital de Trabajo          | 66        |
| <b>9.2 Estructura de Costos</b>                                   | <b>67</b> |
| 9.2.1 Estructura de los Costos Empresariales                      | 67        |
| 9.2.2 Estructura de los Costos Operacionales                      | 68        |
| 9.2.3 Estructura de Costos Variables Unitarios                    | 68        |
| 9.2.4 Determinación del Margen de Contribución                    | 70        |
| <b>9.3. Determinación del Punto de Equilibrio</b>                 | <b>70</b> |
| <b>10. PLAN FINANCIERO</b>  | <b>71</b> |
| <b>10.1 Análisis de la Rentabilidad Económica de la Inversión</b> | <b>71</b> |
| 10.1.1 Valor Presente Neto (VPN)                                  | 72        |
| 10.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)                              | 72        |
| 10.1.3 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)              | 72        |
| <b>10.2 Proyección de los Estados Financieros a Tres Años</b>     | <b>72</b> |
| 10.2.1 Estado de Resultados Proyectado                            | 73        |
| 10.2.2 Flujo de Caja Proyectado                                   | 74        |
| 10.2.3 Balance Proyectado   | 76        |
| <b>10.3 Distribución de las Utilidades</b>                        | <b>77</b> |
| <b>11. ASPECTOS DE LEGALIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN</b>                | <b>77</b> |
| <b>12. BIBLIOGRAFÍA</b>   | <b>78</b> |

## Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 - Cronograma - Fuente: Elaboración Propia .....                                 | 17 |
| Tabla 2 - Línea de Productos - Fuente: Elaboración Propia .....                         | 23 |
| Tabla 3 - Análisis PEST - Fuente: Elaboración Propia.....                               | 27 |
| Tabla 4 - Tamaño de Mercado - Fuente: Elaboración Propia .....                          | 38 |
| Tabla 5 - DOFA - Fuente: Elaboración Propia .....                                       | 41 |
| Tabla 6 - Costos Variables - Fuente: Elaboración Propia .....                           | 43 |
| Tabla 7 - Tabla de Precios - Fuente: Elaboración Propia.....                            | 44 |
| Tabla 8 - Presupuesto de Mercadeo - Fuente: Elaboración Propia .....                    | 47 |
| Tabla 9 - Datos Históricos - Fuente: Elaboración Propia .....                           | 48 |
| Tabla 10 - Estimativos de Ventas 2019 - Fuente: Elaboración Propia.....                 | 49 |
| Tabla 11 - Estimativos de Ventas 2020 - Fuente: Elaboración Propia.....                 | 50 |
| Tabla 12 - Estimativos de Ventas 2021 - Fuente: Elaboración Propia.....                 | 50 |
| Tabla 13 - Ficha Técnica del Servicio - Fuente: Elaboración Propia.....                 | 51 |
| Tabla 14 - Necesidades de Maquinaria y Equipo - Fuente: Elaboración Propia.....         | 57 |
| Tabla 15 - Compras e Inventarios - Fuente: Elaboración Propia .....                     | 58 |
| Tabla 16 - Análisis de Cargo Director Técnico - Fuente: Elaboración Propia .....        | 62 |
| Tabla 17 - Análisis de Cargos Ingeniero de Soporte - Fuente: Elaboración Propia .....   | 62 |
| Tabla 18 - Análisis de Cargos Ingeniero Técnico - Fuente: Elaboración Propia.....       | 63 |
| Tabla 19 - Análisis de Cargos Auxiliar Técnico - Fuente: Elaboración Propia.....        | 63 |
| Tabla 20 - Inversión Fija - Fuente: Elaboración Propia.....                             | 66 |
| Tabla 21 - Recursos e Inversiones - Fuente: Elaboración Propia .....                    | 67 |
| Tabla 22 - Costos Empresariales - Fuente: Elaboración Propia.....                       | 67 |
| Tabla 23 - Costos Operacionales - Fuente: Elaboración Propia .....                      | 68 |
| Tabla 24 - Costos Variables Membresía Basic y Premium - Fuente: Elaboración Propia..... | 69 |
| Tabla 25 - Costos Variables Membresía Duo-X y Élite - Fuente: Elaboración Propia .....  | 69 |
| Tabla 26 - Costos Variables Membresía Triple - Fuente: Elaboración Propia .....         | 69 |
| Tabla 27 - Margen de Contribución - Fuente: Elaboración Propia .....                    | 70 |
| Tabla 28 - Punto de Equilibrio - Fuente: Elaboración Propia.....                        | 71 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 29 - Ventas Proyectadas vs. Punto de Equilibrio - Fuente: Elaboración Propia ..... | 71 |
| Tabla 30 - P&G Proyectado - Fuente: Elaboración Propia .....                             | 74 |
| Tabla 31 - Flujo de Caja - Fuente: Elaboración Propia.....                               | 75 |
| Tabla 32 - Balance Proyectado .....  | 77 |

## Índice de Ilustraciones

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1 - CANVAS - Fuente: Elaboración Propia.....  | 19 |
| Ilustración 2 - Logo - Fuente: <a href="http://www.ultramedica.com.co">www.ultramedica.com.co</a> .....                   | 22 |
| Ilustración 3 - Localización del Proyecto - Fuente: <a href="https://maps.google.com/">https://maps.google.com/</a> ..... | 53 |
| Ilustración 4 - Procesos - Fuente: Elaboración Propia .....   | 54 |
| Ilustración 5 - Distribución de Planta Piso 1 - Fuente: Elaboración Propia.....   | 55 |
| Ilustración 6 - Distribución de Planta Piso 2 - Fuente: Elaboración Propia.....   | 56 |
| Ilustración 7 - Distribución de Planta Piso 3 - Fuente: Elaboración Propia.....   | 56 |
| Ilustración 8 - Organigrama - Fuente: Elaboración Propia .....  | 61 |

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Ultramédica de Colombia S.A.S. es una empresa que lleva 19 años en el mercado colombiano comercializando equipos de tecnología médica veterinaria tales como: ecógrafos, equipos de Rayos-X, máquinas de anestesia etcétera, para la tecnificación de las labores de los médicos veterinarios, clínicas y facultades de veterinaria en Colombia.

Hoy en día, los dispositivos médicos veterinarios se han convertido en la mano derecha de estos profesionales, pues facilitan muchas actividades médicas que antes eran tediosas y difíciles de realizar. Por esta razón, en aras de mantener el funcionamiento de sus equipos y brindarles soporte aún después de la garantía, se procedió a proponer mantenimientos preventivos post-garantía, pues estos equipos requieren una revisión periódica ya que debido al medio dónde trabajan estos profesionales, este está lleno de potenciales contingencias que pueden arriesgar el funcionamiento y la vida útil de estos dispositivos en el tiempo. Por tanto, la razón de proponer esta nueva línea de servicios, es disminuir el riesgo de que los equipos tengan un daño grave a falta de un debido mantenimiento preventivo, pues si estos dejan de funcionar, impactan negativamente las actividades de estos profesionales. En primer lugar, hay pérdida de sus ingresos porque dejan de prestar el servicio. En segunda instancia, puede haber un daño parcial o total el cual tiene un alto costo de reparación. Por último, se puede reducir el desempeño y la productividad del equipo a largo plazo. Por esta razón, el segmento objetivo es consciente de lo anteriormente mencionado y están dispuestos a proteger su inversión, así que se habla de un mercado de \$20.984'500.000.

La nueva línea de servicios que se pretende ofrecer son unas membresías post-garantía anuales dónde los clientes que hayan adquirido sus equipos en Ultramédica, tienen la posibilidad de adquirir una serie de beneficios al suscribirse, tales como: descuentos en nuevas compras, mantenimientos preventivos, repuestos, cursos y capacitaciones extra. Estos privilegios beneficiarán a los clientes, pues disminuyen el riesgo de que su equipo se dañe y además, disfrutarán de múltiples descuentos en diferentes productos y servicios de la compañía. Con el

fin de que los clientes se enteren de esta nueva línea de servicios, se realizará E-Mailing, Brochures, anuncios digitales en Facebook, se participará en eventos y se pautará en revistas, con el fin de que se comunique la intención de Ultramédica por brindar un soporte post-garantía.

Respecto a la competencia, dos (2) de las tres (3) que son competidores directos no cuentan con un área de servicio técnico propio, así que lo tercerizan y por tanto, su tiempo de respuesta a las requerimientos de servicio al cliente son largos. Por otro lado, respecto al área de servicio técnico de Ultramédica, esta estará compuesta por cuatro (4) miembros: director de área, ingeniero de soporte, ingeniero de servicio técnico y auxiliar técnico, los cuales serán claves para el funcionamiento y desempeño del área.

Para el presente proyecto se espera alcanzar en el primer año unos ingresos por valor de \$146'940.000, los cuales van aumentando año a año. Además, la tasa interna de retorno esperada es de un 29,02%. Por otro lado, el punto de equilibrio se alcanza en el primer año de operación del proyecto. No obstante, para llegar a estos resultados e iniciar el proyecto se requieren unos recursos por valor de \$96'000.000, los cuales se destinarán a inversiones en maquinaria, equipo, muebles, enseres y capital de trabajo.

### **PALABRAS CLAVE**

Intraemprendimiento, membresías, veterinarios, clínicas, facultades, descuentos, mantenimiento, preventivo, post-garantía.

## **ABSTRACT**

Ultramedica de Colombia S.A.S. is a company that has 19 years old in the Colombian market. It trades veterinary technology equipment such as: ultrasound, X-Ray machines, anesthesia devices, etc. in order to technify the work of the veterinarians, clinics and veterinary faculties in Colombia.

Nowadays, veterinary medical devices have become in the right hand of these professionals, because they ease many medical activities that in the past were tedious and difficult to carry out. For this reason, in order to keep the functioning of these equipments and offer support after the warranty validity, we proceeded to propose post-warranty preventive maintenance. The reason of this proposal is based on the fact that this equipment require a periodic checkup, because the environment in which the veterinarians work is full of potential contingencies that may risk the functioning and the useful life of these devices over time. Therefore, this new service line pretends to decrease the risk of a serious damage in the absence of a proper preventive maintenance. If these equipments stop working, they negatively impact the activities of these professionals. In the first place, there is a loss of income because the stop providing the medical service in which they use the equipment. Second, there may be partial or total damage, which has a high repair cost. Finally, the long-term performance and productivity of the equipment can be reduced. For this reason, the target segment is aware of the aforementioned and they are also willing to protect their investment. So, there is a potential market of \$20.984'500.000.

The new service line that is intended to be offered is an annual post-warranty memberships, where customers who have purchased their equipment in Ultramedica, have the possibility to acquire additional benefits, such as: discounts on new purchases, preventive maintenance, spare parts, courses and extra training. These privileges will benefits customers, since they reduce the risk of damage to their equipment and also enjoy multiple discounts on different products and services of the company. In order for customers to find out about this new service line, E-Mailing Brochures, digital announcements on Facebook, participation in events and journals will be scheduled, in order to communicate Ultramedica's intention to provide post-warranty support.

Regarding the competition, two (2) of the three (3) companies that are direct competitors do not have their own technical service area, so they outsource it and therefore, their response time to the customer service requirements are long. On the other hand, regarding the technical service area of Ultramedica, it will be composed by four (4) members; Area Director, Support Engineer, Technical Service Engineer and Technical Assistant, which will be key to the operation and performance of the area.

For this project, it is expected to reach in the first year revenues of \$146'940.000, which increase year by year. In addition, the expected internal rate of return (IRR) is 29,02%. On the other hand, the project will breakeven in the first operation year. However, to reach these results and start the project, resources worth \$96'000.000 are required, which will be used to invest in machinery, equipment, furniture and working capital.

### **KEY WORDS**

Intrapreneurship, memberships, veterinarians, clinics, faculties, discounts, maintenance, preventive, post-warranty.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el sector veterinario está en crecimiento a raíz de que las mascotas han llegado a ser más que aquel que cuida el hogar mientras sus dueños no están. Gracias a la humanización de los animales de compañía, muchos servicios han proliferado para el cuidado y estética de la mascota, tales como: fiestas, grooming, hotel, colegio, etología y servicios funerarios. Asimismo, estos han aparecido por el hecho de que la gente está más dispuesta a pagar lo necesario para que su pequeño amigo, quien hoy se considera un miembro más de la familia, goce de un bienestar óptimo.

No obstante, también es importante mencionar que el sector de la ganadería también es de importancia en Colombia para los médicos veterinarios, ya que es un sector que mueve millones a raíz de la producción de carne y leche. Por lo que, se han desarrollado junto a instituciones agropecuarias una serie de conocimientos y métodos a nivel de reproducción para la mejora genética del ganado con el fin de tener los máximos beneficios de estos. Asimismo, el área de los equinos, caprinos, ovinos y porcinos, juegan también un papel importante en el campo de la reproducción a pesar de ser de proporciones más pequeñas.

En vista de lo anteriormente mencionado, los servicios médicos son críticos para garantizar el bienestar de los animales independientemente si se trata de mascotas, grandes animales o especies menores. Así que un buen diagnóstico por parte de los veterinarios, no sólo basta con sólo el conocimiento que estos adquieren en su formación en instituciones de educación, sino también que requieren de dispositivos biomédicos que complementen sus actividades en el ejercicio de su profesión. Esto implica que se debe garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos que mejoran la productividad de los médicos y evitan que se hagan procedimientos innecesarios en el animal. Por lo tanto, es importante la realización de mantenimientos preventivos, pues estos permiten la calibración, el buen desempeño y la prolongación de la vida útil de los equipos a lo largo del tiempo.

Por esta razón, en el presente documento se presenta un proyecto de un nuevo servicio a raíz de los comportamientos de los médicos veterinarios y sus necesidades, el cuál será instaurado en Ultramédica de Colombia que se dedica a la comercialización de equipos médicos veterinarios. La idea del presente proyecto es ofrecer un conjunto de beneficios derivados de una membresía anual que incluyen: descuentos en repuestos, mantenimientos preventivos, capacitaciones extra y cursos desarrollados por la compañía. Obviamente, estos variarán dependiendo del segmento al cual está dirigido, es decir, médicos veterinarios independientes, clínicas veterinarias o facultades de medicina veterinaria, y el número de equipos que se vayan a suscribir.

El propósito de la membresía está enfocado más hacia los mantenimientos como un tipo de vacunación de estos para prevenir mayores daños en estos cuando hay ausencia de estas revisiones. Así que el presente documento desarrollará diferentes puntos con el fin de mostrar a profundidad los diferentes aspectos del servicio a implementar.

## **2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1. Datos Generales de la Empresa**

Ultramédica de Colombia SAS es una empresa familiar que lleva 19 años en el mercado. Se encuentra ubicada en Mosquera (Cundinamarca) y se dedica a la comercialización de equipos médicos veterinarios, tales como: ecógrafos, equipos de Rayos X, monitores, equipos de cirugía, equipos de laboratorio y dispositivos de radiología digital. Esta actividad económica está bajo los códigos CIIU 4659 y 4799.

### **2.2. Antecedentes del Proyecto**

### **2.2.1 El Emprendedor y/o Equipo Emprendedor**

Mi nombre es Anny Leslie Calvo Prado y actualmente me encuentro cursando Décimo Semestre de Administración de Negocios Internacionales en la Universidad del Rosario. Desde mi niñez vengo acompañando a mis padres en diferentes ferias a nivel nacional para promover los productos veterinarios que distribuye la empresa. Por otro lado, he tenido la oportunidad de asistir con mi papá a diferentes ferias internacionales de equipos médicos y acompañarlo durante sus reuniones con fabricantes de otros países (China, EE.UU. y Europa). Además de esto, he realizado 2 cursos de Espíritu Empresarial en la Universidad ICESI en Cali. No tengo una amplia experiencia laboral, pero he ayudado en Ultramédica como asistente administrativa en el área de comercio exterior (importaciones). Por último, me considero una persona respetuosa, honesta y responsable en lo que se refiere a mis estudios.

En el presente proyecto también hacen parte mis padres Jairo Calvo y Luz Dary Prado, quienes me han acompañado en el desarrollo de la idea de negocio de este intraemprendimiento y ambos actualmente hacen parte de la Gerencia de Ultramédica.

### **2.2.2 Origen de la Idea de Negocio**

Ultramédica de Colombia es una empresa que lleva 19 años en el mercado veterinario comercializando equipos médicos tales como: ecógrafos, equipos de Rayos X, digitalizadores, monitores, equipos de laboratorio, cirugía y anestesia. Estos son equipos que no rotan frecuentemente, por lo que son máquinas que no se venden todos los días y por lo tanto, necesitan de un mantenimiento preventivo, ya que cuando esta revisión no se hace de forma periódica, los equipos pueden tender a presentar problemas o daños más graves, lo cual impacta negativamente al médico o clínica veterinaria pues estos dispositivos prestan diferentes servicios y sin estos se puede presentar:

- La pérdida de ingresos por dejar de prestar el servicio en la veterinaria e igualmente la potencial pérdida del cliente al tener que remitirlo a otro sitio para el tratamiento de la mascota.
- El daño parcial o total del equipo puede requerir algún repuesto no disponible, lo que puede tardar varios días en habilitar nuevamente la máquina por tratarse de bienes que no se fabrican en el país. En consecuencia, interrumpe la prestación oportuna del servicio en la veterinaria.
- Reducción en el desempeño y productividad del equipo a largo plazo debido al daño generado un tiempo atrás.

Por estas razones, en relación a los costos es más barato un servicio oportuno de mantenimiento a una costosa reparación. Así que esto sumado al hecho de que los equipos no rotan constantemente, me llevaron a querer crear un flujo de caja en la empresa mediante la oferta de un servicio de mantenimiento post-garantía a través de una suscripción anual que incluye otros beneficios derivados de esta. Vale la pena mencionar que Ultramédica no ofrece un servicio post venta a menos que el cliente lo pida, lo que en esencia quiere decir que el enfoque de ser reactivo debe cambiarse y pasar a ser proactivo con la ayuda de la fuerza de ventas para que ayuden a dar a conocer a los clientes el servicio de mantenimiento preventivo que se ofrece y sus ventajas.

### **2.3. Objetivos y Cronograma**

- **Objetivo General**

- Fidelizar al cliente en el mediano y largo plazo a través de los servicios de Ultramédica de Colombia.

- **Objetivos Específicos**

- Posicionar a Ultramédica en el área de Servicio Técnico en el tercer año de operación del proyecto.
- Crear un flujo de efectivo para Ultramédica en el tercer año de operación del proyecto.
- Organizar el área de Servicio Técnico de la empresa en el primer año de operación.

- **Cronograma**

Tabla 1  
*Cronograma de Trabajo*

| <b>FECHA</b>                     | <b>EVENTO</b>  |
|----------------------------------|--|
| <b>Noviembre 5 de 2018</b>       | Publicación de anuncio en plataformas de trabajo para reclutamiento de Personal (Ingeniero Biomédico y Auxiliar Técnico) |
| <b>Noviembre 19 y 20 de 2018</b> | Revisión de Hojas de Vida  |
| <b>Noviembre 25-29 de 2018</b>   | Entrevistas y pruebas psicotécnicas  |
| <b>Diciembre 3 y 4 de 2018</b>   | Selección y contratación   |
| <b>Diciembre 10 de 2018</b>      | Solicitud de préstamo bancario   |
| <b>Diciembre 17-27 de 2018</b>   | Compra de maquinaria, equipo, muebles y enseres  |
| <b>Enero 10 y 11 de 2019</b>     | Instalación de las inversiones en el local de operación  |
| <b>Enero 14 de 2019</b>          | Inicio de operaciones  |

Fuente: Elaboración Propia

### **3. CONCEPTO DE NEGOCIO**

### **3.1 Concepto de Negocio (Propuesta de Valor)**

El servicio como tal será una suscripción anual post venta que se proveerá a los clientes de Ultramédica, cuyos equipos tengan expirado el tiempo de garantía. Este programa post garantía será ofrecido por el departamento comercial y ejecutado por el departamento técnico de la empresa. Además se caracterizará por brindar a los clientes un apoyo más allá de la compra.

Esta suscripción incluirá además del mantenimiento preventivo, una serie de beneficios tales como: descuentos en repuestos, cursos que realice la empresa, nuevas compras y capacitaciones extra gratis, entre otros. No obstante, los beneficios y el precio dependerán del segmento al que se esté ofreciendo la membresía y el número de equipos que el cliente suscriba.

Vale la pena mencionar que antes de la membresía como tal y con ánimo de hacer un seguimiento al cliente después de la compra para que este perciba un interés de atenderlo por parte de la empresa, inicialmente se le dará a conocer al cliente que dentro del año de garantía debe realizar el primer mantenimiento preventivo, para lo cual se designará una persona del área de servicio técnico para que sea responsable de contactar a los clientes. Posteriormente, una vez expire la garantía, se le notificará y se le ofrecerá el servicio, al cual podrá suscribirse a través de la página web, vía telefónica o incluso con una visita a la clínica veterinaria o médico.

Una vez se suscriba el cliente, se programará una fecha para realizar el mantenimiento preventivo. Vale la pena mencionar que el cliente asumirá los fletes del envío de sus equipos. Por otro lado se mantendrá al cliente informado acerca de los descuentos vigentes a lo largo del año, con el fin de que pueda aprovecharlos.

El servicio a proveer tiene como fin ofrecerles a los clientes un acompañamiento luego de la expiración de la garantía, donde las empresas muchas veces dan por terminado su responsabilidad por los productos que han vendido. Además, otro objetivo adicional de esta propuesta es fidelizar al cliente en el tiempo y por supuesto, disminuir el riesgo de un daño o costo mayor por no realizar una periódica revisión.

Actualmente algunas empresas homólogas ofrecen contratos de mantenimiento donde el cliente tiene derecho a dos mantenimientos anuales (uno cada seis meses) y un descuento de \$100.000 pesos por este servicio. Por otra parte, el cliente tiene a elección asumir el flete de ida o de regreso (según decida). Además hay otras empresas que tercerizan el servicio de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

### 3.2 Modelo de Negocio

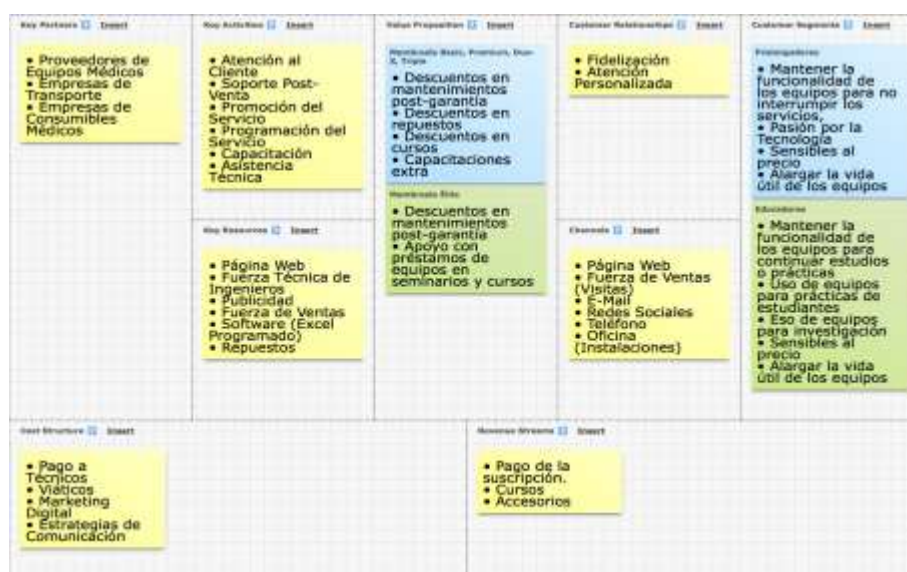


Ilustración 1. CANVAS. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Con el fin de brindarle a los clientes un soporte más allá de la garantía, el modelo de negocio se basa en una membresía anual donde los clientes se suscriben a través de diferentes canales como: página web, llamada telefónica, redes sociales, visita o directamente en las instalaciones de la empresa, para poder adquirir un apoyo al término de la garantía. Esta membresía incluirá descuentos en mantenimientos preventivos post-garantía, descuentos en nuevas compras de equipos, accesorios, repuestos, descuentos en cursos desarrollados por la empresa y capacitaciones extra cuando el cliente lo necesite.

Los segmentos objetivos básicamente son los médicos veterinarios independientes, las clínicas veterinarias e instituciones de educación superior públicas y privadas con facultades en

medicina veterinaria que se encuentren dentro de Colombia. Estos segmentos trabajan en pequeños (tales como perros y gatos) y grandes animales (aquellos como caballos, vacas, cerdos, ovejas y cabras) y la intención de la membresía es fidelizarlos para que se generen compras en el corto, mediano y largo plazo. Por otro lado, es asegurarse que la vida útil de los equipos sea larga y que los usuarios sean conscientes de que la duración del equipo depende no sólo del buen uso de estos, sino también de las revisiones periódicas que se realicen a estos.

La estructura de los ingresos está dada por el pago de la suscripción, los cursos desarrollados por la empresa y accesorios de los equipos. Además la clave para llevar a cabo los servicios de suscripción y los mantenimientos serán los vendedores quienes se encargarán de promocionar el servicio y los ingenieros técnicos quienes realizarán la revisión de los equipos. Asimismo, se contará con un software (Excel programado) que ayude a la visualización de a qué clientes está por vencerse la garantías, a cuáles ya se les venció, que equipos se suscriben a la membresía y la fecha de inicio y vencimiento de esta misma.

### **3.3 Orientación Estratégica**

#### **3.3.1 Propósito**

El propósito del presente proyecto es alcanzar la diferenciación en servicio y soporte al cliente, por medio del ofrecimiento de la membresía, con el fin de posicionarnos en el mercado en este aspecto y lograr una percepción de que Ultramédica de Colombia SAS está siempre al servicio del cliente durante y después de la garantía.

#### **3.3.2 Meta**

La meta del proyecto es que el 25% de nuestros clientes se suscriban a las membresías en el término de 3 años, a través de la promoción en la página web, redes sociales, eventos y vía

telefónica para generar consciencia a la gente la importancia de realizar anualmente el mantenimiento preventivo, el cual puede evitarle problemas graves al médico con el equipo. Por otro lado, también se contactará a los clientes cuya garantía de sus equipos ha expirado, para ofrecerles la membresía y sus beneficios.

### 3.3.3 Filosofía Orientadora

#### Valores

- **RESPECTO:** Somos una organización que promueve el respeto como pilar fundamental de las relaciones interpersonales con nuestros colaboradores, clientes y proveedores.
- **HONESTIDAD:** Actuamos con transparencia e integridad, transmitiendo confianza dentro y fuera de nuestra organización.
- **COMPROMISO:** Mejoramos continuamente nuestros procesos a través del trabajo en equipo con iniciativa, dedicación y esfuerzo para entregar lo mejor.
- **RESPONSABILIDAD:** Trabajamos responsablemente con disciplina y eficiencia para cumplir con las expectativas de nuestros clientes y alcanzar nuestros objetivos.
- **CALIDAD:** Suminstramos productos y servicios de calidad con el respaldo de un equipo profesional, eficiente y confiable.

#### Creencias

- **SERVICIO AL CLIENTE:** Creemos que el servicio al cliente es esencial para mostrar confiabilidad y es un diferenciador fuerte de una empresa.
- **FORMACIÓN DEL PERSONAL:** Creemos que el esfuerzo por formar a cada miembro de la compañía a nivel ético y técnico se traduce en profesionalismo al momento de ejecutar sus actividades.
- **RELACIÓN CON EL CLIENTE:** Creemos que la relación con el cliente demuestra confiabilidad por parte de la empresa y es uno de los factores que facilita negocios posteriores.
- **CALIDAD SUPERIOR:** Creemos que los equipos con calidad superior proveen diagnósticos más confiables y genera diferenciación entre la comunidad veterinaria.

### 3.3.4 Imagen Tangible

- **Logo**



*Ilustración 2.* Logo Ultramedica. Fuente: [www.ultramedica.com.co](http://www.ultramedica.com.co)

- **Página Web**



Ilustración 3. Página Web Ultramedica. Fuente: [www.ultramedica.com.co](http://www.ultramedica.com.co)

Para más información visitar [www.ultramedica.com.co](http://www.ultramedica.com.co)

## 4. PRODUCTO O SERVICIO

### 4.1 Línea de Productos

Tabla 2  
*Línea de Productos*

|                  |                |  |                |
|------------------|----------------|--|----------------|
| <b>Ecografía</b> | <b>Rayos X</b> | <b>Equipos de Radiología<br/>Digital</b> | <b>Cirugía</b> |
|------------------|----------------|--|----------------|

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |   |  |
| <b>Monitores</b>  | <b>Equipos de Laboratorio</b>   | <b>Endoscopios</b>   | -   |
|  |  |  | -   |

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 Línea de Servicios

### Línea para Médicos Independientes y Clínicas Veterinarias

- **Membresía BASIC:** Dedicada a aquellos que deseen suscribir un solo equipo veterinario de gama media, dentro de los que se encuentran, equipos de Rayos X portátiles y Ecógrafos Doppler Color. Sus beneficios son los siguientes:
  - Descuento en mantenimiento preventivo post-garantía.
  - Descuento en cursos realizados por Ultramédica de Colombia.
  - Capacitaciones extra gratis (Nota: La capacitación y se llevará a cabo a través de Skype.).
  
- **Membresía PLATINUM:** Aquella dedicada a aquellos que deseen suscribir un solo equipo veterinario de gama alta, es decir, un dispositivo de radiología digital (tipo

digitalizador o flat panel), un equipo de Rayos X compuesto o ecógrafos de la línea MyLab. Sus beneficios son los siguientes:

- Capacitaciones extra gratis (Nota: La capacitación es gratis y se llevará a cabo a través de Skype. No obstante, si se trata de un digitalizador o un equipo de alta gama el cliente debe cubrir los viáticos del ingeniero sólo si se encuentra fuera de Cundinamarca)
  - Acceso al blog exclusivo de Ultramédica
  - Descuento en mantenimiento preventivo post-garantía.
  - Descuento en cursos realizados por Ultramédica de Colombia
- 
- **Membresía DUO-X:** Aquella dedicada a aquellos que deseen suscribir un dispositivo de radiología digital y un equipo de Rayos X. Sus beneficios son los siguientes:
    - Descuento en mantenimiento preventivo post-garantía.
    - Descuento en repuestos
    - Descuento en cursos realizados por Ultramédica de Colombia
    - Capacitaciones extra gratis (Nota: La capacitación es gratis y se llevará a cabo a través de Skype. No obstante, si se trata de un digitalizador o un equipo de alta gama el cliente debe cubrir los viáticos del ingeniero sólo si se encuentra fuera de Cundinamarca)
    - Acceso al blog exclusivo de Ultramédica
- 
- **Membresía TRIPLE:** Dedicada a aquellos que deseen suscribir tres equipos veterinarios, entre los cuales puede estar: un dispositivo de radiología digital (tipo digitalizador o flat panel), un equipo de Rayos X portátil y un ecógrafo MyLab o Doppler Color. Sus beneficios son los siguientes:
    - Capacitaciones extra gratis (Nota: La capacitación es gratis y se llevará a cabo a través de Skype. No obstante, si se trata de un digitalizador o un equipo de alta gama el cliente debe cubrir los viáticos del ingeniero sólo si se encuentra fuera de Cundinamarca)

- Acceso al blog exclusivo de Ultramédica
- Descuento en repuestos
- Un mantenimiento preventivo post-garantía a mitad de precio
- Descuento en cursos realizados por Ultramédica de Colombia
- Descuento en repuestos
- Un libro de radiología o ecografía según elección del cliente (el valor del libro debe ser igual o menor a \$150.000).

### **Línea para Facultades en Veterinaria**

- **Membresía Elite:** Se ofrece únicamente a facultades de medicina veterinaria que tienen la necesidad de mantener la continuidad de los estudios e investigaciones y además, permiten el uso de los equipos a estudiantes como herramienta de aprendizaje. Esta membresía permite la suscripción de únicamente dos (2) equipos, ya sea un dispositivo de radiología digital, un Rayos X (portátil o compuesto) o un ecógrafo (de la gama MyLab o Doppler Color). La suscripción incluye los siguientes beneficios:
  - Descuento en mantenimientos preventivos post-garantía
  - Préstamo de equipos únicamente para el desarrollo de sus seminarios y cursos.

Es importante resaltar que en cualquiera de las membresías, ya sea que se trate de la línea para médicos independientes y clínicas veterinarias o facultades en veterinaria, los fletes de envío serán asumidos por estos al momento de realizar los mantenimientos preventivos post-garantía.

## **5. ANÁLISIS DEL MERCADO**

## 5.1 Descripción del Entorno de Negocios

Tabla 3  
Análisis PEST

| <b>Análisis PEST</b>   |  |
|--|--|
| <b>Político/Legal</b>  | <b>Económico</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay regulación de equipos médicos veterinarios por parte del INVIMA.</li> <li>- Ley de calibración de equipos.</li> <li>- TLCs.</li> <li>- Reforma tributaria</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector en crecimiento y diversificación de servicios veterinarios.</li> <li>- Variación dólar</li> <li>- Las recesiones del pasado no han afectado al sector de las mascotas.</li> <li>- Contrabando de carne y animales que llega desde Venezuela.</li> <li>- Recesión y otros aspectos afectan el sector ganadero.</li> </ul> |
| <b>Social</b>  | <b>Tecnológico</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humanización de la mascota</li> <li>- Síndrome del “nido vacío”.</li> <li>- Adopción de mascotas.</li> <li>- Cada vez hay más hogares con mascotas.</li> <li>- Proliferación de facultades de veterinaria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de productos y servicios para mascotas a través de la web.</li> <li>- Desarrollo de tecnologías de reproducción animal.</li> <li>- Mejoramiento genético.</li> <li>- Desarrollo de fármacos y vacunas.</li> <li>- Tips en internet de cuidado de mascotas.</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración Propia

### 5.1.1. **Ámbito Político y Legal**

A nivel político podemos mencionar que no existe en el momento por parte del INVIMA u otra entidad regulatoria del gobierno, requisitos como autorizaciones o certificaciones para la importación o comercialización de equipos médicos veterinarios al país, lo cuál se considera una ventaja y no una barrera de entrada al mercado. No obstante, existe regulación por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para las vacunas y fármacos de uso veterinario. Por otro lado, está la Resolución No. 18 1434 de Diciembre de 2002, la cual influye en los profesionales del sector veterinario, ya que regula la protección y seguridad radiológica en equipos que emiten ondas de radiación ionizantes (Ministerio de Minas y Energía, 2002) como son los equipos de Rayos X y de Fluoroscopia utilizados no sólo a nivel humano sino también en labores veterinarias. Además aquí se demanda la realización de buenas prácticas en el ámbito laboral que incluye la calibración periódica de este tipo de equipos con su respectivo registro de revisiones. Asimismo, la resolución incluye una serie de intervalos de la dosis máxima que debe recibir un paciente y las condiciones necesarias para adecuar y utilizar este tipo de equipos en habitaciones plomadas, y además aquellos que ejecuten el funcionamiento de estas máquinas deben contar con una serie de protecciones tales como delantales para protegerse de los efectos a largo plazo de la radiación ionizante.

En adición, los Tratados de Libre Comercio han jugado un papel importante en el sector, ya que han permitido la reducción o eliminación de aranceles a productos, insumos o equipos. Así que al ser estos nacionalizados no tienen un costo tan elevado si estos impuestos siguieran aún vigentes, lo cual permite a los profesionales y clientes del sector adquirir una serie de productos en el ámbito veterinario y asimismo tecnificarse. Por ejemplo, el TLC con Estados Unidos ha eliminado el arancel de productos del sector tales como: vacunas, vendaje adhesivo, equipos de ultrasonido, resonancias magnéticas, dispositivos ultravioleta e infrarrojo, agujas, catéteres, instrumentos ópticos y otro tipo de dispositivos de uso veterinario (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012). De la misma forma ocurre con otros Tratados de Libre Comercio como el que Colombia tiene con Corea del Sur y Europa. Sin embargo, a pesar de estos beneficios de desgravación, este último ha afectado la industria ganadera en el sector de la leche, debido a la preferencia por parte de los colombianos por productos importados que por cuestión

de estos Tratados de Libre Comercio (Contexto Ganadero, 2017) hace que lleguen al país más baratos, e indudablemente por su precio final tenderán a ser más consumidos que los productos nacionales.

Por último, es importante también mencionar que la implementación de la reforma tributaria también ha afectado al sector ganadero, ya que ha elevado los costos de insumos de los ganaderos entre un 35% y 40% (Contexto Ganadero, 2017) como por ejemplo: fármacos, gasolina y ACPM, peajes, repuestos a equipos de ordeño y máquinas agrícolas. Vale la pena mencionar que estos costos no se pueden pasar al consumidor final por tratarse de un impuesto directo que no tiene forma de descontarse porque los ganaderos venden productos que no son afectados por el incremento del IVA (Nuñez, 2017). No obstante, las sales mineralizadas, concentrados y fertilizantes fueron exentos de la reforma del impuesto (Contexto Ganadero, 2017).

### **5.1.2. Ámbito Económico**

Respecto a la dimensión económica está la variación del dólar que ya pasó la barrera de los \$3.000 pesos y su comportamiento se ha movido alrededor de este número durante los últimos dos años, debido a los bajos precios del petróleo, la devaluación del renminbi en China y la debilidad de los mercados emergentes (El País, 2015). Lo que ha implicado que productos de otros países sean más caros no sólo al momento de importarlos, sino también al momento de pagar a proveedores, ya que la cantidad que se debe pagar al momento de pasar de pesos colombianos (COP) a dólares americanos (USD) se eleva. En consecuencia, las importaciones provenientes de Estados Unidos, el cual es el principal país de donde se traen los productos, bajaron un 27,2% entre 2015 y 2016 (El País, 2015). Asimismo, la importación de manufacturas se redujeron 21,9% de un valor de \$31.913,9 millones a \$24.937,8 en 2015 y 2016 respectivamente, así que las preferencias de consumo de los colombianos han cambiado (El País, 2016).

Por otro lado, a lo largo de la historia se han presentado diferentes recesiones como la de 1998-1999 considerada la peor en la historia de Colombia, a raíz de la crisis del UPAC y las cooperativas, las altas tasas de interés y el endeudamiento del sector público y privado (El Tiempo, 2003). No obstante, durante la época el sector de mascotas creció un 18% en 1999, específicamente la categoría de alimentos donde se estaba empezando a evidenciar un fuerte cambio en la manera de alimentar a estos animales de compañía (Semana, 1999) por la publicidad de marcas como Purina. Ya no se hablaba de darles sobras o comida casera, sino concentrado que tenía las vitaminas y minerales necesarios para la salud del animal. Además de esto, los expertos coinciden en que durante las recesiones la industria naturalmente tiene una protección, ya que no se ve afectada por la economía en tiempos de crisis o períodos de crecimiento (Semana, 1999), como se evidenció entre 1997 y 1998 donde las ventas de alimentos para mascotas crecieron un 20% de \$528.000 millones a \$636.000 millones aún cuando el PIB solo creció un 0,6% en esta época. Esto demuestra que los animales han tenido gran acogida y sus dueños están dispuestos a gastar en ellos sin importar la situación económica del país.

No obstante, si analizamos el sector ganadero la perspectiva es diferente debido a la recesión que se vive este año (Nuñez, 2017). Así que el consumidor tenderá a buscar productos similares o sustitutos de la carne y la leche para suplir sus necesidades. Asimismo, a esta situación también se le suman dos eventualidades más: en primer lugar, el contrabando de carne que proviene de Venezuela hace que este producto sea más barato al interior de Colombia y en consecuencia, incita a la población a que se incline por comprar esta carne y no la del consumo formal, que es la carne costosa (Contexto Ganadero, 2017). Por otro lado, se encuentra el contrabando de animales que pone en riesgo la salud sanitaria animal de Colombia, ya que podría disminuir las cifras de sacrificio de carne y podría alentar a la proliferación de enfermedades como la fiebre aftosa si no se controla debidamente este hecho (Contexto Ganadero, 2017). Respecto a la leche, la industria se vera afectada por la disposición al consumidor final de productos lácteos más baratos en formatos comerciales como D1 y Justo & Bueno en un momento de recesión como el que se está viviendo (Contexto Ganadero, 2017).

Otro punto a mencionar dentro del ámbito económico es el crecimiento del sector que ha permitido la diversificación de una serie de servicios que se ofrece a la mascota, tales como:

restaurantes, guarderías, colegios, hoteles, gimnasios, seguros, pólizas, EPS y medicina prepagada, spas, fiestas, peluquerías, funerarias y por supuesto hospitales y clínicas veterinarias (Sectorial, 2016). Además, un punto a resaltar es que 6 de cada 10 tiendas han pasado de vender ropa para bebés y han comenzado a vender ropa para las mascotas y se dice que el sector de alimentos para estos animales mueve mucho más dinero que el sector de los bebés y hay una diferencia del 20% en ventas entre ambas industrias en los últimos 5 años (Sectorial, 2016). Asimismo en el ámbito laboral, se han incrementado las ofertas de paseadores de perros que no requiere de una preparación educativa formal como tal. Se ha visto además que en otros países se han empezado a desarrollar especializaciones en derecho y psicología animal (Sectorial, 2016), aspectos que en el futuro tendrán más acogida.

Algunos datos numéricos que se tienen del sector de mascotas es que Colombia en 2016 fue el cuarto país con el mercado más grande en Latinoamérica, después de Brasil, México y Chile, con un crecimiento anual promedio del 13% que continuará hasta el 2021 (Ríos, 2016). Esta cifra está soportada principalmente por los alimentos como principal impulsador, seguido de la categoría de cuidado y por último los productos para mascotas (Ríos, 2016). Además, según Fenalco en 2016 habían 2.700 establecimientos veterinarios registrados en Colombia y hay una gran tendencia de que el sector siga creciendo, como se mencionó anteriormente (Escudero, 2016).

### **5.1.3 Ámbito Social**

Uno de los cambios sociales que ha impactado notoriamente la industria veterinaria (principalmente el sector de mascotas) es que hoy en día 6 de cada 10 familias tienen mascota, siendo los perros y gatos los de mayor preferencia con respecto a aves, peces, entre otro tipo de mascotas (Escudero, 2016). Más aún, como se mencionó en el ámbito económico, se han desarrollado una serie de servicios entorno a las mascotas como hoteles, funerarias, fiestas, spas, etc., y las personas están dispuestas a pagar este tipo de servicios. Andrés Vargas, jefe del proyecto ExpoPet Colombia, afirmó que en promedio la gente puede gastar mensualmente

\$300.000 en el alimento especializado, \$100.000 en servicios médicos, \$300.000 en peluquería y spa y \$150.000 en otros productos adicionales (Ríos, 2016).

De lo anterior, se puede evidenciar que los gastos en cuidados de estética llegan a superar los cuidados médicos de las mascotas, por lo que las clínicas veterinarias han optado por incorporar nuevos servicios como: mutilación de colas y orejas, tintura de pelaje y manicure que incluye pintar las uñas de los animales (Sectorial, 2016). Este nuevo tipo de servicios que en sí son rutinas de los seres humanos, se han llegado a considerar una forma de maltrato animal, según César Millán, ya que se les está exponiendo a actividades que son propias del ser humano, es decir, que no son naturales en ellos (Sectorial, 2016).

Además de la incorporación de los nuevos servicios estéticos también se ha ampliado el portafolio de productos de las clínicas veterinarias con ofertas de placas de identificación, ropa, disfraces, accesorios, juguetes, entre otros (Escudero, 2016). Estos productos y servicios además vienen acompañado por un crecimiento de los criaderos de animales, jornadas de vacunación y desparasitación y servicios de adecuación de hogares para tener mascotas. Adicionalmente, en otros países se ha disminuido la inversión en parques para niños para destinar el dinero a la construcción de parques para perros, como un nuevo lugar para que compartan diferentes especies (Sectorial, 2016).

Estas nuevas tendencias en productos y servicios se deben a la humanización de la mascota, dónde se evidencia un alto grado de antropomorfismo considerando este tipo de animales como seres con cualidades humanas iguales o similares (Sectorial, 2016). Así que el fenómeno se ha popularizado por el llamado “síndrome del nido vacío”, dónde parejas jóvenes deciden no tener hijos para depositar su confianza, protección y amor hacia los animales domésticos hasta llegar al punto de considerarlos miembros de la familia (Arango Holguín, 2016). No obstante, las personas solteras, separadas, viudas y con discapacidades también han adquirido mascotas para llenar el vacío de soledad, así que sirven de apoyo psicológico (Funeral Pet, 2015).

Por otro lado, también ha incrementado la tendencia a rescatar y adoptar animales de la calle, para darles la oportunidad de compartir con una familia en un hogar (Díaz Virzi, 2014). Según el

Coordinador del Centro de Zoonosis de Bogotá, entre 2016 y lo que lleva del 2017 se han hecho varias jornadas de adopción exitosas donde se han llegado a adoptar hasta 1.500 animales entre este período de tiempo (Caracol Radio, 2017). De esta forma, se puede concluir que los animales domésticos han llegado a desarrollar un vínculo muy emocional con los seres humanos, así que se ha llegado a la idea de que las mascotas pueden reemplazar en el futuro a los niños (Sectorial, 2016), pero en Colombia el ritmo es mucho más lento a comparación de otros países (Arango Holguín, 2016).

Por último, es importante también mencionar que en los últimos años ha habido un crecimiento en el número de programas de medicina veterinaria en Colombia, siendo considerado uno de los países con mayor número de pregrados de este campo por millón de habitantes. Mientras que países como Argentina que tiene 41 millones de habitantes y México con 127 millones tienen 13 y 18 facultades de veterinaria respectivamente, Colombia tiene 48 millones de habitantes y 41 programas de este ámbito dividido en 16 programas de Medicina Veterinaria (MV) y 25 programas de Medicina Veterinaria y Zootécnica (MVZ) (Díaz, 2013).

En consecuencia, lo que provoca que el número de pregrados de veterinaria sean casi el mismo dígito de la población de Colombia, genera que los salarios de estos egresados disminuyan, pues hay una oferta elevada de médicos veterinarios, es decir, que hay más de los que realmente la población esta demandando. Según el Diario la República, hace 3 años el salario de un egresado estaba entre \$650.000 y \$750.000 pesos colombianos (Díaz, 2013). Por otro lado, no hay una rigurosa evaluación de los programas de este tipo por parte del Ministerio de Educación, así que en programas de veterinaria ofrecidos por diferentes instituciones no son certificados en calidad, a excepción de entidades como la Universidad Nacional, el CES, la Universidad de Antioquia, entre otras.

#### **5.1.4 Ámbito Tecnológico**

Respecto al ámbito tecnológico se ha evidenciado que la gente ha utilizado el Internet y las redes sociales para conocer y aprender más de la salud y las necesidades de sus mascotas. No

obstante, se considera que hace falta más educación sobre la tenencia responsable de un animal doméstico (Escudero, 2016). Por otro lado, el e-commerce ha tenido también gran acogido en el sector de las mascotas, ya que ha permitido que la gente adquiera productos y servicios de una forma más ágil. Según datos de Cupomatic.com, se ha estimado que los colombianos gastaron en 2016 en promedio \$60.000 mensuales en la web en artículos o servicios para sus mascotas, lo cual representó un incremento del 20% respecto a 2015 y lo que incluía este gasto estaba entre alimentos, gastos médicos, accesorios, productos de aseo, tortas y sorpresas (HSB Noticias, 2016). Además, el gasto lo hace principalmente las mujeres, siendo las que representan un 65% de las que visitan la web para adquirir tales productos o servicios.

Otro punto dentro de este ámbito es que se han llegado a desarrollar una serie de técnicas e instrumentos a nivel biotecnológico para desarrollar fármacos, vacunas, ingredientes y aditivos de uso animal. Gracias a esto también se han mejorado las pruebas de diagnóstico de patógenos en todo tipo de animales (Asebio, s.f.). Por otro lado, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) ha establecido diferentes centros de investigación para hacer cruces entre diferentes especies de bovinos con el fin de desarrollar razas de doble propósito, es decir, razas que se le pueda sacar tanto provecho a nivel de leche como a nivel de carne (Agronet, 2015). Asimismo, se ha transferido este conocimiento a médicos veterinarios, ganaderos, asistentes técnicos y profesionales que incluye la forma de recolectar, congelar semen (criopreservación) y transferir embriones (Agronet, 2015). Esto ha permitido la mejora genética de los hatos de los ganaderos para sacar el máximo provecho a sus bovinos.

Gracias al desarrollo de estas Técnicas de Reproducción Asistida, también se ha llevado al ámbito de los porcinos, caprinos, ovinos y por supuesto, equinos. Para estos últimos se ha llegado a desarrollar además la clonación mediante transferencia nuclear, con el fin de “salvar genética valiosa”, que aunque se han hecho diferentes intentos y pruebas, aún necesita mejoras para que se gesten potros viables (Ángel & Bran, 2010).

## **5.2 Descripción del Mercado**

### **5.2.1 Segmento Objetivo**

Los segmentos objetivos del proyecto son tres: médicos veterinarios independientes, clínicas veterinarias e instituciones de educación superior públicas y privadas. Sin embargo, los primeros dos comparten características similares, por lo tanto están inmersos en el grupo denominado “Prolongadores”. Por otro lado, las instituciones de educación superior están bajo el segmento llamado “Educadores”.

El primer grupo denominado “Prolongadores”, son aquellos que se preocupan por el constante funcionamiento de los equipos, ya que es su activo máspreciado para generar ingresos a través de los servicios que ofrecen. Además de esto, es un segmento que siente pasión por la tecnología, pues apoya su profesión y la hace aún más tecnificada. Estos, se preocupan por los cuidados que requieren sus dispositivos médicos. Por lo tanto, están dispuestos a realizar las revisiones sugeridas y comprar los accesorios necesarios para minimizar los riesgos latentes del uso de los equipos en campo o en su consultorio, ya que desean alargar la vida útil de estos. Por último, y no menos importante, son sensibles a la variación de precios, por lo que es una característica a tener en cuenta al fijarlos.

El segundo grupo llamado “Educadores”, son aquellos que también se preocupan por mantener el funcionamiento de los equipos con los que no sólo los utilizan para docencia, sino también para la realización de investigaciones en el campo veterinario. Por lo tanto, es importante para ellos alargar la vida útil de los dispositivos médicos, a través de la realización de los mantenimientos necesarios para garantizar la disponibilidad de esta dotación a profesores y estudiantes. Por otro lado, se caracterizan por querer siempre destacarse en dotación tecnológica de otras universidades, es decir, que se preocupan por adquirir lo mejor y sacarle el mayor provecho a su inversión. Por último, al igual que los “Prolongadores”, son sensibles a los precios a pesar de tener una sólida base de ingresos monetarios.

### **5.2.2 Necesidades**

Entre las necesidades de los segmentos anteriormente mencionados, se puede afirmar que hay un interés latente por maximizar la vida útil de los equipos en el tiempo a pesar de haber expirado la garantía, pues se trata de una inversión alta. Por lo tanto, es necesario para el target minimizar los potenciales riesgos y evitar altos costos por daños parciales o graves a causa de la falta de revisión de los equipos.

Por otro lado, los segmentos son conscientes de que el daño parcial o total de sus equipos, representa la suspensión de los servicios médicos y educativos ofrecidos e incluso importantes investigaciones en curso. Así que es importante y necesario para el target, mantener el funcionamiento de los equipos para evitar la detención de estas actividades, que pueden ser graves para estos.

### **5.2.3 Tamaño del Mercado**

El mercado potencial del presente proyecto es de aproximadamente \$20.984'500.000 millones de pesos. Para su cálculo fue necesario contar con tres variables: precio del servicio, frecuencia de compra de este último y el número de clientes potenciales.

En primer lugar, se realizó un promedio de los precios del servicio de mantenimiento que actualmente se cobran en Ultramédica de Colombia. Estos precios se dividen en dos categorías: servicio de mantenimiento para equipos de gama alta y equipos de gama media/baja. El primer tipo de mantenimiento tiene un costo de \$650.000 pesos y el segundo tiene un valor de \$350.000, cuyo promedio de ambos es \$500.000 pesos, valor que se utilizó como una de las variables para hallar el tamaño de mercado.

En segundo lugar, de acuerdo a la experiencia que se ha tenido a lo largo de los años respecto a la frecuencia de contratación de servicio de mantenimiento preventivo, se ha observado que los clientes adquieren este servicio una sola vez al año, siendo esta su frecuencia de compra.

En tercer lugar, para hallar el número de clientes potenciales del servicio a proponer, se tomaron en referencia fuentes digitales para la obtención de los datos. Según Comvezcol (Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia), hay 36.523 profesionales en veterinaria habilitados para ejercer dicha actividad. No obstante, ya que de estas personas capacitadas en el campo, algunas trabajan en clínicas veterinarias, no hay que pasar por alto que se podría cometer el error de contar veterinarios dos veces. Por lo tanto, se estableció la siguiente relación: el 40% del total de médicos veterinarios son independientes, es decir, que no están vinculados a un centro veterinario para ofrecer sus servicios. Asimismo, el 60% de los veterinarios están vinculados a una clínica veterinaria. Vale la pena mencionar que estos datos son en base a la experiencia y a la percepción que se tiene del mercado, y por lo tanto, no es información que se encuentre en instituciones oficiales o entes gremiales del campo veterinario.

Una vez se sabe que hay 36.523 profesionales veterinarios y que aproximadamente el 40% son médicos independientes, da como resultado 14.609 médicos veterinarios independientes, dato tenido en cuenta al momento de hallar el tamaño de mercado.

Ahora bien, ya que las clínicas veterinarias son otro tipo de cliente, se han encontrado que hay unos 2.700 establecimientos de atención a mascotas en Colombia (Ávila Forero, 2016), y es un mercado que aún está en crecimiento. Asimismo, de acuerdo a una búsqueda realizada a través de Google, se ha encontrado que hay 30 universidades con facultad en veterinaria.

Con base a lo anterior, es importante resaltar que estos clientes potenciales no tienen un sólo equipo médico, por lo que hay que tener en cuenta lo siguiente: los médicos veterinarios independientes en promedio tienen un solo equipo médico, las clínicas veterinarias 10 equipos y las facultades en veterinaria 12 equipos. Por consiguiente, esta cantidad de equipos se multiplica por el segmento correspondiente para tener el total de clientes potenciales, es decir, 41.969 potenciales equipos que podrían beneficiarse del mantenimiento preventivo.

Por último, una vez se tienen los datos de precio, frecuencia de compra y número de clientes potenciales, se multiplican estas tres variables dando como resultado un valor de \$20.984'500.000 como tamaño de mercado.

Tabla 4  
Tamaño de Mercado

|                             |   |                          |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| <b>Precio</b>               | Precio Promedio del Servicio de Mantenimiento | \$ 500.000               |
| <b>Frecuencia de Compra</b> | Veces al año                                  | 1                        |
| <b>Cientes Potenciales</b>  | Médicos Veterinarios Independientes           | 14.609                   |
|                             | Clínicas Veterinarias                         | 27.000                   |
|                             | Facultades en Veterinaria                     | 360                      |
|                             | <b>TOTAL CLIENTES POTENCIALES</b>             | <b>41.969</b>            |
| <b>TAMAÑO DEL MERCADO</b>   |   | <b>\$ 20.984.500.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 5.3 Análisis de la Competencia

### 5.3.1. Visión Veterinaria

Fue constituida hace 7 años en Bogotá y se dedica a la comercialización de ecógrafos, equipos de laboratorio (tales como: equipos de uroanálisis, química sanguínea y hematología, microscopios), equipos de cirugía (tales como lámparas, máquinas de anestesia, electro bisturí, bombas de infusión y autoclaves), Rayos X, digitalizadores, equipos de profilaxis y video endoscopios en el sector veterinario. Para las primeras dos líneas de producto, cuenta con la distribución exclusiva de la marca china Mindray, una de las marcas más grandes en Asia de equipos médicos a nivel humano y veterinario. Asimismo, a nivel de digitalizadores también son distribuidores de la marca americana Carestream (antiguamente Kodak). Además, también ofrece un CRM veterinario desarrollado por sus ingenieros llamado Vetesoft para manejo de los pacientes en las clínicas veterinarias. También vende microchips de identificación para las mascotas llamado Vetechip.

Visión Veterinaria se encuentra ubicada actualmente en Bogotá y cuenta con una sucursal en Medellín. Es una empresa pequeña que tiene 18 empleados que se encuentran distribuidos en las diferentes áreas de la compañía: gerencia, administrativa, comercial, ingeniería y de sistemas.

Para el área de ingeniería cuentan con 4 personas que se dedican al servicio del cliente para brindar soporte de sus equipos, software y microchips. Por otro lado, los canales de comunicación que manejan son: página web, redes sociales (Facebook y Twitter), Youtube y medio telefónico. Además participan en las diferentes ferias veterinarias del país.

Una de las ventajas con las que cuenta es el número de empleados, entre los cuáles se pueden distribuir las diferentes tareas del negocio. Por otro lado, tienen un área de sistemas, lo que indica que tienen un buen manejo a nivel de software y pueden resolver directa y rápidamente cualquier problema sin necesidad de recurrir a la fábrica. Además, tienen más de una sucursal que se encuentra en Medellín, la cual puede hacerse cargo del mercado allá. Por último, del lado de las desventajas, está que manejan una sola marca de ecógrafos (Mindray), lo cual puede ser una debilidad en caso de que el cliente desee opciones diferentes a esta marca en particular.

### **5.3.2 Actual Biotec**

Anteriormente funcionó 4 años bajo el nombre Propinter, pero luego cambió su nombre a Actual Biotec. Se encuentra ubicada en Bogotá y tiene 12 empleados. Además, cuenta con un amplio portafolio de productos que van desde ecógrafos, equipos de anestesia, equipos de hematología, Rayos X, monitores multiparámetros, analizadores de orina y química, bombas de infusión, cavitrones y endoscopios, hasta bañeras para mascotas, esquiladoras, incubadoras, secadores para mascotas, otoscopios y mesas de grooming. De estas líneas de productos, es distribuidor exclusivo de Sonoscape, Chison, WellD, iRay y KaiXin las cuáles son muy reconocidas en China. En suma, lo que quiere lograr esta empresa es adquirir exclusividad de todas las marcas chinas de los diferentes productos del sector veterinario.

Adicionalmente, se enfoca en vender a precios muy bajos. Por otro lado, no tiene un área de servicio técnico por lo que terceriza. Respecto a los medios de comunicación para promocionar sus productos, cuenta con una ventaja pues hace constantemente correos masivos y publica recurrentemente en Facebook. No obstante, sus publicaciones son muy repetitivas ya que publican el mismo mensaje y las mismas imágenes varias veces al día. También tiene página web

interactiva donde se pueden realizar pagos a través de esta (lo cual es una ventaja para que los clientes paguen cómodamente de otra forma) y se puede tener asistencia con dudas del cliente a través de un chat virtual.

Sus ventajas tienen que ver con los precios bajos, la exclusividad de las diferentes marcas y su publicidad agresiva por los diferentes medios de comunicación. No obstante, por el lado de las desventajas está el hecho de que como no cuentan con un área propia de servicio técnico (cómo se mencionó anteriormente), hay demoras en el soporte que provee a sus clientes y por lo tanto, hay un tiempo de respuesta muy largo.

### **5.3.3. Internacional Vet**

Ubicada en Bogotá, fue constituida hace 3 años y cuenta con 4 empleados. Su portafolio de productos se divide en: máquinas de química y hematología, ecógrafos, equipos de Rayos X, digitalizadores, videoendoscopios y cavitrones. Respecto a las marcas que comercializa, se encuentra Chison, Skyla, Huger y EcoRay. La primera de estas es muy conocida en Asia, mientras que las demás no son muy populares o reconocidas. Es importante mencionar que no ofrece servicio técnico para la realización de mantenimientos o reparaciones, lo cual se considera una gran desventaja.

Los canales de comunicación que utiliza son Facebook, Instagram y su página web, pero realiza muy pocas publicaciones en las redes sociales. Una de sus desventajas es que lleva muy poco tiempo en el mercado, por lo que cuenta con poca experticia en este y además, puede generar desconfianza en el cliente al momento de que este desee un soporte o una garantía. En resumen, es una empresa muy nueva en el mercado por lo que existe muy poca información sobre su reputación y forma de funcionar.

## 5.4 Análisis DOFA

Tabla 5  
DOFA

| Debilidades   | Oportunidades   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Insuficiencia de la fuerza comercial.</li> <li>● No hay un plan de mercadeo estructurado.</li> <li>● No se hacen seguimientos a las cotizaciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nuevas generaciones de veterinarios.</li> <li>● Mercado de mascotas en crecimiento.</li> <li>● Tecnificación de los veterinarios.</li> <li>● Tecnificación de las universidades.</li> <li>● Nuevos desarrollos tecnológicos que se pueden comercializar y ampliar el portafolio de productos de la empresa.</li> </ul> |
| Fortalezas  | Amenazas  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● La empresa lleva 18 años en el mercado.</li> <li>● Hay estrecha relación con las universidades.</li> <li>● Presencia permanente en eventos.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Competencia con precios muy bajos.</li> <li>● Variación de la TRM.</li> <li>● Productos chinos a muy bajo precio de mala calidad .</li> <li>● Nuevos distribuidores que se pasan del mercado humano al mercado veterinario.</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración Propia

## 6. ESTRATEGIA DE MERCADEO

### 6.1 Mezcla de Mercadeo

### **6.1.1 Producto**

El servicio se distingue de los competidores en que permite al cliente obtener un soporte post-garantía a través de una membresía que contiene una serie de beneficios adicionales como lo son los mantenimientos preventivos de sus equipos, descuentos en eventos que realice la empresa y descuentos en nuevos equipos, lo cual se traduce en un ahorro sustancial al cliente, a comparación del usuario que no se suscriba a la membresía. Asimismo, dependiendo del tipo de cliente al que este enfocada la membresía, esta incluirá unos atributos adicionales tales como el préstamo de equipos y capacitaciones extra.

Por otro lado, la asistencia técnica se llevará a cabo con ingenieros biomédicos capacitados directamente en fábrica, que ofrecerán profesionalismo al momento de ofrecer el servicio de mantenimiento preventivo o correctivo. Esto permite la diferenciación entre la competencia, pues 2 de los 3 competidores mencionados anteriormente no tienen área de servicio técnico o lo tercerizan. Mientras que la empresa restante sólo ofrece servicio técnico para las escasas marcas que distribuye.

### **6.1.2 Precio**

Para establecer el precio, se analizaron las siguientes variables: los costos de la realización del servicio de mantenimiento, precios de la competencia y los objetivos a alcanzar dentro de la organización con esta nueva línea de servicios.

En primer lugar, respecto a los costos de realización del servicio, se tuvo en cuenta la utilización de materiales en cada mantenimiento preventivo. Por consiguiente, se realizó la siguiente tabla con los costos respectivos de la utilización de cada material en un solo mantenimiento, lo cual arrojó un resultado de \$6.167 pesos en utilización de insumos.

Tabla 6  
Costos Variables

| COSTOS VARIABLES           |               |              |                   |                 |
|----------------------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------|
| REQUERIMIENTO              | UNIDAD        | VALOR UNIDAD | CANTIDAD EMPLEADA | VALOR TOTAL     |
| Aceite en Spray            | Lata 240ml    | \$ 25.000    | 0,0125            | \$ 313          |
| Limpia contactos en Spray  | Lata 240ml    | \$ 22.000    | 0,0208            | \$ 458          |
| Limpiador Mr. Musculo      | Botella 500ml | \$ 8.000     | 0,0200            | \$ 160          |
| Alcohol Isopropilico       | Litro         | \$ 8.000     | 0,0050            | \$ 40           |
| Alcohol Antiséptico        | Galón         | \$ 15.000    | 0,0013            | \$ 20           |
| Silicona blanca antihongos | Tube 280ml    | \$ 12.000    | 0,0536            | \$ 643          |
| Guantes de Nitrilo         | Caja x100     | \$ 35.000    | 0,0100            | \$ 350          |
| Varsol                     | Botella 500ml | \$ 10.000    | 0,0100            | \$ 100          |
| Toalla por metro           | Metro         | \$ 8.000     | 0,1500            | \$ 1.200        |
| Tela franela               | Metro         | \$ 7.000     | 0,1500            | \$ 1.050        |
| Pegante instantaneo        | 50ml          | \$ 4.000     | 0,0400            | \$ 160          |
| Soldadura epoxica          | 22gr          | \$ 7.000     | 0,0909            | \$ 636          |
| Soldadura de estaño        | 0,5 libras    | \$ 20.000    | 0,0009            | \$ 18           |
| Limpia vidrios             | Spray 500ml   | \$ 8.000     | 0,0200            | \$ 160          |
| Limpia Pantallas LCD       | Spray 100ml   | \$ 7.000     | 0,1000            | \$ 700          |
| Cinta negra                | Rollo 20m     | \$ 3.000     | 0,0050            | \$ 15           |
| Cinta de enmascarar        | Rollo 40m     | \$ 4.500     | 0,0025            | \$ 11           |
| Rollo vinipel              | Rollo 300m    | \$ 20.000    | 0,0067            | \$ 133          |
|                            |               |              | <b>TOTAL</b>      | <b>\$ 6.167</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Otra variable que se tuvo en cuenta en esta sección, fueron los precios de la competencia directa, y ya que una de estas empresas no cuenta con área de servicio técnico y la otra terceriza esta ocupación, sólo se tendrá en cuenta la empresa con servicio técnico propio, llamada Visión Veterinaria. Esta última cobra un precio de \$500.000 sí y solo si el cliente firma un contrato de servicio técnico preventivo, en el cual se deben realizar dos mantenimientos preventivos al año, es decir, un servicio cada seis meses, costando cada uno de estos \$250.000. Por otro lado, el precio también incluye el hecho de que la empresa asumirá un solo flete de transporte (ya sea el de traída o llevada del equipo, esto está a libre elección del cliente). Ahora bien, si el cliente no firma un contrato de mantenimiento, cada servicio técnico tiene un precio de \$350.000 y no incluye ningún flete de transporte.

La tercera y última variable, son los objetivos de la organización a alcanzar con el presente proyecto. Uno de estos es tener un flujo de caja más constante, pues estos equipos médicos no

son de rápida rotación. Por otro lado, se pretende posicionar la empresa en el mercado en el ámbito de servicio técnico de equipos veterinarios.

Por otra parte, la herramienta que se utilizó para fijar el precio fue la siguiente fórmula:

$$\text{Precio} = \frac{\text{Costos Variables}}{(1 - \% \text{Margen})}$$

*Ecuación 1.* Ecuación Precio. Fuente: [www.google.com.co](http://www.google.com.co)

Así que una vez tenidas en cuentas las variables anteriormente descritas, se procedió a construir la siguiente tabla de precios:

Tabla 7  
*Tabla de Precios*

| MEMBRESÍA | COSTO INSUMOS | MARGEN | PRECIO (FORMULADO)<br>$P=CV/(1-\%M)$ | PRECIO (AJUSTADO) |
|-----------|---------------|--------|--------------------------------------|-------------------|
| BASIC     | \$6.167,09    | 98%    | \$369.286,67                         | \$370.000,00      |
| PREMIUM   | \$6.167,09    | 99%    | \$425.316,37                         | \$430.000,00      |
| DUO-X     | \$12.334,00   | 98%    | \$649.157,89                         | \$650.000,00      |
| TRIPLE    | \$18.501,00   | 98%    | \$848.669,72                         | \$850.000,00      |
| ELITE     | \$12.334,00   | 99%    | \$1.233.400,00                       | \$1.230.000,00    |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Las condiciones comerciales para el ofrecimiento de las membresías de mantenimiento post-garantía son las siguientes:

- Para suscribirse se debe pagar el 50% del monto total. El 50% restante se pagará tres meses después.
- El medio de pago puede ser efectivo, tarjeta crédito o débito y transferencia bancaria.
- Las membresías solo aplican una vez haya caducado el tiempo de garantía.
- Los costos de envío de los equipos estarán a cargo del cliente.
- Los precios incluyen IVA.
- La vigencia de la membresía es de un año a partir de la fecha de suscripción.

- La garantía del servicio de mantenimiento preventivo post-garantía es de tres (meses) sobre la mano de obra.

### **6.1.3 Distribución**

Para acercar los servicios a nuestros clientes, se empleará la distribución directa, en donde evitaremos intermediarios y el cliente obtendrá los servicios directamente de Ultramédica y no de otra empresa. Asimismo, la estrategia de distribución será exclusiva, pues por la naturaleza de las membresías, estas se ofrecerán únicamente a clientes de la organización y no habrá posibilidad de brindarle esta línea de servicios a clientes cuyos equipos hayan sido vendidos por empresas homólogas. Además de esto, se hace de manera exclusiva para diferenciarnos y posicionarnos en el ámbito de servicio técnico.

### **6.1.4 Comunicación**

Las estrategias de comunicación para dar a conocer y promocionar las membresías a los segmentos son las siguientes:

- Se realizará Social Media Marketing en Facebook a través del pago de publicidad.
- Se publicará en la página web de Ultramédica, tanto en la pantalla principal como dentro de la pestaña “servicio técnico”.
- Se enviarán correos masivos (E-Mailing).
- Se imprimirán brochures describiendo cada una de las membresías.
- Los vendedores mencionarán el servicio a la hora de visitar nuevos y antiguos clientes.
- Por medio telefónico se contactará a los clientes cuya garantía de sus equipos está por vencerse o ya se ha vencido.
- Se realizará DataBase Marketing, con el fin de aprovechar las bases de datos actuales y direccionar las comunicaciones a clientes potenciales.

- Se hará networking con los asistentes, organizadores y conferencistas en eventos, seminarios y congresos.
- Se participará en eventos, seminarios y congresos.
- Se pautará en revistas del gremio veterinario.

## **6.2 Presupuesto de Mercadeo**

El presupuesto de mercadeo para el primer año del presente proyecto es de \$15'000.000, lo que correspondería a \$1'250.000 mensuales. Sin embargo, estos quince millones se repartirán entre las siguientes acciones de mercadeo: Facebook Ads, E-Mailing, brochures, pautas en revistas del gremio y participación en stands. La inversión en estas prácticas se llevara a cabo en diferentes momentos del año por las siguientes razones:

En primera instancia respecto a Facebook, se escogió esta red social debido a que se ha evidenciado a lo largo de los años que es una comunidad donde el segmento objetivo está mucho más activo y presente, a comparación de otros sitios web similares. Por esta razón, se hará una inversión continua en el año, pues se quiere lograr que los clientes se informen constantemente y sean conscientes de la nueva línea de servicios de Ultramédica.

En segundo lugar, el E-Mailing se realizará trimestralmente, empezando por el mes de Febrero en donde el segmento está en una mejor situación económica luego del mes de Diciembre y Enero, los cuales son de alto consumo en otros productos y servicios. Por esta razón, es que el envío de correos masivos se ejecutará en el segundo mes del año. Luego, en Mayo y Agosto se hacen las siguientes pautas de correos para comunicar los eventos de Junio y Julio en donde Ultramédica participará y ofrecerá promociones tanto de productos como de servicios que podrían interesar al segmento objetivo si asisten a estos. Por último, en Noviembre se hará el último envío de correos para notificar los descuentos de fin de año.

En tercer lugar, la impresión de los brochures se realizará en dos (2) momentos del año. Primero, se realizará en Enero la mitad de la inversión, con el fin de tener material publicitario

listo para la primera mitad del año y repartirlo principalmente en los eventos, seminarios y congresos de Marzo. Por otro lado, el resto del presupuesto se invertirá en Junio, para contar con material publicitario para la segunda mitad del año.

Las pautas en revistas especializadas del sector se harán tres (3) veces al año, previamente a eventos, ferias y congresos, es decir, en Marzo, Junio, Julio y Octubre. La razón por la cual se realizará de esta forma, se debe a que se debe tener en cuenta que desde el mes anterior a los eventos, los organizadores ofrecen esta pauta publicitaria y debe realizarse con anterioridad el pago del material promocional para estos eventos. Por otro lado, en estas ferias y seminarios se regala a los asistentes esta publicidad y por lo tanto, tiene una mayor probabilidad de ser vista y comunicada al segmento objetivo. Por último, se participará en eventos regionales importantes del sector en Marzo y Octubre donde hay gran afluencia de clientes que han adquirido nuestros productos.

Tabla 8  
*Presupuesto de Mercadeo*

| ACCIÓN DE MARKETING     | PRESUPUESTO (B)     | ENE                | FEB                | MAR                | ABR             | MAY                | JUN                | JUL             | AGO              | SEP              | OCT                | NOV              | DIC             |
|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Publicidad en Facebook  | \$240.000           | \$20.000           | \$20.000           | \$20.000           | \$20.000        | \$20.000           | \$20.000           | \$20.000        | \$20.000         | \$20.000         | \$20.000           | \$20.000         | \$20.000        |
| Emailing                | \$2.000.000         | \$0                | \$500.000          | \$0                | \$0             | \$500.000          | \$0                | \$0             | \$500.000        | \$0              | \$0                | \$500.000        | \$0             |
| Brochure                | \$3.260.000         | \$1.630.000        | \$0                | \$0                | \$0             | \$0                | \$1.630.000        | \$0             | \$0              | \$0              | \$0                | \$0              | \$0             |
| Pauta en Revistas       | \$1.500.000         | \$0                | \$500.000          | \$0                | \$0             | \$500.000          | \$0                | \$0             | \$0              | \$500.000        | \$0                | \$0              | \$0             |
| Participación en Ferias | \$8.000.000         | \$0                | \$0                | \$4.000.000        | \$0             | \$0                | \$0                | \$0             | \$0              | \$0              | \$4.000.000        | \$0              | \$0             |
| <b>TOTAL</b>            | <b>\$15.000.000</b> | <b>\$1.650.000</b> | <b>\$1.020.000</b> | <b>\$4.020.000</b> | <b>\$20.000</b> | <b>\$1.020.000</b> | <b>\$1.650.000</b> | <b>\$20.000</b> | <b>\$520.000</b> | <b>\$520.000</b> | <b>\$4.020.000</b> | <b>\$520.000</b> | <b>\$20.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 6.3 Objetivos Comerciales

- Crear en el primer año una base de datos de clientes fidelizados en el servicio de mantenimiento preventivo post-garantía.
- Conseguir al menos 225 suscripciones de las membresías en el primer año de introducción de la línea de servicio.
- Posicionar la marca en el ámbito del servicio técnico en el segmento veterinario en el primer año.

## 6.4 Estimativos de Ventas

Para realizar la proyección de ventas se tuvieron en cuenta los históricos de ventas de 2015 a 2017 de mantenimientos preventivos realizados en estos años, siendo el 2015 el año base para el cálculo de las variaciones. En primer lugar, en 2016 se tuvo un crecimiento del 15,3% en lo que respecta a mantenimientos. Luego, en 2017 el crecimiento respecto a 2016 incrementó cuarenta puntos porcentuales, es decir, que llegó a un 55,1% en ventas de mantenimientos preventivos.

Una vez calculado el crecimiento de cada año, se procede a hallar el promedio de estos porcentajes para estimar la tasa a la que crecerán las ventas del presente proyecto, asumiendo que las condiciones en las que se ofrecerá la nueva línea de servicios sean las mismas de los años anteriores. Como se puede observar en la siguiente tabla, las ventas de membresías se estiman que tengan un crecimiento del 35,20%.

Tabla 9  
*Datos Históricos*

| AÑO      | N° DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REALIZADOS | CRECIMIENTO |
|----------|---|-------------|
| 2015     | 98  | AÑO BASE    |
| 2016     | 113   | 15,31%      |
| 2017     | 152   | 55,10%      |
| PROMEDIO |   | 35,20%      |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Sin embargo, ya que se hará una inversión en mercadeo con Facebook Ads, E-Mailing, brochures, etc. y se procederá a contactar a los clientes cuya garantía haya expirado, más otras acciones de comunicación, se espera crecer diez puntos porcentuales más, es decir, 45% en el primer año del proyecto. La razón, se debe a que los mantenimientos preventivos realizados en los años anteriores se han hecho sin promocionar el servicio técnico, pues los mantenimientos que se han realizado a veterinarios, clínicas y facultades, se han ejecutado porque ellos lo han

solicitado. Sin embargo, con las estrategias de promoción y comunicación se espera que esta nueva línea de servicios de mantenimiento post-garantía, sea bien recibida por los clientes. Así que si se comunica estos nuevos servicios de las membresías, se espera vender en el primer año 222 membresías divididas de la siguiente forma:

Tabla 10  
*Estimativos de Ventas 2019*

| VENTAS POR UNIDADES | ENE-19 | FEB-19 | MAR-19 | ABR-19 | MAY-19 | JUN-19 | JUL-19 | AGO-19 | SEP-19 | OCT-19 | NOV-19 | DIC-19 | TOTAL |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| SERVICIO            | MES 1  | MES 2  | MES 3  | MES 4  | MES 5  | MES 6  | MES 7  | MES 8  | MES 9  | MES 10 | MES 11 | MES 12 | 2019  |
| Membresía Basic     | 2      | 3      | 4      | 4      | 5      | 7      | 6      | 5      | 6      | 4      | 5      | 3      | 54    |
| Membresía Premium   | 2      | 3      | 4      | 4      | 5      | 7      | 6      | 5      | 6      | 4      | 5      | 3      | 54    |
| Membresía DUO-X     | 2      | 2      | 3      | 3      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 3      | 2      | 38    |
| Membresía Triple    | 2      | 2      | 3      | 3      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 3      | 2      | 38    |
| Membresía Élite     | 2      | 2      | 3      | 3      | 4      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 3      | 2      | 38    |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Como se puede vislumbrar en la anterior tabla, es muy seguro que al ser una nueva línea de servicios, hayan pocas ventas de las membresías en la primera parte del año. Además, al tratarse de comienzo de año muchos de nuestros potenciales clientes ya han gastado sus recursos económicos en otros productos y servicios. Por otro lado, se espera que a partir de Marzo y hasta Noviembre las ventas de membresías Basic y Premium sean entre cuatro (4) y siete (7) debido a que a lo largo de este período hay una serie de eventos, congresos y seminarios que pueden ser aprovechados para ofrecer y vender las suscripciones.

Asimismo, se espera que respecto a las membresías Duo-X, Triple y Élite tengan un crecimiento lento, siendo el máximo esperado a vender cuatro (4) entre Mayo y Septiembre, pues por tratarse de la suscripción de dos (2) y tres (3) equipos que debieron ser proveídos exclusivamente por Ultramédica, el número de veterinarios, clínicas y facultades con esta características no es tan afluente a comparación del número de clientes con un solo equipo vendido por nosotros.

Ahora bien, respecto al segundo año proyectado (es decir, 2020), se espera que en el primer tercio del año las ventas en membresías no sean más de 20 al mes debido a las condiciones mencionadas anteriormente respecto al gasto de los clientes. Por otro lado, el resto del año

debido a los congresos y eventos, y al gasto en mercadeo, se espera incrementar el número de suscritos principalmente a mitad de año, donde se celebran seminarios y eventos comerciales importantes para el gremio. En total, en este año se espera alcanzar 226 suscritos para este año, siendo más en membresías Basic y Premium, que en las demás.

Tabla 11  
*Estimativos de Ventas 2020*

| VENTAS POR UNIDADES | ENE-20 | FEB-20 | MAR-20 | ABR-20 | MAY-20 | JUN-20 | JUL-20 | AGO-20 | SEP-20 | OCT-20 | NOV-20 | DIC-20 | TOTAL |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| SERVICIO            | MES 13 | MES 14 | MES 15 | MES 16 | MES 17 | MES 18 | MES 19 | MES 20 | MES 21 | MES 22 | MES 23 | MES 24 | 2020  |
| Membresía Basic     | 3      | 4      | 5      | 4      | 7      | 6      | 8      | 5      | 5      | 4      | 4      | 4      | 59    |
| Membresía Premium   | 3      | 4      | 5      | 4      | 7      | 6      | 8      | 5      | 5      | 4      | 4      | 4      | 59    |
| Membresía DUO-X     | 2      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2      | 36    |
| Membresía Triple    | 2      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2      | 36    |
| Membresía Élite     | 2      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 2      | 36    |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Por último, respecto al año 2021 se espera que dadas las condiciones mencionadas anteriormente, la venta de membresías se comporte de igual forma, es decir, el comienzo de año lento y en el resto del año, las ventas empiecen a crecer. Para este año se espera alcanzar un total de 254 suscripciones.

Tabla 12  
*Estimativos de Ventas 2021*

| VENTAS POR UNIDADES | ENE-21 | FEB-21 | MAR-21 | ABR-21 | MAY-21 | JUN-21 | JUL-21 | AGO-21 | SEP-21 | OCT-21 | NOV-21 | DIC-21 | TOTAL |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| SERVICIO            | MES 25 | MES 26 | MES 27 | MES 28 | MES 29 | MES 30 | MES 31 | MES 32 | MES 33 | MES 34 | MES 35 | MES 36 | 2021  |
| Membresía Basic     | 4      | 5      | 5      | 4      | 6      | 7      | 9      | 8      | 5      | 6      | 4      | 4      | 67    |
| Membresía Premium   | 4      | 5      | 5      | 4      | 6      | 7      | 9      | 8      | 5      | 6      | 4      | 4      | 67    |
| Membresía DUO-X     | 2      | 3      | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 40    |
| Membresía Triple    | 2      | 3      | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 40    |
| Membresía Élite     | 2      | 3      | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      | 3      | 3      | 3      | 40    |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 7. ESTRATEGIA OPERATIVA

## 7.1 Descripción Técnica del Servicio

Tabla 13

*Ficha Técnica del Servicio*

|   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| <b>FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO:</b>  |   | MANTENIMIENTO PREVENTIVO |
| <b>TIEMPO DE LA PRODUCCION DEL SERVICIO</b>   | 540   | /MINUTOS                 |
| <b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO/SERVICIO FISICAS, QUIMICAS Y DE PRESENTACION DEL PRODUCTO/S</b>   |   |                          |
| Mantenimiento preventivo post-garantía, el cual se realiza (como su nombre lo dice) para prevenir potenciales daños severos a causa de la falta de revisión periódica el equipo, taponamientos de ventiladores y motores del equipo por polvo, pelos u otros elementos que pueden impedir el buen funcionamiento de los dispositivos médicos. |   |                          |
| <b>EQUIPO HUMANO REQUERIDO</b>  | <b>COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL EQUIPO HUMANO</b>   |                          |
| Un Ingeniero Biomédico  | Excelente manejo del Inglés, Orientado a la resolución de problemas, Conocimiento del funcionamiento de Equipos Biomédicos, Conocimiento y experiencia en Mantenimientos, Conocimiento en Electrónica y que sea Organizado. |                          |
| <b>TIEMPO TOTAL HORAS HOMBRE POR UNIDAD DE PRODUCCION</b>   | 540   | /MINUTOS                 |
| <b>SITIO DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>   | Instalaciones de la Empresa   |                          |
| <b>MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>   | <b>cantidad /tiempo</b>   |                          |
| Multímetro  | 1 / 30min   |                          |
| Estación de Soldadura   | 1 / 1min  |                          |
| Osciloscopio  | 1 / 10min   |                          |
| Destornillador Eléctrico  | 1 / 2min  |                          |
| Balanza Digital   | 1 / 1min  |                          |
| Medidor de Rayos X  | 1 / 10min   |                          |
| Compresor de Aire Caliente  | 1 / 10min   |                          |
| Medidor de mAs  | 1 / 5min  |                          |
| Medidor de kV   | 1 / 5min  |                          |
| <b>TIEMPO TOTAL MAQUINA EMPLEADAS</b>   | 74  | MINUTOS                  |

| INSUMOS A EMPLEAR          | INSUMOS A EMPLEAR    |
|----------------------------|----------------------|
| Aceite en Spray            | Pegante Instantaneo  |
| Limpia Contactos en Spray  | Soldadura Epoxica    |
| Limpiador Mr. Musculo      | Soldadura de Estaño  |
| Alcohol Isopropilico       | Limpia Vidrios       |
| Alcohol Antiséptico        | Limpia Pantallas LCD |
| Silicona Blanca Antihongos | Cinta Negra          |
| Guantes de Nitrilo         | Cinta de Enmascarar  |
| Varsol                     | Rollo Vinipel        |
| Toalla por Metro           | Tela Franela         |

| INFORMACION COMPLEMENTARIA   |
|--|
| <p>Para la realización del mantenimiento preventivo se realizan los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarme del equipo.</li> <li>2. Limpieza de los diferentes componentes.</li> <li>3. Se testean los componentes.</li> <li>4. Se vuelve a ensamblar el equipo.</li> <li>5. Se realizan pruebas técnicas para garantizar su correcto funcionamiento y/o calibración.</li> </ol> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 7.2 Localización y Tamaño de la Empresa

El presente intraemprendimiento estará localizado en uno de los locales comerciales del Conjunto Residencial Quintas del Márquez, en Mosquera Cundinamarca, donde quedan las instalaciones de Ultramédica de Colombia.



Ilustración 3. Localización del Proyecto. Fuente: <https://maps.google.com/>

Asimismo, el proyecto contará con cuatro personas, tres de los cuales serán ingenieros biomédicos y la persona restante será mi persona, quien liderará el presente proyecto en el área de servicio técnico.

### 7.3 Procesos

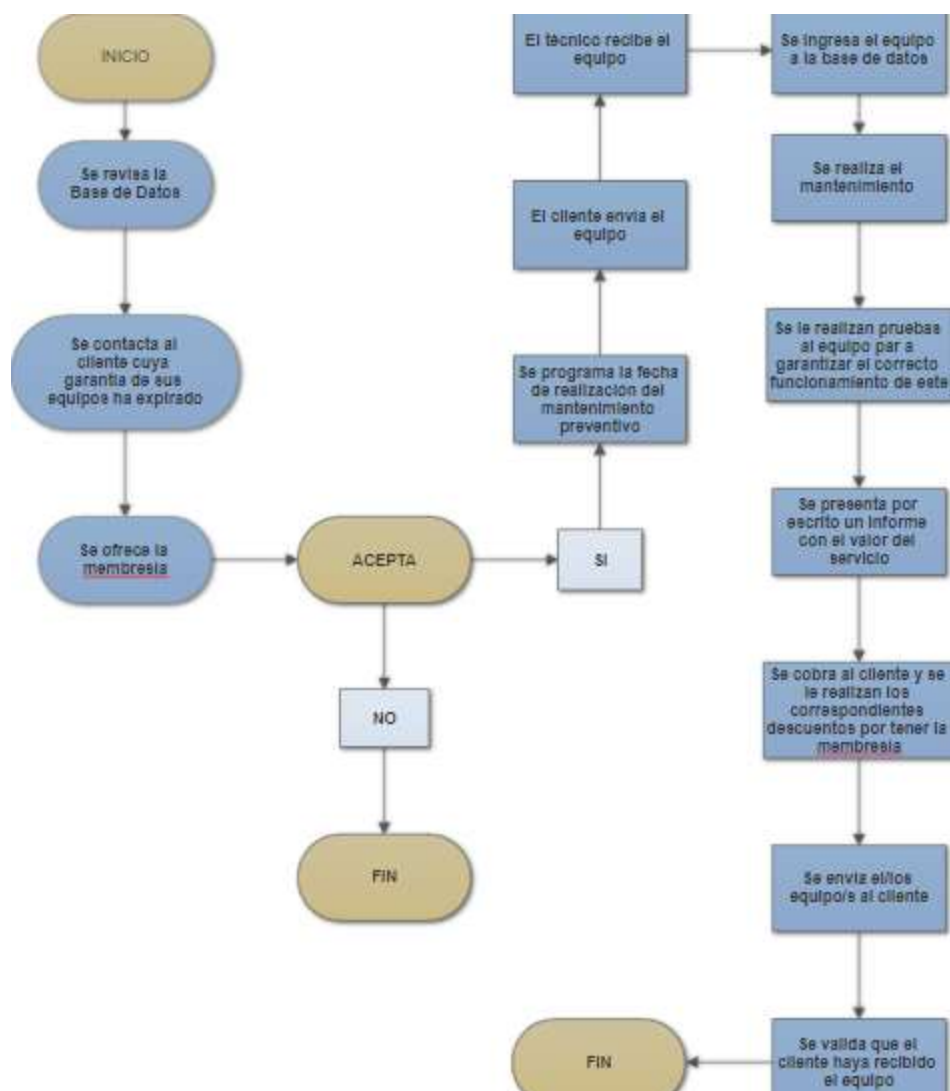


Ilustración 4. Procesos. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 7.4 Distribución De La Planta

La distribución de las oficinas de Ultramédica está plasmada de la siguiente forma:

En el primer piso se encuentra la recepción, dónde se atienden a los clientes y se reciben los equipos nacionalizados o que necesitan del servicio técnico. Por otro lado, se encuentra el área de mercadeo y ventas, y además hay un área donde se exhiben los equipos para que el cliente vea su funcionamiento. En adición, se encuentra en este mismo piso un área dónde se depositan los empaques de los equipos, la cafetería y el área de descanso.



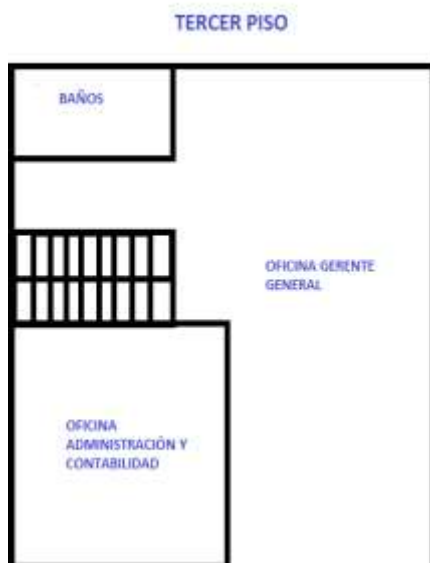
*Ilustración 5.* Distribución de Planta Piso 1. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

En la segunda planta, se encuentra la bodega dónde está el inventario. Asimismo está el área de empaque, etiquetado y cuarentena dónde aguardan los equipos para su respectiva revisión, diagnóstico y posterior preparación para el cliente. Por otro lado, en este mismo piso está el área de servicio técnico, el cual es el de interés para el presente proyecto.



*Ilustración 6.* Distribución de Planta Piso 2. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Por último, en el tercer piso está la oficina de administración, contabilidad y de la gerencia general de la organización.



*Ilustración 7.* Distribución de Planta Piso 3. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 7.5 Identificación de necesidades de Maquinaria y Equipos

Para la operación del proyecto, es indispensable contar con los siguientes equipos para ejecutar los mantenimientos preventivos post-garantía de las membresías, los cuales requieren una inversión de \$48'020.000.

Tabla 14  
*Necesidades de Maquinaria y Equipo*

| DESCRIPCIÓN                     | \$        | Cantidad | TOTALES           |
|---------------------------------|-----------|----------|-------------------|
| Kit de Herramientas             | 2.000.000 | 2        | 4.000.000         |
| Multímetro                      | 850.000   | 2        | 1.700.000         |
| Estación de Soldadura           | 2.800.000 | 2        | 5.600.000         |
| Osciloscopio                    | 7.100.000 | 2        | 14.200.000        |
| Balanza Digital                 | 280.000   | 1        | 280.000           |
| Medidor de Rayos X              | 8.600.000 | 1        | 8.600.000         |
| Compresor de Aire Caliente      | 70.000    | 2        | 140.000           |
| Medidor de mAs                  | 1.000.000 | 2        | 2.000.000         |
| Medidor de kV                   | 1.800.000 | 3        | 5.400.000         |
| Extractor de Gases (Industrial) | 2.000.000 | 2        | 4.000.000         |
| Protección Radiológica          | 700.000   | 3        | 2.100.000         |
| <b>TOTAL</b>                    |           |          | <b>48.020.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 7.6 Plan de Compras e Inventarios

Para llevar a cabo la operación del proyecto, es necesaria la compra de los siguientes insumos en el año. Así que según la política de la empresa, se debe tener en inventario, lo necesario para al menos 100 servicios técnicos en el año. Sin embargo, ya que se espera atender un poco más de 200 servicios de mantenimiento, se comprará en la primera mitad del año la mitad de los insumos necesarios para un año y en la segunda mitad el resto.

Tabla 15  
Compras e Inventarios

| MATERIAL                   | UNIDAD        | CANT.<br>(año) | COSTO<br>UNITARIO | TOTAL              |
|----------------------------|---------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Aceite en Spray            | Lata(240ml)   | 3              | \$ 21.000         | \$73.000           |
| Limpia contactos en Spray  | Lata (240ml)  | 3              | \$ 22.000         | \$110.000          |
| Limpador Av. Musculo       | Botella 500ml | 4              | \$ 8.000          | \$32.000           |
| Alcohol Isopropilico       | Litra         | 3              | \$ 8.000          | \$8.000            |
| Alcohol Antiseptico        | Galón         | 3              | \$ 15.000         | \$15.000           |
| Silicona blanca antihongos | Tubo (280ml)  | 11             | \$ 12.000         | \$132.000          |
| Guantes de Nitrilo         | Caja x100     | 2              | \$ 35.000         | \$70.000           |
| Vareal                     | Botella 500ml | 2              | \$ 10.000         | \$20.000           |
| Toalla por metro           | Metro         | 30             | \$ 8.000          | \$240.000          |
| Tela franela               | xMetro        | 30             | \$ 7.000          | \$210.000          |
| Pegante instantaneo        | 30ml          | 8              | \$ 4.000          | \$32.000           |
| Soldadura epoxica          | 22gr          | 15             | \$ 7.000          | \$105.000          |
| Soldadura de estaño        | 0.5 libras    | 3              | \$ 20.000         | \$60.000           |
| Limpia vidrios             | Spray 500ml   | 4              | \$ 8.000          | \$32.000           |
| Limpia Pantallas LCD       | Spray 300ml   | 20             | \$ 7.000          | \$140.000          |
| Cinta negra                | Rollo 20m     | 3              | \$ 3.000          | \$9.000            |
| Cinta de enmascarar        | Rollo 40m     | 3              | \$ 4.500          | \$4.500            |
| Rollo vinipiel             | Rollo x300m   | 2              | \$ 20.000         | \$40.000           |
| <b>TOTAL</b>               |               |                |                   | <b>\$1.316.500</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

De acuerdo a la información de la tabla anterior, es necesaria una inversión de \$1'316.500 para cuestiones de materiales e insumos utilizados en el funcionamiento del proyecto a lo largo de un año.

## 7.7 Gestión de Calidad

Para garantizar que los clientes se sientan conformes con la realización del servicio de mantenimiento preventivo post-garantía a través de las membresías, se establecerán las siguientes políticas:

- Se responderán los correos de solicitud de membresía o mantenimiento dentro de las 24 horas de la llegada del mensaje.
- Una vez escogida la fecha para el mantenimiento preventivo post-garantía, se le recordará al cliente tres días antes del día establecido la realización del servicio.
- El tiempo de promesa mínimo para la ejecución del mantenimiento será de 1 día y máximo de 3 días.

- Los mantenimientos tienen una política de garantía de tres meses sobre mano de obra y repuestos.
- Los ingenieros deben tener título y tarjeta profesional y además, estar certificados bajo el INVIMA para la ejecución de sus actividades dentro de la organización.
- Se realizarán siempre pruebas técnicas para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos médicos.
- Se realizará informe del mantenimiento y se le adjuntará una copia al cliente una vez el equipo regrese con su dueño.
- Se contactará al cliente para asegurarse de que ha recibido de regreso el equipo.
- Se contactará al cliente para conocer su retroalimentación del servicio una vez el dispositivo se haya retornado.
- Se contactará el cliente a los 3 meses de haberse realizado el servicio, con el fin de conocer si está conforme con el desempeño del equipo.

## **8. ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA**

### **8.1 Estructura Organizacional**

#### **8.1.1 Áreas Funcionales**

Ultramédica tiene actualmente tres (3) áreas funcionales, las cuáles son: Administración, Mercadeo & Ventas y Servicio Técnico. Estas dependen de la Gerencia General y además, contemplan en su interior diferentes cargos operativos. La descripción de cada una de las áreas mencionadas anteriormente, se detalla a continuación:

- **Administración**

Esta área tiene a su cargo el auxiliar administrativo, quien apoya al Administrador en sus funciones. Además, está encargado de contratar periódicamente al contador para que ponga en firme y organice el papeleo contable. Por otro lado, se encarga de velar por el funcionamiento de toda la organización y monitorear las operaciones de la misma, estudiar las inversiones, costos, gastos, pagos al personal, contratación y capacitación de los miembros de la empresa.

- **Mercadeo & Ventas**

A esta área pertenecen el Publicista y los Asesores Comerciales. El primero se encarga diseñar todas las pautas y estrategias publicitarias, tales como catálogos, pendones, backing, tarjetas de presentación, etc. Por otro lado, los asesores comerciales son aquellos que se dedican a contactar, visitar y cerrar las ventas con los clientes. Ya que esta área carece de un director, los miembros de esta división de la empresa le rinden cuentas al administrador.

- **Servicio Técnico**

En esta última área se encuentra en el momento un ingeniero biomédico, el cual cumple con las funciones de instalación, capacitación, reparación y mantenimiento de equipos. De igual forma que en el área de Mercadeo & Ventas, no se cuenta con un director de área y por lo tanto, le responde directamente a la Administración.

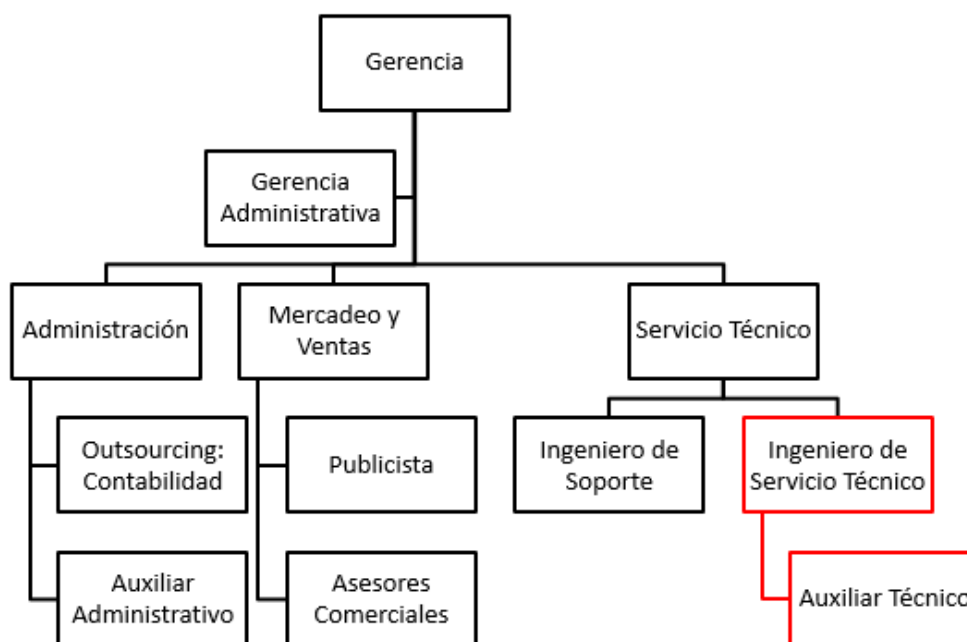
### **8.1.2 Criterios de Organización**

Para el presente proyecto, el área de Servicio Técnico el cuál es el área principalmente relacionada con este intraemprendimiento, se estructurará de la siguiente forma: la división estará compuesta por cuatro (4) miembros. En primer lugar, estará el director del área de servicio técnico quien liderará las operaciones de la división. Luego, habrá una subdivisión de área: por un lado, estará la sub-área de soporte, dónde se brindará capacitación, instalación y apoyo

técnico vía Skype al cliente. Por otro lado, la otra sub-área se encargará de los mantenimientos de la garantía y post-garantía acompañado y apoyado por un auxiliar técnico.

### 8.1.3 Diseño del Organigrama y Análisis de Cargos

- **Organigrama**



*Ilustración 8.* Organigrama. Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

- **Análisis de Cargos**

Tabla 16  
Análisis de Cargo Director Técnico

| Identificación         |  |
|------------------------|--|
| Nombre del Puesto      | Director de Servicio Técnico   |
| Nivel de Puesto        | Directivo  |
| Jefe Inmediato         | Administrador  |
| Subordinado a su Cargo | Ingeniero de Soporte   |
|                        | Ingeniero de Servicio Técnico  |
|                        | Auxiliar Técnico   |
| Descripción del Cargo  |  |
| Descripción Genérica   | Dirige y controla el Área Técnica de la empresa.   |
| Descripción Detallada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de Inventarios consistente en: Recepción e Ingreso de mercancías para la venta realizando el respectivo Ingreso al sistema.</li> <li>• Elaboración hojas de vida de los equipos ingresados.</li> <li>• Entrega de suministros de repuestos al Depto. Técnico previa verificación del formato debidamente diligenciado y firmado por el solicitante.</li> <li>• El funcionario se obliga para con la empresa a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo</li> <li>• Asegura el cumplimiento de deberes y obligaciones de sus subordinados.</li> <li>• Presentar mensualmente informes sobre la gestión del Departamento Técnico.</li> </ul> |
| Perfil del Puesto      | Ingeniero Biomédico o Ingeniero Electrónico  |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Tabla 17  
Análisis de Cargos Ingeniero de Soporte

| Identificación         |  |
|------------------------|--|
| Nombre del Puesto      | Ingeniero de Soporte   |
| Nivel de Puesto        | Operativo  |
| Jefe Inmediato         | Director de Servicio Técnico   |
| Subordinado a su Cargo | Ninguno  |
| Descripción del Cargo  |  |
| Descripción Genérica   | Soporte Técnico a Clientes   |
| Descripción Detallada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar instalación y capacitación a clientes a la entrega de equipos cuando sea requerido por la gerencia.</li> <li>• Velar por el cuidado y conservación de las herramientas entregadas en custodia para la realización de su trabajo, estas deben conservarse debidamente limpias y organizadas en sus empaques originales en los sitios asignados para almacenar.</li> <li>• Conservar limpio y organizado su lugar de trabajo, realizando periódicamente su organización ubicando los elementos de trabajo en el lugar que corresponde.</li> <li>• El funcionario se obliga para con la empresa a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo</li> </ul> |
| Perfil del Puesto      | Bioingeniero o Ingeniero Electrónico   |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Tabla 18  
Análisis de Cargos Ingeniero Técnico

| Identificación         |  |
|------------------------|--|
| Nombre del Puesto      | Ingeniero de Servicio Técnico  |
| Nivel de Puesto        | Operativo  |
| Jefe Inmediato         | Director de Servicio Técnico   |
| Subordinado a su Cargo | Auxiliar Técnico   |
| Descripción del Cargo  |  |
| Descripción Genérica   | Realiza los mantenimientos preventivos y correctivos.  |
| Descripción Detallada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza los mantenimientos requeridos.</li> <li>• Velar por el cuidado y conservación de las herramientas entregadas en custodia para la realización de su trabajo, estas deben conservarse debidamente limpias y organizadas en sus empaques originales en los sitios asignados para almacenar.</li> <li>• Conservar limpio y organizado su lugar de trabajo, realizando periódicamente su organización ubicando los elementos de trabajo en el lugar que corresponde.</li> <li>• El funcionario se obliga para con la empresa a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo</li> <li>• Elaboración de informes semanales sobre el estado de los equipos en mantenimiento.</li> </ul> |
| Perfil del Puesto      | Ingeniero Biomédico o Ingeniero Electrónico  |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Tabla 19  
Análisis de Cargos Auxiliar Técnico

| Identificación         |  |
|------------------------|--|
| Nombre del Puesto      | Auxiliar Técnico   |
| Nivel de Puesto        | Operativo  |
| Jefe Inmediato         | Director de Servicio Técnico   |
| Subordinado a su Cargo | Ninguno  |
| Descripción del Cargo  |  |
| Descripción Genérica   | Apoya los mantenimientos preventivos y correctivos   |
| Descripción Detallada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza mantenimientos requeridos</li> <li>• Recepción de equipos para mantenimiento, reparación o servicio de garantía, con su respectivo documento de ingreso.</li> <li>• Elaboración de informe sistematizado para revisión y envío al cliente.</li> <li>• Solicitud de documentos de aprobación del cliente del servicio a realizar.</li> <li>• Alistamiento equipo para entrega al cliente consistente en limpieza de equipo y embalaje final para entrega personal o despacho a otra ciudad</li> <li>• El funcionario se obliga para con la empresa a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo</li> </ul> |
| Perfil del Puesto      | Ingeniero Biomédico o Tecnólogo en Electromedicina   |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 8.2 Estructura de Personal

### 8.2.1 Política de Contratación

La política de contratación de personal de Ultramédica de Colombia, considera los siguientes puntos:

- El personal a contratar debe satisfacer el perfil de cargo establecido.
- Se publica un anuncio para divulgar la necesidad de personal en la empresa, ya sea en portales de empleo, bancos de empleo de las cajas de compensación o universidades.
- Se revisa el perfil de las personas que aplican a la vacante.
- No es posible contratar menores de edad.
- Se hace la selección de los candidatos que más se ajusten al perfil de cargo para citarlos a entrevista.
- Los candidatos se someten a una entrevista personal y a una serie de pruebas psicotécnicas, con las cuales deberá obtener resultados satisfactorios respecto a la necesidad del cargo.
- Se hace la selección de los candidatos más aptos para el cargo.
- Se le exige al candidato antes de la firma del contrato, la realización de exámenes médicos para ver si reúne las condiciones de salud necesarias.
- Se le hace firmar un contrato a término indefinido a la/s persona/s escogida/s con un período de prueba de dos meses, según lo establecido por la ley colombiana. Una vez efectuado este documento, el trabajador queda comprometido con la empresa a prestar sus servicios, en el nivel que le corresponda dentro de la organización y cumpliendo con las cláusulas del contrato, leyes laborales y reglamentos que regularizan las relaciones del trabajo.
- Al trabajador se le da capacitación por un período de una o dos semanas, dependiendo del cargo que vaya a ejercer.
- La capacitación será impartida por el jefe del área correspondiente, quien dará a conocer aspectos generales de la empresa, el puesto de trabajo, políticas, procesos, etc.
- Al final del período de prueba se realizará una evaluación a la persona con el fin de evaluar si desempeño en este tiempo.
- El trabajador debe tener discreción respecto a la información confidencial que se le asigne.

- La administración de la empresa será responsable de archivar y manejar de forma confidencial la información de sus trabajadores.

Vale la pena mencionar que actualmente para el presente proyecto, se cuenta con un sólo ingeniero biomédico. Por lo tanto, queda pendiente la contratación de los dos ingenieros restantes, los cuales se contrataran aplicando el proceso anteriormente descrito para su adición a la organización.

### **8.2.2 Política Salarial**

- Los sueldos se pagarán quincenalmente mediante efectivo, transferencia electrónica o cheque.
- Del sueldo mensual de los empleados se descuenta el rubro de los parafiscales.
- En caso de realizar trabajos de instalación, mantenimiento o atender eventos en un lugar diferente al habitual, la empresa asumirá los gastos de alojamiento y subsistencia durante el tiempo en que el empleado se encuentre en la locación.
- Ultramédica pagará las horas extras debido a la naturaleza no programada del trabajo.
- Se le otorga un bono navideño a final de año a aquellos trabajadores que hayan tenido un excelente desempeño y haya demostrado compromiso con la organización a lo largo del año.
- Se le pagarán a los trabajadores las correspondientes comisiones derivadas de ventas realizadas en eventos comerciales.

## **9. PLAN ECONÓMICO**

### **9.1 Plan de Inversiones**

### 9.1.1 Presupuesto de Inversión Fija y Capital de Trabajo

El presupuesto de la inversión fija para planta, equipo, muebles y enseres necesaria para el proyecto, es de un total de \$60'415.000 como se describe en detalle en la siguiente tabla:

Tabla 20  
*Inversión Fija*

| DESCRIPCIÓN                     | \$        | Cantidad | TOTALES           |
|---------------------------------|-----------|----------|-------------------|
| <b>PLANTA Y EQUIPOS</b>         |           |          |                   |
| Kit de Herramientas             | 2.000.000 | 2        | 4.000.000         |
| Multímetro                      | 850.000   | 2        | 1.700.000         |
| Estación de Soldadura           | 2.800.000 | 2        | 5.600.000         |
| Osciloscopio                    | 7.100.000 | 2        | 14.200.000        |
| Balanza Digital                 | 280.000   | 1        | 280.000           |
| Medidor de Rayos X              | 8.600.000 | 1        | 8.600.000         |
| Compresor de Aire Caliente      | 70.000    | 2        | 140.000           |
| Medidor de mAs                  | 1.000.000 | 2        | 2.000.000         |
| Medidor de kV                   | 1.800.000 | 3        | 5.400.000         |
| Computador                      | 1.600.000 | 3        | 4.800.000         |
| Impresora Multifuncional        | 350.000   | 1        | 350.000           |
| Teléfono Inalámbrico            | 130.000   | 2        | 260.000           |
| Extractor de Gases (Industrial) | 2.000.000 | 2        | 4.000.000         |
| Protección Radiológica          | 700.000   | 3        | 2.100.000         |
| UPS                             | 1.200.000 | 2        | 2.400.000         |
| <b>MUEBLES Y ENSERES</b>        |           |          |                   |
| Mesas                           | 500.000   | 4        | 2.000.000         |
| Sillas                          | 145.000   | 4        | 580.000           |
| Armario Archivador              | 575.000   | 1        | 575.000           |
| Cajones                         | 80.000    | 4        | 320.000           |
| Estantería                      | 180.000   | 2        | 360.000           |
| Escritorios                     | 250.000   | 3        | 750.000           |
| <b>TOTAL</b>                    |           |          | <b>60.415.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Así que como Ultramédica aportará \$52'000.000 y se pedirá un préstamo por un valor de \$44'000.000, el total de los recursos iniciales para el proyecto es de \$96'000.000. El 62,93% de este último valor se destinará a inversiones de maquinaria, equipo, equipos de oficina, muebles y enseres y el 37,06% restante se destinará a Capital de Trabajo para la operación del proyecto.

Tabla 21  
Recursos e Inversiones

| INICIO DEL PROYECTO                   |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Aportes Socios                        | \$ 52.000.000        |
| Préstamos                             | \$ 44.000.000        |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>\$ 96.000.000</b> |
|                                       |                      |
| INVERSIÓN                             |                      |
| Maquinaria y Equipo                   | \$ 55.830.000        |
| Equipos de Oficina, Muebles y Enseres | \$ 4.585.000         |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>\$ 60.415.000</b> |
| Capital de Trabajo                    | \$ 35.585.000        |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>\$ 96.000.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 9.2 Estructura de Costos

### 9.2.1 Estructura de los Costos Empresariales

Para el primer año de operación del proyecto, son necesarios \$63'684.000 para cumplir con los gastos administrativos, dónde el salario del director del área técnica y las actividades de publicidad son los rubros más altos a lo largo del año.

Tabla 22  
Costos Empresariales

| GASTOS ADMINISTRATIVOS              |                  |                   |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|
| NOMINA PERSONAL                     | MENSUAL          | AÑO 1             |
| Director Área Técnica               | 2.100.000        | 25.200.000        |
| <b>SUBTOTAL</b>                     | <b>2.100.000</b> | <b>25.200.000</b> |
| - PRESTACIONES                      | 1.092.000        | 13.104.000        |
| <b>TOTAL SALARIOS</b>               | <b>3.192.000</b> | <b>38.304.000</b> |
| OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS        |                  |                   |
| Arriendo                            | 110.000          | 1.320.000         |
| Internet                            | 85.000           | 1.020.000         |
| Telefonía                           | 120.000          | 1.440.000         |
| Publicidad                          | 1.250.000        | 15.000.000        |
| Contador                            | 400.000          | 4.800.000         |
| Papelería y Útiles de Oficina       | 150.000          | 1.800.000         |
| <b>SUBTOTAL OTROS</b>               | <b>2.115.000</b> | <b>25.380.000</b> |
| <b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b> | <b>5.307.000</b> | <b>63.684.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 9.2.2 Estructura de los Costos Operacionales

Los costos operativos del presente intraemprendimiento, ascienden a \$70'367.683 para el primer año de la actividad del proyecto, dónde los rubros más representativos son los salarios de los ingenieros biomédicos, para lo cual se necesitan \$14'400.000 por cada uno de estos técnicos y \$10'800.000 para el cargo auxiliar.

Tabla 23  
*Costos Operacionales*

| MANO DE OBRA FIJA                 |                  |                   |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| NOMINA                            | MES              | AÑO 1             |
| Ingeniero Biomédico               | 1.200.000        | 14.400.000        |
| Ingeniero Biomédico 2             | 1.200.000        | 14.400.000        |
| Auxiliar Técnico                  | 900.000          | 10.800.000        |
| <b>SUBTOTAL</b>                   | <b>3.300.000</b> | <b>39.600.000</b> |
| PRESTACIONES                      | 1.716.000        | 20.592.000        |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>5.016.000</b> | <b>60.192.000</b> |
| COSTOS DE PRODUCCION              |                  |                   |
| CONCEPTO                          | MENSUAL          | AÑO 1             |
| MANTENIMIENTO                     | 139.575          | 1.674.900         |
| DEPRECIACION EQUIPOS              | 638.611          | 7.663.333         |
| SEGUROS PLANTA Y EDIFICACIONES    | 69.788           | 837.450           |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>847.974</b>   | <b>10.175.683</b> |
| <b>TOTAL COSTOS OPERACIONALES</b> | <b>5.863.974</b> | <b>70.367.683</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 9.2.3 Estructura de Costos Variables Unitarios

La estructura de costos variables unitarios se muestra en las siguientes tablas:

En primer lugar, se encuentra el costo de las membresías Basic y Premium, es decir, para un sólo mantenimiento preventivo, el cual tiene un valor de \$6.167. El detalle del requerimiento

mencionado en la tabla se encuentra en la sección 5.1.2. de la estrategia de precio, dónde se utilizó como una de las variables para establecerlo.

Tabla 24  
*Costos Variables Membresía Basic y Premium*

| REQUERIMIENTO        | UNIDAD | VALOR    | CANTIDAD    | COSTO    |
|----------------------|--------|----------|-------------|----------|
| Mantenimiento Preve  | Global | \$ 6.167 | 1,00        | \$ 6.167 |
|                      |        |          |             | \$ 0     |
|                      |        |          |             | \$ 0     |
| Unidad de produccion | 1      | 6.167    | Vr.Unitario | \$ 6.167 |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

En segundo lugar, se visualiza el costo de dos (2) mantenimientos preventivos, correspondientes a las membresías Duo-X y Élite, cuyo valor es de \$12.334, pues se emplea el doble de lo necesario en un solo mantenimiento.

Tabla 25  
*Costos Variables Membresía Duo-X y Élite*

| REQUERIMIENTO        | UNIDAD | VALOR    | CANTIDAD    | COSTO     |
|----------------------|--------|----------|-------------|-----------|
| Mantenimiento Preve  | Global | \$ 6.167 | 2,00        | \$ 12.334 |
|                      |        |          |             | \$ 0      |
|                      |        |          |             | \$ 0      |
| Unidad de produccion | 2      | 12.334   | Vr.Unitario | \$ 6.167  |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Por último, a continuación está en la siguiente tabla el costo de ejecutar la membresía Triple, con un valor de \$18.501. Aquí se requiere el triple de los insumos para realizar tres (3) mantenimientos preventivos.

Tabla 26  
*Costos Variables Membresía Triple*

| REQUERIMIENTO        | UNIDAD | VALOR    | CANTIDAD    | COSTO     |
|----------------------|--------|----------|-------------|-----------|
| Mantenimiento Preve  | Global | \$ 6.167 | 3,00        | \$ 18.501 |
|                      |        |          |             | \$ 0      |
|                      |        |          |             | \$ 0      |
| Unidad de produccion | 3      | 18.501   | Vr.Unitario | \$ 6.167  |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 9.2.4 Determinación del Margen de Contribución

Como se puede observar en la siguiente tabla, las cinco (5) membresías generan un margen de contribución de más del 10%, siendo la membresía Élite la que más contribución genera para absorber los costos fijos con un 31,81%. En este proyecto, en total se origina un margen de contribución del 99,07%, un margen bastante alto debido a que los costos de los insumos empleados para la realización de cada mantenimiento preventivo post-garantía, son bastante bajos.

Tabla 27  
*Margen de Contribución*

| SERVICIOS         | PRECIO DE VENTA | COSTOS VARIABLES | TOTAL CTOS.VAR. | MARGEN DE CONTRIBUCION.             | CONTRI. A VENTAS | MARGEN TOTAL  |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------|---------------|
| Membresía Basic   | \$ 370.000      | \$ 6.167         | \$ 6.167        | \$ 363.833                          | 98,33%           | 13,37%        |
| Membresía Premium | \$ 430.000      | \$ 6.167         | \$ 6.167        | \$ 423.833                          | 98,57%           | 15,58%        |
| Membresía DUO-X   | \$ 650.000      | \$ 6.167         | \$ 6.167        | \$ 643.833                          | 99,05%           | 16,65%        |
| Membresía Triple  | \$ 850.000      | \$ 6.167         | \$ 6.167        | \$ 843.833                          | 99,27%           | 21,82%        |
| Membresía Élite   | \$ 1.230.000    | \$ 6.167         | \$ 6.167        | \$ 1.223.833                        | 99,50%           | 31,65%        |
|                   |                 |                  |                 | <b>MARGEN DE CONTRIBUCION TOTAL</b> | <b>100,00%</b>   | <b>99,07%</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 9.3. Determinación del Punto de Equilibrio

Una vez se tienen estructurados los costos, la proyección de ventas y el margen de contribución, se puede proceder a hallar el punto de equilibrio, es decir, el momento en que la empresa ni gana ni pierde. Como se puede contemplar en el siguiente cuadro, se deben alcanzar unas ventas de mínimo \$135'312.420 para llegar al equilibrio en el primer año, en dónde se deben vender 204 membresías detalladas a continuación:

Tabla 28  
*Punto de Equilibrio*

| VENTAS MINIMAS ANUALES: |                       | \$ 135.312.420   |
|-------------------------|-----------------------|------------------|
| PRODUCTOS               | VENTAS ANUALES        | UNIDADES ANUALES |
| Membresía Basic         | \$ 18.398.953         | 50               |
| Membresía Premium       | \$ 21.382.567         | 50               |
| Membresía DUO-X         | \$ 22.745.452         | 35               |
| Membresía Triple        | \$ 29.744.053         | 35               |
| Membresía Élite         | \$ 43.041.395         | 35               |
| <b>TOTAL</b>            | <b>\$ 135.312.420</b> | <b>204</b>       |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

Ahora bien, si comparamos el punto de equilibrio con las ventas proyectadas, estas últimas están por encima con una diferencia de \$11'627.580 y 18 membresías, lo que quiere decir que los ingresos por ventas son superiores a los costos y por lo tanto hay utilidad en el primer año.

Tabla 29  
*Ventas Proyectadas vs. Punto de Equilibrio*

| VENTAS PROYECTADAS    |            | DIFERENCIA DE VENTAS PUNTO DE EQUILIBRIO |           |
|-----------------------|------------|--|-----------|
| PESOS                 | UNIDADES   | PESOS                                    | UNIDADES  |
| \$ 19.980.000         | 54         | \$ 1.581.047                             | 4         |
| \$ 23.220.000         | 54         | \$ 1.837.433                             | 4         |
| \$ 24.700.000         | 38         | \$ 1.954.548                             | 3         |
| \$ 32.300.000         | 38         | \$ 2.555.947                             | 3         |
| \$ 46.740.000         | 38         | \$ 3.698.605                             | 3         |
| <b>\$ 146.940.000</b> | <b>222</b> | <b>\$ 11.627.580</b>                     | <b>18</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

## 10. PLAN FINANCIERO

### 10.1 Análisis de la Rentabilidad Económica de la Inversión

### **10.1.1 Valor Presente Neto (VPN)**

El valor presente neto del proyecto es de \$53'830.241, lo que quiere decir que la idea de negocio es rentable debido a que los recursos económicos invertidos rentarán a una tasa superior a la tasa de interés de oportunidad. Asimismo, el proyecto generará suficiente dinero para recuperar lo invertido y además, generar un rendimiento adicional. Por esta razón, financieramente el intraemprendimiento creará un poco más de \$50'000.000 al realizar la inversión en este.

### **10.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa de interna de retorno es el índice que mide el rendimiento de las inversiones dado un presupuesto de capital. Asimismo, también indica el porcentaje donde el Valor Presente Neto (VPN) es igual a cero. En este caso, para el presente proyecto se habla de un 29,02% de rendimiento asumiendo que los rendimientos o flujos netos de efectivo se reinviertan el año siguiente en el proyecto.

### **10.1.3 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)**

El período de recuperación (PRI) es el tiempo en meses requerido para que el total de la inversión en un proyecto se recupere a valor presente. Así que para el caso de este intraemprendimiento, se requiere 51,3 meses, es decir, que en la primera parte del cuarto año se recuperará la inversión total.

## **10.2 Proyección de los Estados Financieros a Tres Años**

### 10.2.1 Estado de Resultados Proyectado

Para el primer año proyectado, según el estimativo de ventas, se esperan unos ingresos por un valor de \$146'940.000, los cuales cubrirán los costos de ventas, salarios y gastos administrativos. Estos dos últimos, son los rubros de más alto valor que disminuirán la utilidad operacional a \$11'519.243. No obstante, debido al préstamo de \$44'000.000, bajo el cual se generan unos intereses bancarios y más los impuestos e imprevistos, la utilidad neta para el primer año será de apenas \$1'605.868, pero habrá un margen operacional del 7,84%.

Por otro lado, si analizamos el año dos (2), los ingresos ascienden un 2% comparado con el año 1. Ahora bien, hay que tener en cuenta que debido a la inflación, el aumento de sueldos, prestaciones y otros costos y gastos, estos una vez más son cubiertos por los ingresos, dejando una utilidad bruta de \$8'142.564. Sin embargo, aún se deben cubrir los imprevistos y los intereses derivados del préstamo inicial, por lo cual queda una utilidad neta menor a comparación del año 1, es decir, \$1'071.415. Además, de un margen operacional del 5,43%, es decir, dos (2) puntos porcentuales debajo de este mismo índice en el año 1.

Por último, estudiando el año 3 se evidencia un crecimiento en ventas del 17,54% con respecto al año 1. Por otro lado, la utilidad operacional respecto al año anterior crece casi tres (3) veces. Asimismo, en este tercer año se termina de pagar el crédito, por lo que los gastos financieros son más bajos respecto a los dos (2) años anteriores. Así que al final del período hay un margen operacional del 13,21%, es decir, casi el doble del año 1, y una utilidad neta después de impuestos de \$11'971.687. Luego, en los años 4 y 5 esta utilidad neta alcanza \$35'717.050 y \$63'064.089 respectivamente, por lo que se evidencia un crecimiento ascendente del proyecto, apalancándose con los recursos que se generan derivados de las ventas.

Tabla 30  
P&G Proyectado

| <b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO</b> |                      |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | <b>AÑO 1</b>         | <b>AÑO 2</b>         | <b>AÑO 3</b>         | <b>AÑO 4</b>         | <b>AÑO 5</b>         |
| <b>VENTAS</b>                                    | \$146.940.000        | \$149.844.400        | \$172.714.520        | \$215.748.019        | \$269.885.758        |
| Inventario Inicial                               | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 |
| + Compras  | \$ 1.369.074         | \$ 1.440.611         | \$ 1.674.109         | \$ 2.113.520         | \$ 2.749.555         |
| - Inventario Final                               | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 |
| Costo de Ventas                                  | \$ 1.369.074         | \$ 1.440.611         | \$ 1.674.109         | \$ 2.113.520         | \$ 2.749.555         |
| Costo de producción                              | \$ 62.704.350        | \$ 65.627.091        | \$ 69.564.716        | \$ 73.738.599        | \$ 78.162.915        |
| <b>Utilidad Bruta</b>                            | <b>\$ 82.866.576</b> | <b>\$ 82.776.698</b> | <b>\$101.475.695</b> | <b>\$139.895.900</b> | <b>\$188.973.287</b> |
| Gasto de Adminstracion                           | \$ 63.684.000        | \$ 66.970.800        | \$ 70.989.048        | \$ 75.248.391        | \$ 79.763.294        |
| Depreciaciones                                   | \$ 7.663.333         | \$ 7.663.333         | \$ 7.663.333         | \$ 5.060.000         | \$ 5.060.000         |
| <b>Total Gasto Operacional</b>                   | <b>\$ 71.347.333</b> | <b>\$ 74.634.133</b> | <b>\$ 78.652.381</b> | <b>\$ 80.308.391</b> | <b>\$ 84.823.294</b> |
| <b>Utilidad Operacional</b>                      | <b>\$ 11.519.243</b> | <b>\$ 8.142.564</b>  | <b>\$ 22.823.314</b> | <b>\$ 59.587.509</b> | <b>\$104.149.992</b> |
| Otros Egresos                                    |                      |                      |                      |                      |                      |
| Amortizacion diferidos                           | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 | \$ -                 |
| Gastos Fondo Garantias                           | \$ 0                 | \$ 0                 | \$ 0                 | \$ -                 | \$ -                 |
| Gastos financieros                               | \$ 7.630.502         | \$ 5.060.042         | \$ 1.934.877         | \$ 0                 | \$ -                 |
| Imprevistos                                      | \$ 1.277.574         | \$ 1.340.385         | \$ 1.422.279         | \$ 1.511.005         | \$ 1.606.758         |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b>               | <b>\$ 2.611.167</b>  | <b>\$ 1.742.138</b>  | <b>\$ 19.466.158</b> | <b>\$ 58.076.504</b> | <b>\$102.543.235</b> |
| Impuestos  | \$ 1.005.299         | \$ 670.723           | \$ 7.494.471         | \$ 22.359.454        | \$ 39.479.145        |
| <b>UTILIDAD NETA D TAX</b>                       | <b>\$ 1.605.868</b>  | <b>\$ 1.071.415</b>  | <b>\$ 11.971.687</b> | <b>\$ 35.717.050</b> | <b>\$ 63.064.089</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 10.2.2 Flujo de Caja Proyectado

Como se puede visualizar en el flujo de caja, para poner en marcha el proyecto, Ultramédica aportará de sus recursos propios una suma de \$52'000.000 y se pedirá un préstamo por \$44'000.000 a tres (3) años, con el fin de cubrir los costos referentes a maquinaria, equipos, muebles y enseres, cuya inversión es de \$60'415.000.

Para el primer año de operación los egresos superan los ingresos, sin embargo se cuenta con un saldo a favor de \$35'585.000 para cubrir los costos de la actividad del proyecto, quedando para el primer año un flujo de efectivo de \$18'228.195. Para el segundo año, también los egresos son superiores a los ingresos en -\$6'553.193, pero con el efectivo del año anterior es posible abarcar estos costos y gastos totalmente, sobrando un total de \$11'675.002 para el año dos (2). Por último, para el tercer año los ingresos son superiores a los egresos y por tanto estos últimos

se pueden cubrir, pero como se tenía un efectivo del año dos (2) de \$11'675.002, queda un total de 18'055.584.

Es importante mencionar que el flujo de fondos más bajo a lo largo de los primeros cinco (5) años de la operación del proyecto es de \$4'542.886 presentado en el mes 28, es decir, en Abril de 2021. No obstante, a lo largo de estos cinco (5) años no se tiene un valor menor a este, por lo que es lo mínimo con lo que el proyecto contará para posibles eventualidades que no se alcancen a cubrir con el monto dedicado a imprevistos.

Tabla 31  
Flujo de Caja

|   | Preliminar        | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>INGRESOS</b>                           |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1.- Aporte socios                         | 52.000.000        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 2.- Otros aportes                         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 3.- Ventas                                | 0                 | 131.220.000        | 149.372.800        | 170.243.264        | 211.097.987        | 264.035.845        |
| 4.- Prestamo (1)                          | 44.000.000        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                     | <b>96.000.000</b> | <b>131.220.000</b> | <b>149.372.800</b> | <b>170.243.264</b> | <b>211.097.987</b> | <b>264.035.845</b> |
| <b>EGRESOS</b>                            |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1.- Compra maquinaria y equipo            | 55.830.000        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 2.- Equipos de oficina, muebles y enseres | 4.585.000         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 3.- Estudios preliminares                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 4.- Adecuaciones                          | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 5.- Costos de ventas                      | 0                 | 1.369.074          | 1.440.611          | 1.674.109          | 2.113.520          | 2.749.555          |
| 6.- Costos de Operación                   | 0                 | 62.704.350         | 65.627.091         | 69.564.716         | 73.738.599         | 78.162.915         |
| 7.- Gastos de administración              | 0                 | 63.684.000         | 66.970.800         | 70.989.048         | 75.248.391         | 79.763.294         |
| 8.- Imprevistos                           | 0                 | 1.277.574          | 1.340.385          | 1.422.279          | 1.511.005          | 1.606.758          |
| 9.- Fondo de Garantías - prestamo 1       | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| 10.- Intereses bancarios N° 1             | 0                 | 7.630.502          | 5.060.042          | 1.934.877          | 0                  | 0                  |
| 11.- Capital N°1                          | 0                 | 11.911.305         | 14.481.765         | 17.606.930         | 0                  | 0                  |
| 12.- Capital de trabajo                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Impuestos                                 |                   |                    | 1.005.299          | 670.723            | 7.494.471          | 22.359.454         |
| <b>TOTAL EGRESOS</b>                      | <b>60.415.000</b> | <b>148.576.805</b> | <b>155.925.993</b> | <b>163.862.682</b> | <b>160.105.986</b> | <b>184.641.977</b> |
|   | <b>35.585.000</b> | <b>-17.356.805</b> | <b>-6.553.193</b>  | <b>6.380.583</b>   | <b>50.992.002</b>  | <b>79.393.868</b>  |
| <b>FLUJO DE FONDOS</b>                    |                   |                    |                    |                    |                    |                    |
| Saldo que viene                           | 0                 | 35.585.000         | 18.228.195         | 11.675.002         | 18.055.584         | 69.047.586         |
| Ingresos                                  | 96.000.000        | 131.220.000        | 149.372.800        | 170.243.264        | 211.097.987        | 264.035.845        |
| Egresos                                   | 60.415.000        | 148.576.805        | 155.925.993        | 163.862.682        | 160.105.986        | 184.641.977        |
| Nuevo saldo                               | 35.585.000        | 18.228.195         | 11.675.002         | 18.055.584         | 69.047.586         | 148.441.454        |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 10.2.3 Balance Proyectado

Una vez se tiene el balance general proyectado, se puede ver que el activo corriente disminuye en el año dos (2) respecto al primer año un 17,9% debido al decrecimiento en caja, pero aumenta en el tercer año hasta alcanzar un 31,8%, recuperando los activos que se pueden hacer líquidos en menos de un año. Por otro lado, el total de activos en el año dos (2) decrece casi un 16%, y en el año tres (3) se recupera un 1,6%.

En relación a los pasivos, hay un aumento en el tiempo de estos debido al impuesto de renta que cada vez es más representativo a medida que se gana más en el proyecto. Así que se puede evidenciar que las utilidades del ejercicio aumentan un considerablemente en el año tres (3), recuperándose de la disminución de un 33,3% de estas en el año dos (2).

Si bien el análisis entre año y año de forma horizontal y vertical no es suficiente, se deben sacar los índices financieros para medir la liquidez, el nivel de endeudamiento y la rentabilidad del presente proyecto. Así que se evidencia en primer lugar que la razón corriente de los primeros dos (2) años es bastante alta, pues se habla de que el proyecto tiene en el año uno (1) 33,77 pesos y en el año dos (2) 41,55 pesos para respaldar las deudas que se tienen, por lo tanto hay una gran solvencia en estos años. No obstante, en el año tres (3), este indicador financiero baja considerablemente a 4,99 pesos disponibles para cubrir las deudas a corto plazo.

Ahora respecto al nivel de endeudamiento, por cada peso que se ha invertido en activos, 38,17 pesos han sido financiados por los acreedores. No obstante, en el año dos (2), esta razón empieza a disminuir y en el año tres (3) llega a 10,11%, por lo que en esta época, los acreedores son dueños de este porcentaje del proyecto.

En tercera instancia, respecto a la rentabilidad sobre los activos, el primer año el indicador fue de 3,01%, es decir, que los activos alcanzaron este rendimiento. No obstante, en el año dos (2) disminuyó a 2,39% y en el año tres (3) llegó a un 26,25%, dónde la rentabilidad de los activos aumentó considerablemente y lo sigue haciendo de forma creciente en el año cuatro (4) y cinco (5).

Tabla 32  
Balance Proyectado

| ACTIVO                           | AÑO 1             | AÑO 2             | AÑO 3             | AÑO 4              | AÑO 5              |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Caja                             | 18.228.195        | 11.675.002        | 18.055.584        | 69.047.586         | 148.441.454        |
| Cuentas por cobrar               | 15.720.000        | 16.191.600        | 18.662.856        | 23.312.887         | 29.162.800         |
| Inventarios                      | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| <b>Total activo corriente</b>    | <b>33.948.195</b> | <b>27.866.602</b> | <b>36.718.440</b> | <b>92.360.473</b>  | <b>177.604.254</b> |
| Activos fijos sin depreciación   | 60.415.000        | 52.751.667        | 45.088.333        | 37.425.000         | 32.365.000         |
| Depreciación                     | 7.663.333         | 7.663.333         | 7.663.333         | 5.060.000          | 5.060.000          |
| <b>Total activo fijo neto</b>    | <b>52.751.667</b> | <b>45.088.333</b> | <b>37.425.000</b> | <b>32.365.000</b>  | <b>27.305.000</b>  |
| Gastos preoperativos             | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>             | <b>86.699.862</b> | <b>72.954.935</b> | <b>74.143.440</b> | <b>124.725.473</b> | <b>204.909.254</b> |
| <b>PASIVO</b>                    |                   |                   |                   |                    |                    |
| Cuentas por pagar                | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| Proveedores                      | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| Prestamos bancario               | 32.088.695        | 17.606.930        | 0                 | 0                  | 0                  |
| Impuestos por pagar              | 1.005.299         | 670.723           | 7.494.471         | 22.359.454         | 39.479.145         |
| <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>33.093.994</b> | <b>18.277.653</b> | <b>7.494.471</b>  | <b>22.359.454</b>  | <b>39.479.145</b>  |
| <b>PATRIMONIO</b>                |                   |                   |                   |                    |                    |
| Capital                          | 52.000.000        | 52.000.000        | 52.000.000        | 52.000.000         | 52.000.000         |
| Utilidades retenidas             | 0                 | 1.605.868         | 2.677.282         | 14.648.969         | 50.366.019         |
| Utilidades del ejercicio         | 1.605.868         | 1.071.415         | 11.971.687        | 35.717.050         | 63.064.089         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>53.605.868</b> | <b>54.677.282</b> | <b>66.648.969</b> | <b>102.366.019</b> | <b>165.430.109</b> |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>86.699.862</b> | <b>72.954.935</b> | <b>74.143.440</b> | <b>124.725.473</b> | <b>204.909.254</b> |

Fuente: Elaboración Propia – Captura de Pantalla

### 10.3 Distribución de las Utilidades

Para la distribución de utilidades, esta se hará a partir del tercer año de actividad del proyecto, pues son más significativas en esta época que en los primeros dos (2) años. Esta se repartirá de la siguiente forma: el 40% se repartirá entre los socios de Ultramédica y el 60% restante se reinvertirá en el proyecto.

## 11. ASPECTOS DE LEGALIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN

Ultramédica de Colombia S.A.S. actualmente está constituida y opera bajo los estándares de la ley colombiana de tributación, por lo tanto, cuenta con los documentos legales tales como: RUT, Cámara de Comercio y Matrícula vigentes.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Agronet*. (6 de Mayo de 2015). Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Noticia1370.aspx>
- Ángel, D., & Bran, J. (2010). *Reproducción Asistida en Equinos: Aportes desde la Teoría*.
- Arango Holguín, C. (19 de Octubre de 2016). *El Colombiano*. Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de <http://www.elcolombiano.com/cultura/mascotas/mascotas-mercado-crece-en-colombia-un-13-por-ciento-IX5202497>
- Asebio*. (s.f.). Obtenido de <http://hsbnoticias.com/noticias/ciencia/tecnolog%C3%ADa/el-colombiano-promedio-aumento-gastos-para-sus-mascotas-tr-197590>
- Ávila Forero, R. (17 de Junio de 2016). *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/mascotas-en-colombia-carino-con-millones-por-raul-avila/224703>
- Caracol Radio*. (14 de Agosto de 2017). Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de [http://caracol.com.co/emisora/2017/08/14/bogota/1502741332\\_606594.html](http://caracol.com.co/emisora/2017/08/14/bogota/1502741332_606594.html)
- Contexto Ganadero*. (8 de Marzo de 2017). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.contextoganadero.com/economia/perspectivas-del-sector-ganadero-colombiano-para-este-2017>
- Contexto Ganadero*. (16 de Enero de 2017). Recuperado el 19 de Octubre de 2017, de <http://www.contextoganadero.com/economia/que-tanto-aumentaran-los-costos-de-ganaderos-por-reforma-tributaria>
- Díaz Virzi, S. (9 de Mayo de 2014). *Clarín*. Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de [https://www.clarin.com/entremujeres/mi-mascota-y-yo/Adoptar-mascotas-tendencia-crece\\_0\\_BJb4q0KP7l.html](https://www.clarin.com/entremujeres/mi-mascota-y-yo/Adoptar-mascotas-tendencia-crece_0_BJb4q0KP7l.html)
- Díaz, G. (2013). Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. 60, 9-10. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/remvez/article/view/37887/40133>

- El País*. (18 de Agosto de 2015). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.elpais.com.co/economia/dolar-marca-nuevo-record-al-superar-la-barrera-de-los-3000.html>
- El País*. (19 de Noviembre de 2016). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.elpais.com.co/economia/el-dolar-caro-frena-las-importaciones-en-el-pais.html>
- El Tiempo*. (15 de Septiembre de 2003). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1030130>
- Escudero, G. (Noviembre de 2016). *El Herald*. Recuperado el 19 de Octubre de 2017, de <https://www.elheraldo.co/tendencias/la-buena-vida-de-los-perros-mueve-millones-196275>
- Funeral Pet*. (24 de Octubre de 2015). Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de [http://funeralpet.com.co/author/admin\\_pet/page/3/](http://funeralpet.com.co/author/admin_pet/page/3/)
- HSB Noticias*. (2 de Abril de 2016). Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de <http://hsbnoticias.com/noticias/ciencia/tecnolog%C3%ADa/el-colombiano-promedio-aumento-gastos-para-sus-mascotas-tr-197590>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (15 de Mayo de 2012). *TLC*. Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de [http://www.tlc.gov.co/publicaciones/727/texto\\_final\\_del\\_acuerdo](http://www.tlc.gov.co/publicaciones/727/texto_final_del_acuerdo)
- Ministerio de Minas y Energia*. (5 de Diciembre de 2002). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/23517/20914-1695.pdf>
- Núñez, G. E. (14 de Enero de 2017). *Diario La Economía*. Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://diariolaeconomia.com/notas-de-la-finca/item/2915-por-reforma-tributaria-habra-reduccion-en-el-consumo-de-carne.html>
- Ríos, A. (18 de Octubre de 2016). *Revista P&M*. Recuperado el 19 de Octubre de 2017, de <http://www.revistapym.com.co/mercado-las-mascotas-colombia-crece-13>
- Sectorial*. (30 de Septiembre de 2016). Recuperado el 19 de Octubre de 2017, de <https://www.sectorial.co/articulos-especiales/item/52103-la-econom%C3%ADa-de-las-mascotas>
- Semana*. (25 de Octubre de 1999). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://www.semana.com/economia/articulo/vida-de-perros/52503-3>