UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA, PROMOCIÓN 54

PROYECTO IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS EN ECUADOR (BIOMEDICALL)

DERLY VIVIANA MUÑOZ JIMÉNEZ

Sara Caicedo Avellaneda, MBA

BOGOTÁ

JULIO, 2020

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO

1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO 3
1.1 Objetivos 3
1.1.1 Objetivo General 3
1.1.2 Objetivos Específicos 4
1.2 Beneficiarios 4
1.3 Entidad Ejecutora 4
1.4 Necesidades 5
1.5 Justificación del proyecto 6
1.6 Metodología 7

2 ESTUDIO DE MERCADO 7
2.1 Análisis del Mercado 7
2.1.1 Análisis del Sector y Tendencias 8
2.1.2 Análisis de la Demanda 14
2.1.3 Análisis de la Competencia 19
2.1.4 Análisis de las 4 Fuerzas de Porter 20
2.2 Selección del segmento objetivo 23
2.3 Estrategia de Mercado 24
2.3.1 Producto 24
2.3.2 Precio 25
2.3.3 Plaza 26
2.3.4 Promoción 26

3 ESTUDIO TÉCNICO 28
3.1 Tamaño del proyecto 28
3.2 Localización del proyecto 30
3.3 Ingeniería del proyecto 33

4 LA ORGANIZACIÓN 37
4.1 Marco estratégico 37
4.1.1 Misión 37
4.1.2 Visión 37
4.1.3 Valores 37
4.2 Equipo gestor del proyecto 38
4.3 Tipo de organización 39
4.3.1 Estructura legal de la empresa 39
4.4 Organigrama 41
4.5 Sistema de Negocio 45
4.6 Alianzas 47

5 Plan Financiero 47
5.1 Estado de Resultados 47
5.1.1 Proyección de los Ingresos 47
5.1.2 Proyección del Costo de Ventas 48

5.1.3 Proyección de los Gastos Administrativos 49
5.1.4 Proyección de los Gastos de Ventas 50
5.1.5 Estado de resultados por mes durante el primer año 51
5.2 Flujo de Caja 52
5.2.1 Inversiones Requeridas 52
5.2.2 Capital de Trabajo 53
5.2.3 Proyección del Flujo de Caja 56
5.3 Indicadores Financieros 56
5.3.1 WACC 56
5.3.2 Periodo de recuperación de la Inversión 57
5.3.3 Punto de Equilibrio 57
5.3.4 Rentabilidad 58
6 EVALUACIÓN AMBIENTAL 58
7 EVALUACIÓN SOCIAL 59
8 RIESGOS 60
9 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 62
10 REFERENCIAS 64

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. PRINCIPALES PROVEEDORES DISPOSITIVOS MÉDICOS EN ECUADOR 10
TABLA 2. ESTADÍSTICAS DE IMPORTACIÓN ECUATORIANAS TOTALES DE INSUMOS Y EQUIPOS MÉDICOS POR PARTIDA (CIFRAS EN DÓLARES) 11
TABLA 3. MÉDICOS GENERALES Y POR ESPECIALIDADES, QUE TRABAJAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SEGÚN REGIONES Y PROVINCIAS 18
TABLA 4. COMPETIDORES 19
TABLA 5. CATEGORÍAS DE PRODUCTO 24
TABLA 6. PRECIO 26
TABLA 7. PROYECCIÓN VENTAS EN CANTIDADES MENSUALIZADAS AÑO 1 28
TABLA 8. PROYECCIÓN VENTAS EN CANTIDADES AÑO 1 AL 10 29
TABLA 9. FICHA TÉCNICA CATEGORÍA DE PRODUCTOS 34
TABLA 10. ACTIVIDADES ECONÓMICAS 41
TABLA 11. PERFILES ORGANIZACIONALES 43
TABLA 12. NOMINA 44
TABLA 13. PROYECCIÓN VENTAS NETAS 10 AÑOS 48
TABLA 14. PROYECCIÓN COSTO VENTAS – UTILIDAD BRUTA 10 AÑOS 49
TABLA 15. PROYECCIÓN GASTOS ADMINISTRATIVOS 10 AÑOS 49
TABLA 16. PROYECCIÓN GASTOS DE VENTAS 10 AÑOS 50
TABLA 17. ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL AÑO 1 51
TABLA 18. ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL AÑO 1 52
TABLA 19. INVERSIONES 53
TABLA 20. CAPITAL DE TRABAJO 55
TABLA 21. RETORNO DE LA INVERSIÓN 57
TABLA 22. RENTABILIDAD 58
TABLA 23. ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN 58
TABLA 24. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN 63

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. EVOLUCIÓN TOTAL DE LOS VALORES DE MERCADO EN US (MN) DE ALIANZA DEL PACIFICO....8
GRÁFICA 2. FUTUROS VALORES DE MERCADO EN US(MN) DE ALIANZA DEL PACIFICO 9
GRÁFICA 3. ESTABLECIMIENTO CON INTERNACIÓN EN ECUADOR**.**..... 13
GRÁFICA 4. SALAS DE CIRUGÍA EN ECUADOR**.**..... 13
GRAFICA 5. EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS POR PRODUCTO 10 AÑOS**.** 48
GRAFICA 6. EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS – COSTO DE VENTAS – GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS 10 AÑOS 51
GRAFICA 7. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO 10 AÑOS, ... 56

INDICE DE FLUJOGRAMAS

FLUJOGRAMA 1. PROCESO IMPORTACIONES 35
FLUJOGRAMA 2. PROCESO DE VENTA..... 36

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN EN SALUD ECUATORIANO 12
I**LUSTRACIÓN 2.** LAS 4 FUERZAS DE PORTER**.**..... 21
ILUSTRACIÓN 4 . UBICACIÓN DE LA RED HOSPITALARIA EN QUITO 30
ILUSTRACIÓN 5. UBICACIÓN RED HOSPITALARIA CUENCA 32
ILUSTRACIÓN 6. UBICACIÓN RED HOSPITALARIA GUAYAQUIL 32
ILUSTRACIÓN 7 . DISTRIBUCIÓN OFICINA BIOMEDICALL..... 33
ILUSTRACIÓN 8 . LOGO BIOMEDICALL..... 37
ILUSTRACIÓN 9 . ORGANIGRAMA 43
ILUSTRACIÓN 10 . CICLO DE NEGOCIO 45
ILUSTRACIÓN 11. CADENA DE VALOR 46

RESUMEN EJECUTIVO

La siguiente formulación y evaluación de proyecto se realiza con la finalidad de determinar la viabilidad de un proyecto de emprendimiento en Ecuador, destinado a la importación y comercialización de dispositivos médicos, especialmente productos biológicos para todo el territorio ecuatoriano, teniendo como sede principal la ciudad de Quito. Como se muestra en el desarrollo del presente trabajo, este tipo de productos tienen un mercado aun no satisfecho y pretenden cubrir necesidades y ofrecer soluciones costo efectivas para los pacientes, especialistas, así como de las instituciones de atención públicas y privadas en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca respectivamente.

Con este proyecto también se pretende contribuir al desarrollo tecnológico y social al sector salud en Ecuador, brindando un producto y un servicio de indiscutible calidad, a los especialistas (Cirujanos de Columna, Cirujanos Maxilofaciales, Ortopedistas) con la finalidad de restablecer la salud y calidad de vida de los pacientes.

Ecuador tiene registrados 3.847 establecimientos de atención a la salud, 80% son públicos.[28] El MSP (Ministerio de Salud Pública) concentra 47% de las unidades y el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) otro 24% Solamente un 10% pertenece a municipios, ministerios diferentes al MSP, ISSFA (Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas), ISSPOL (Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional) y otras entidades. El sector privado concentra aproximadamente el 20% de los establecimientos de salud en su mayoría con ánimo de lucro.

Cifras de 2007 revelan que 545 entidades de salud con internación correspondían a clínicas particulares, esto es un 75% de la infraestructura completa de salud, seguido por 79 hospitales cantonales, 28 hospitales generales y en menor proporción los hospitales de especialidad 18 en total. (Fuente principal de trabajo para el desarrollo de este proyecto)

El INEC en 2014 en su estadística de Salud: Recursos y Actividades del 2014 registra que a nivel nacional existen 902 Traumatólogos, 354 Cirujanos plásticos y no existen cifras en cuanto a Cirujanos de Columna (Neurocirujanos) y Cirujanos Maxilofaciales (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Mas del 50% de especialistas a nivel nacional se encuentran concentrados en la región de la Sierra; provincia Pichincha, seguido de la provincia de Guayas, regiones donde inicialmente estaría centrada la operación del presente proyecto.

A la fecha los productos sustitutos de este tipo de productos son injertos óseos y piel autólogos los cuales son procesados y comercializados a través de los bancos de huesos locales existentes, sin embargo, la poca disponibilidad de donantes a nivel nacional lleva a los bancos de tejidos a una insolvencia respecto a la demanda, la cual no está estimada para este país dadas las pocas investigaciones que se encuentran al respecto.

En la actualidad se encuentran bancos de huesos y tejidos debidamente constituidos en varios países de América Latina El hueso es un tejido especializado y mineralizado en un 99% El hueso esponjoso tiene capacidad osteogénica y resistencia mecánica intrínseca moderada Los injertos óseos son los implantes biológicos más frecuentemente utilizados en procedimientos quirúrgicos. "En Colombia alrededor de 4000 pacientes al año requieren este recurso" (Posada, 2004)

Este proyecto es una idea de emprendimiento personal y laboral y será ejecutado por BioMedicAll; una compañía importadora y comercializadora en Ecuador, gerenciada y administrada por Viviana Muñoz autora del presente plan de negocios.

Este proyecto cuenta con el apoyo financiero de 4 inversionistas todos con más de 12 años de experiencia en sector salud y de dispositivos médicos en Latinoamérica.

BioMedicAll se constituirá legalmente en Quito como compañía limitada conformada por cuatro socios y de capital cerrado.

El dinero que se requiere para la inversión inicial es de 191.000 USD el cual será utilizado para las compras de mercancía para la venta (inventarios), nómina, arriendos de oficinas, adecuaciones locativas, compras de equipos de cómputo, nómina entre otros.

Según la modelación financiera realizada para este plan de negocios la tasa de oportunidad WACC es del 13,04%, un VPN de 1.165.000 USD, un Payback en 3 años, representará un EBITDA cercano al 50% en el año 10 el proyecto y una TIR del 91%.

El estado de resultados es positivo para BioMedicAll a partir del octavo mes de operación, sin embargo, el flujo de caja será negativo el primero año, debido a la inversión inicial en inventarios y las políticas comerciales otorgadas a los clientes, referentes a descuentos financieros y plazos de pago. A partir del año dos el flujo de caja es positivo para el proyecto.

La puesta en marcha del proyecto contempla hasta la fecha el acercamiento inicial con el grupo de inversionistas, los estudios de mercado realizados con el Focus

Group (Especialistas Ecuatorianos y Colombianos) y la alianza con el fabricante de los productos a comercializar. Se realizó un viaje en marzo de 2019 a Las Vegas al 2019 Anual Meeting AAOOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons) con el fin de conocer todo el portafolio de productos y tener un acercamiento más directo con el fabricante.

1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El siguiente proyecto tiene como finalidad la creación de una empresa importadora y comercializadora de dispositivos médicos en Ecuador, proyectada inicialmente como un distribuidor exclusivo de la marca americana Wright Medical Group específicamente para la línea de productos biológicos. Adicional a lo anteriormente descrito este proyecto tiene como finalidad poder brindar al mercado ecuatoriano soluciones costo efectivas para el sector salud, soluciones enfocadas en el bienestar del paciente y soluciones enfocadas a brindar un servicio de calidad al especialista, las aseguradoras públicas y privadas y el paciente.

Se ha escogido Ecuador para este proyecto por dos principales razones; en primera instancia por el crecimiento del sector salud en los últimos años y en segunda instancia dado el acuerdo de representación exclusiva aun en trámite con Wright Medical Group el cual tiene disponibilidad de venta en este territorio.

Para iniciar este proyecto se debe gestionar la constitución legal de una compañía que opere directamente desde la ciudad de Quito y que atienda las principales poblaciones de desarrollo ecuatoriano; Quito Guayaquil y Cuenca.

Para el desarrollo de este proyecto es de vital importancia realizar una exhaustiva investigación de mercados con el objetivo de obtener información cualitativa y cuantitativa que permita poder proyectar los planes estratégicos y de marketing.

Dentro de los mayores retos con el desarrollo de este proyecto está el de analizar y manejar con detalle la configuración actual de la normativa del mercado y los diferentes actores vinculados, como lo son los clientes especialistas (Ortopedistas, Cirujanos de Columna Vertebral, Cirujanos Maxilofaciales) los aseguradores como consumidores institucionales, los proveedores y las relaciones entre las compañías competidoras existentes.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Elaborar un plan de negocio para una empresa ecuatoriana importadora y comercializadora de dispositivos médicos inicialmente de productos biológicos, que satisfaga las necesidades de producto y servicio actuales del sector, incluyendo las de los especialistas, pacientes y aseguradores.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Contribuir al desarrollo tecnológico enfocado en el sector salud en Ecuador.
- Brindar un producto y un servicio de indiscutible calidad, a los especialistas (Cirujanos de Columna, Cirujanos Maxilofaciales, Ortopedistas) con la finalidad de restablecer la salud y calidad de vida de los pacientes.
- Brindar soluciones costo efectivas frente a este tipo de productos al sector salud tanto público como privado.

1.2 Beneficiarios

Los principales beneficiarios de este proyecto son pacientes con estado de vulnerabilidad, con patologías asociadas a la cirugía de columna, cirugía maxilofacial y cirugía ortopédica y traumatológica, y que a causa de sus antecedentes necesiten apoyo biológico para la restauración morfológica y funcional de sus huesos y tejido blandos músculo - esqueléticos.

En segunda instancia los beneficiarios serán médicos especialistas de Ecuador, con ejercicio profesional en cirugía de columna, cirugía maxilofacial cirugía ortopédica y traumatológica de entidades públicas y/o privadas, quienes a partir de este proyecto tendrán acceso a productos de última tecnología de tipo internacional a disposición de sus prácticas médicas y de sus pacientes, un apoyo calificado y la experiencia de la compañía en el manejo de este tipo de productos y de un apoyo científico educativo que aporte a su crecimiento profesional.

Sin duda alguna otro beneficiado de este proyecto serán los aseguradores públicos o privados que puedan abastecerse de productos de indiscutible calidad, de tipo internacional y que representen costo- efectividad para el sistema de salud ecuatoriano, adicional al producto la prestación de un servicio incondicional que abarcará toda la cadena de abastecimiento, preventa, venta y post venta.

1.3 Entidad Ejecutora

Este proyecto será ejecutado por BioMedicAll una compañía importadora y comercializadora en Ecuador, direccionada por Viviana Muñoz Jiménez, Instrumentadora Quirúrgica Colombiana, con 12 años de experiencia en Colombia en el sector comercial de dispositivos médicos, especialmente de esta línea de productos como un proyecto laboral y personal de emprendimiento. La empresa se constituirá legalmente en Quito bajo los parámetros establecidos por las leyes vigentes de este país.

La idea de negocio está enfocada 100% en la calidad prestada a través del servicio y de la calidad de los productos que se entreguen al cliente y en la experiencia por parte de todos los grupos de interés a través de toda la cadena de servicio.

Es un proyecto diferenciador en ese país, por dos factores principales; la experiencia científica, comercial, técnica y relacional respecto al manejo de esta línea de productos por parte del director comercial y la tecnología de punta y apoyo científico que se obtendrá por parte del fabricante Wright Medical Group para el óptimo desarrollo comercial del presente proyecto.

1.4 Necesidades

El desarrollo de este proyecto nace a partir de la necesidad observada y manifestada por algunos especialistas (Ortopedistas y Cirujanos de Columna) mediante el trabajo de campo, respecto a la poca oferta que existe en el país de nuevas tecnologías en productos Biológicos de tipo óseo entre otros.

Los Ortopedistas del Hospital Luis Vernaza opinan que “Los beneficios para el paciente, así como el aporte para abordar un amplio número de patologías complejas en el área de traumatología y ortopedia se encuentran relacionados de forma directa con la utilización de aloinjertos óseos, así como con un banco de huesos y tejidos. A pesar de esto, en nuestro país no existe una adecuada utilización de este recurso, ya que no hay una red de bancos de huesos que pudiera permitir una óptima utilización y distribución de estos aloinjertos.” (Arias, 2019)

Este tipo de productos son de fácil acceso en países del mismo nivel de desarrollo económico, y están a la orden del día para los especialistas en los diferentes entrenamientos que realizan a nivel internacional. Sin embargo, esta situación es irreproducible en su país debido a la poca disposición de estos insumos para atender a sus pacientes. Las necesidades respecto a los pacientes se vienen resolviendo con los materiales que se encuentran disponibles, esto sin lugar a duda no está mal, sin mal embargo en algunos casos no existe la disponibilidad de estos materiales debido a la escasez de donantes.

Con la disponibilidad de estos productos y la utilización de nuevas tecnologías para las diferentes patologías se podrían llegar a obtener mejores resultados o recuperaciones más rápidas lo cual impacta positivamente el gasto en salud y la salud de los ecuatorianos.

1.5 Justificación del proyecto

La industria de los dispositivos médicos es uno de los sectores más vitales y dinámicos de la economía. Se calcula que, en 2008, los ingresos por ventas de dispositivos médicos en todo el mundo ascendieron a más de 210.000 millones de dólares estadounidenses, casi el doble que la cifra calculada correspondiente a 2001, lo que supone una tasa anual de crecimiento del 6% aproximadamente. Estas cifras corresponden a una industria de dispositivos médicos compuesta por más de 27.000 empresas en todo el mundo y que proporciona empleo a alrededor de un millón de personas (World Health Organization, 2012).

En Colombia según el último libro de comercio Q4 2020: Dinámicas del mercado de dispositivos e insumos para la salud en 2019, estima en la composición de las importaciones, que en el segmento de dispositivos médicos fue de 570.092.162 USD (CIF) (ANDI, 2020)

Ecuador importó en el año 2015, $320,2 millones de dólares Insumos y Equipos Médicos, un 2.3% de incremento con respecto al 2014.

El principal abastecedor en este sector es Estados Unidos. Los 10 principales países abastecedores de insumos y equipos médicos hacia el Ecuador enviaron un total de $252 millones de dólares en 2015.

Aunque han existido medidas restrictivas para algunos productos con el fin de hacer cara a la crisis financiera ecuatoriana, esta no fue tenida en cuenta para los elementos directamente relacionados con la salud, en aras de promover el bienestar general de la población.

Uno de los enfoques y los esfuerzos que han realizado los últimos dos mandatos presidenciales en Ecuador están orientados al desarrollo óptimo de la salud, por lo tanto, este proyecto encaja perfectamente con los intereses no solamente industriales y comerciales de este país sino con el desarrollo tecnológico e innovador en aras de promover la salud en todo el territorio.

En octubre del 2019 el Gobierno de Lenin Moreno amplió y detalló el listado de los bienes e insumos productivos que estuvieron sujetos a una reducción arancelaria con el fin de impulsar la economía ecuatoriana, sin embargo estos ajustes se realizaron en diversos sectores como el tecnológico, la agricultura y el trasporte. Solo hasta este año, debido a la pandemia del Covid–19 el gobierno decidió otorgar aranceles hasta del 0% en determinados dispositivos médicos con el fin de atender la pandemia.

La razón principal para adelantar este proyecto es una idea de emprendimiento enfocada en las actividades que Viviana Muñoz ha venido realizando, especialmente en la línea de productos Biológicos. El principal interés es poder aprovechar la experiencia obtenida durante este periodo de tiempo en este tipo de comercialización y por supuesto aprovechar las condiciones actuales del mercado ecuatoriano.

1.6 Metodología

Las fuentes primarias que se pretenden utilizar en el desarrollo del siguiente proyecto corresponden a datos proporcionados por los siguientes entes regulatorios y de control en Ecuador:

- IESS, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Banco Central del Ecuador
- SENAE, Servicio Nacional de Aduana del Ecuador
- PROECUADOR, Instituto de Promoción de Exportación e Inversiones
- Ministerio de Salud Pública

Las fuentes secundarias que se pretenden utilizar en el desarrollo de este proyecto corresponden a entrevistas realizadas a líderes de opinión del sector, y entrevistas con Focus Group de ortopedistas y demás especialidades afines al proyecto.

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis del Mercado

Ecuador es un país localizado en América del Sur, limita al noreste con Colombia, al este y sur con Perú, al oeste con el océano Pacífico y tiene una extensión en área de 283 561 km².

La población ecuatoriana está estimada en 17.000.000 de habitantes. Ecuador está dividido en cuatro regiones geográficas: la Costa, la Sierra, el Oriente y las islas Galápagos.

La mitad de los ecuatorianos habita sobre la costa y alrededor del 46% viven en la Sierra.

Ecuador está dividido en 20 provincias, a su vez subdivididas en cantones y en comunas urbanas y rurales (Wikipedia, s,f).

Quito, la capital, cuenta con 1'978.376 de habitantes en el área urbana, 2'735.987 habitantes en el Distrito Metropolitano y más de 3 millones en toda su área

metropolitana, siendo la ciudad con más población del país. Es sede de gobierno y allí se concentran los poderes del estado.

Guayaquil se encuentra en el sudoeste y es la segunda ciudad más poblada de Ecuador, cuenta con 2’278.691 habitantes en su área urbana y 2’991.061 en su área metropolitana, es un centro comercial y financiero y el principal puerto del país.

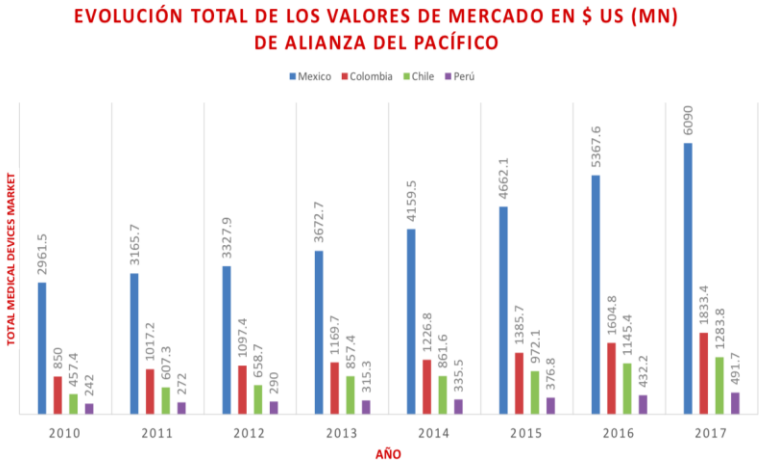
Cuenca, centro industrial, comercial y turístico es también una de las ciudades más importantes (EcuRed, s,f).

2.1.1 Análisis del Sector y Tendencias

La industria vinculada al cuidado de la salud tiene una proyección prometedora, a pesar de los altibajos económicos que ha sufrido América Latina en los últimos años. Según datos recientes de CHEManager International, se proyecta que el mercado general de salud en Latinoamérica crecerá desde un volumen de US$364.5 mil millones en 2016 hasta unos US$525.3 mil millones para 2021. Esto se traduce en una tasa compuesta de crecimiento anual de un 7.9% (Global Health Intelligence, 2019).

Según las cifras publicadas por la ANDI COLOMBIA (Asociación Nacional de Industriales) y su cámara de dispositivos médicos e insumos para la salud en su informe comercial – Alianza Pacifico 2010-2018 la evolución total de los valores de mercado es creciente casi en un 300% para países; como México, Chile, Perú y Colombia (Andi, 2018).

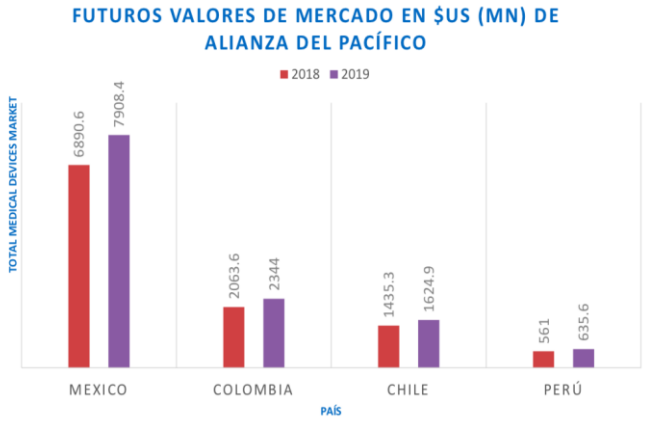
Gráfica 1. Evolución Total de los Valores de Mercado en US (MN) de Alianza del Pacífico



Fuente: (Andi, 2018)

Las cifras esperadas para 2019 respecto a los valores del mercado son crecientes frente a 2018, la proyección de crecimiento se estima en un 13 % según lo muestra el siguiente gráfico.

Gráfica 2. Futuros Valores de Mercado en US(MN) de Alianza del Pacifico



Fuente: (Andi, 2018)

En Ecuador la demanda de insumos y equipos médicos presenta una tendencia creciente. Ecuador importó en el año 2015, $320,2 millones de dólares en la categoría Insumos y Equipos Médicos. Esta cifra fue superior en 2,3% con relación al periodo 2014 donde las importaciones totalizaron $313 millones de dólares, tal como indica la siguiente tabla (ProChile, 2016).

Tabla 1. Principales Proveedores Dispositivos Médicos en Ecuador

PRINCIPALES PAÍSES PROVEEDORES						
País de Origen	U$S 2013	%	U$S 2014	%	U$S 2015	%
Estados Unidos	96.378.395	31,40%	109.384.465	34,90%	96.169.552	30,00%
Alemania	45.127.127	14,70%	37.370.152	11,90%	44.064.041	13,80%
China	24.398.845	8,00%	26.646.478	8,50%	40.738.443	12,70%
Brasil	17.593.466	5,70%	14.291.592	4,60%	16.340.567	5,10%
Panamá	15.667.571	5,10%	11.053.436	3,50%	10.272.765	3,20%
Países Bajos (Holanda)	17.766.710	5,80%	11.861.348	3,80%	9.945.449	3,10%
Colombia	11.555.314	3,80%	11.543.154	3,70%	9.747.524	3,00%
Austria	563.621	0,20%	1.131.356	0,40%	8.947.105	2,80%
Bélgica	4.237.576	1,40%	14.088.751	4,50%	8.474.520	2,60%
México	2.117.860	0,70%	7.514.361	2,40%	7.546.256	2,40%
Subtotal	235.406.485	76,80%	244.885.093	78,20%	252.246.222	78,70%
Resto del Mundo	71.152.160	23,20%	68.161.849	21,80%	68.042.151	21,30%
Total importado	306.558.645	100,00%	313.046.942	100,00%	320.288.373	100,00%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Fuente: (ProChile, 2016)

El principal abastecedor en este sector es Estados Unidos que a pesar de haber reducido sus envíos en el año 2015 en un 12% con relación al año 2014, se sigue manteniendo en el liderato de las exportaciones. Los 10 principales abastecedores de insumos y equipos médicos hacia el Ecuador totalizaron envíos en el año 2015 por $252 millones de dólares. Pese a la situación económica de Ecuador en el 2015 y la restricción de las importaciones que se mantuvo hasta mediados de año de 2017 por el programa de salvaguardia (Programa promovido por el ex presidente Rafael Correa que significaba el cobro de una sobretasa arancelaria entre el 5% y el 45% que afectaba las importaciones Ecuatorianas) el monto de importaciones totales de insumos y equipos médicos realizados por el Ecuador en el año 2015 tuvieron un aumento del 2,3% al registrar $320,2 millones de dólares respecto del año 2014. Este aumento en las importaciones se debe exclusivamente al proceso de avance en los programas de inversión en la salud de parte del sector privado y el sector público.

El mercado productos osteobiológicos en EE.UU. es el más grande a nivel mundial seguido de Europa y Asia Pacífico. EE.UU. domina este mercado debido a la alta prevalencia de trastornos óseos y al aumento del envejecimiento de la población.

Los Principales fabricantes en el mercado de osteobiológicos son:

- Stryker
- DePuy Synthes
- Medtronic

- Zimmer Biomet
- Smith & Nephew
- Arthrex
- Orthofix International

Los avances tecnológicos que giran en torno a esta disciplina están orientados hacia la Ingeniería tisular, pero aun esto se encuentra en una etapa muy primaria, Existen problemas relacionados con la eficacia, seguridad y costos para la aplicación clínica en humanos. Otros estudios van encaminados hacia la terapia génica, que pretende desarrollar la posibilidad de estimular la producción de factores de crecimiento, y especialmente los encargados de la oste inductividad.

Tabla 2. Estadísticas de importación ecuatorianas totales de insumos y equipos médicos por partida (Cifras en dólares)

Partida	Descripción	2014	%	2015	%
9018	Instrumentos y Aparatos De Medicina, Cirugía.	164.552.601	52,6%	171.953.867	53,7%
9021	Artículos y Aparatos De Ortopedia.	45.239.351	14,5%	44.793.133	14,0%
3006	Preparaciones y Artículos Farmacéuticos	40.629.296	13,0%	39.625.673	12,4%
9022	Aparatos De Rayos X y Aparatos	25.080.934	8,0%	31.383.602	9,8%
9019	Aparatos De Mecanoterapia; Aparatos Para Masajes	19.470.083	6,2%	15.795.163	4,9%
3005	Guatas, Gasas, Vendas y Artículos Análogos	12.733.817	4,1%	12.240.178	3,8%
9020	Los Demás Aparatos Respiratorios y Máscaras	5.340.860	1,7%	4.496.757	1,4%
Total Importado		313.046.942	100%	320.288.373	100%
Fuente: Banco Central de Ecuador					

Fuente: (ProChile, 2016)

La anterior tabla nos permite obtener un panorama acerca de la distribución de las importaciones ecuatorianas para este sector, apreciándose una concentración de casi el 54% de éstas para instrumentos y aparatos de medicina y cirugía y un 14% para artículos y aparatos de ortopedia con un monto que bordea los 216 millones de dólares, en especialidades médicas foco para el actual plan de negocio

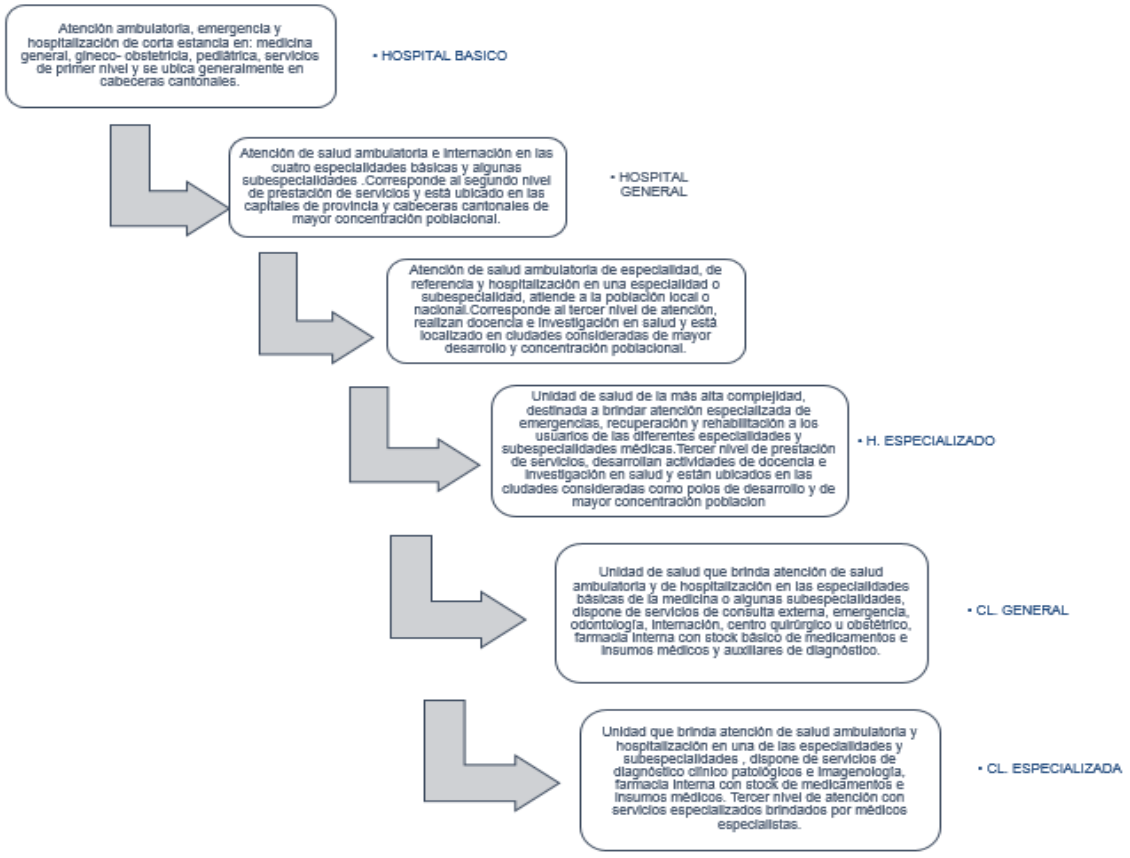
El Ministerio de Salud y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), mantienen planes de inversión que contemplan la construcción de hospitales, mejoramiento de la infraestructura existente y la adquisición de equipos médicos modernos.

Para 2016 se completó el “Proyecto de Fortalecimiento de la Red de Servicios de Salud y Mejoramiento de su Calidad”, que buscó financiar obras de infraestructura, proveer de equipamiento a establecimientos de primer nivel y hacer pública la gestión interna de cada uno de ellos (ProChile, 2016).

Hasta el año 2016 en el territorio ecuatoriano se han remodelado y readecuado 381 establecimientos de salud de primer nivel, 851 establecimientos nuevos construidos, 151 establecimientos equipados con un sistema informático para mantener un mayor control de la gestión y 1232 establecimientos de primer nivel dotados con equipamientos biomédico, informático y mobiliario. Cerca de 42,29 millones de personas se beneficiaron de los proyectos en el sector de salud al ser atendidas en las unidades de salud modernizadas en el año 2015.

El sistema de infraestructura de atención en salud ecuatoriano se encuentra organizado de la siguiente manera, según lo publicado en el Anuario de Estadística: Recursos y Actividades de Salud 2014.

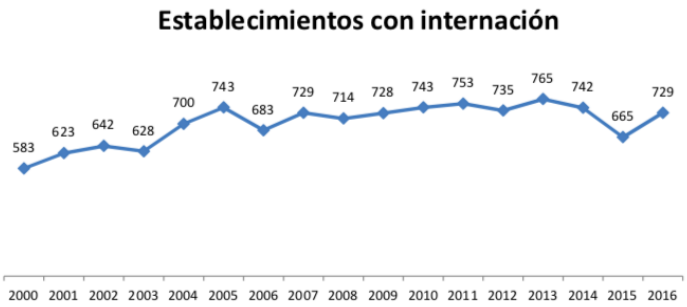
Ilustración 1. Sistema de Infraestructura de Atención en Salud Ecuatoriano



Fuente: Elaboración propia

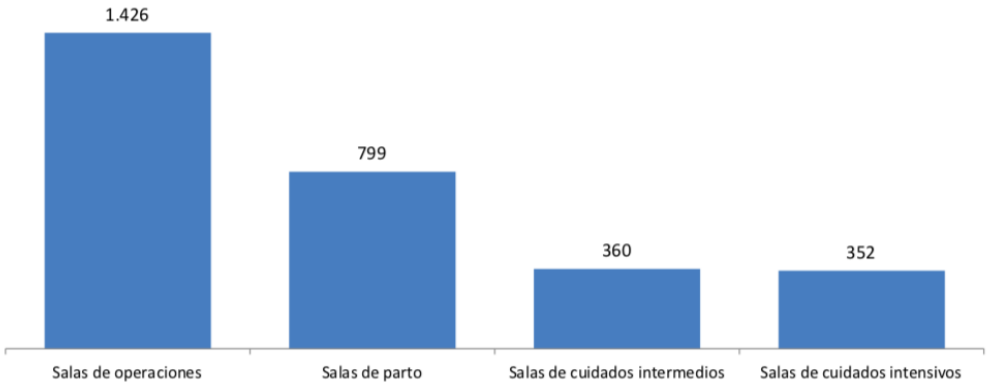
En el 2016, se registraron 729 establecimientos con internación hospitalaria y 1.426 salas de cirugía en Ecuador según el registro estadístico de recursos y actividades en salud RAS 2016 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016).

Gráfica 3. Establecimiento con Internación en Ecuador**.**



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016)

Gráfica 4. Salas de Cirugía en Ecuador**.**



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016)

La revisión de aspectos de índole legal para poder importar equipos médicos, dispositivos médicos y dentales al Ecuador establece que el exportador debe asegurarse de que el producto cuente con Registro Sanitario Nacional.

Los requisitos y pasos para la obtención de dicho documento se encuentran definidos en el “Reglamento y control sanitarios de dispositivos médicos y dentales”.

El certificado de Primera Parte (RTE) es el certificado emitido por el fabricante que declara que el producto a ser exportado cumple con el RTE INEN o la Norma Técnica Oficial Obligatoria equivalente. Dicho documento debe estar debidamente legalizado mediante; apostillado, legalización diplomática y declaración juramentada por parte del importador, el mismo que se hace responsable de que los productos cumplan con los requerimientos exigidos.

El certificado posee un esquema elaborado por INEN que se encuentra directamente en la página web con los siguientes requisitos:

- Informe de ensayo: Elaborado por el laboratorio del fabricante, garantizando que se cumplan con las normas y reglamento exigido por Ecuador.
- Informe de Rotulado: deberá incluir la información exigida en el RTE correspondiente y una foto para garantizar que el rotulado posea la información requerida (Servicio Ecuatoriano de Normalizacion, s,f).

2.1.2 Análisis de la Demanda

La línea completa de productos biológicos de Wright Medical es líder en productos biológicos, ofrece múltiples y diferentes soluciones biológicas para ayudar en la reparación de tejidos blandos y / o duros (Piel y Huesos). Este tipo de productos son de gran importancia para la resolución de algunas patologías frecuentes en medicina, como pseudoartrosis, pérdidas óseas extensas, tumores, quemaduras, defectos en tejidos blandos etc.

A falta de este tiempo de productos, los usuarios deben postergar su tratamiento hasta obtenerlo de alguna manera con algún banco de tejidos, ser su propio donante lo cual en algunas situaciones no es posible, y esto dificulta la culminación de su tratamiento y los resultados tienen un pronóstico incierto.

El empleo de este tipo de materiales se extiende a diferentes especialidades médicas como son la cirugía plástica, para pacientes quemados, reconstructiva para la aplicación de injertos o colgajos, cirugía maxilofacial para relleno de cavidades dentales y aumentación de mucosa, y neurocirugía en pacientes que van a ser sometidos a cirugía de columna vertebral.

En este momento la disponibilidad de un portafolio de productos biológicos como el de Wrigth Medical es limitada en Ecuador, constantemente se ha evidenciado por parte de algunas comercializadoras de este tipo de productos en Colombia el interés de algunos traumatólogos de Ecuador por adquirir este producto en ferias académicas argumentando la poca disponibilidad en su país.

Sin embargo, la mayoría de los países en Latinoamérica cuentan con bancos de huesos locales, en el caso de Ecuador esta no es la excepción según las fuentes primerias investigadas, en la actualidad se encuentran diferentes bancos de huesos y tejidos debidamente constituidos en Ecuador, sujetos a organismos locales que controlan su funcionamiento, para Ecuador, es el Instituto de Nacional de Donación de Órganos y Tejidos (INDOT).

A la fecha están instaurados 5 bancos de huesos y tejidos; el primero de ellos se creó en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Carlos Andrade Marín, de Quito, en 1986. El segundo se creó en Hospital de Solca de Guayaquil en el 2000. El tercero es el banco de tejidos musculo esqueléticos del Hospital Alcívar fundado el 15 de mayo del 2002, este banco está acreditado como Centro de extracción y trasplante de tejido óseo por el Instituto Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células. (INDOT) desde el año 2004. En el 2009 se creó bajo el direccionamiento del servicio de traumatología del Hospital Pablo Arturo Suárez, un área específica para que funcione el Banco de Huesos de este hospital y desde diciembre de 2015 el Ministerio de Salud Pública y el Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos inauguró el primer Banco Nacional de Tejidos y Células (Bantec), que funciona en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, en Quito, Bantec es de carácter público y funciona como una estructura de cobertura nacional que provee de tejidos a instituciones públicas y privadas que ayuda a resolver los problemas de salud pública ocasionados por la falta de suministro de tejidos biológicos en el país (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, s,f).

Este último representa una gran amenaza para los proveedores actuales pues uno de sus principales objetivos es la disminución de los costos generados por la importación de tejidos.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud Pública y el Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos la perspectiva desde el lado de los usuarios, es decir de los especialistas es diferente, claramente en Ecuador como en el caso de Colombia la cultura de donación de órganos es poca lo cual lleva a este tipo de bancos a una insolvencia frente a la demanda actual, esto ha llevado a que países como Ecuador y Colombia instauren leyes de donación donde todos los Ecuatorianos son presuntos donantes, si no expresan en vida lo contrario con el fin de incrementar las tasas de trasplante.

Para aclarar esta perspectiva de los usuarios se han desarrollado dentro de este marco investigativo entrevistas con cirujanos expertos en un Focus Group con el fin de obtener una visión más objetiva de temas relacionados con el producto.

Se realizaron entrevistas personalizadas con 10 especialistas ecuatorianos y colombianos que eventualmente participan el actividades académicas o quirúrgicas en este país.

El (90) de los especialistas entrevistados son Ortopedistas (15%) Neurocirujanos y (5%) Cirujanos Maxilofaciales, El 95% de los especialistas entrevistados han usado en su práctica profesional productos osteobiológicos. El (80%) de los especialistas se encuentra de acuerdo con el uso de sustitutos 100% biológicos. El 65% de los entrevistados prefieren usan matriz ósea desmineralizada, (35%) Aloinjerto de banco de huesos o Autoinjerto.

El Doctor Juan Sebastián de la Torre, Médico Ortopedista y Traumatólogo, Cirujano de Columna quien nos reitera mediante su entrevista que a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud Pública y el Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos, las falencias en la obtención de materiales biológicos persisten y los costos superan por mucho el valor de este tipo de materiales en otros países. Esta información está sustentada debido al desarrollo académico como subespecialista que obtuvo en Colombia. Dentro de sus mayores expectativas está en poder contar en Ecuador con la mayoría de los productos tecnológicos a los cuales tuvo acceso durante su formación académica en Colombia.

Para otros líderes de opinión es muy importante que se empiecen a promover nuevas tecnologías basadas en los hallazgos clínicos, esto debido a que el sector salud se encuentra bombardeado de una oferta de productos de los cuales no han tenido la posibilidad de usar por largos periodos de tiempo para comprobar su eficacia, y al seguir utilizando los métodos tradicionales se ha creado una poca aceptación y receptividad por desconocimiento a estos nuevos y por el uso de algo nuevo.

En aras de determinar la posible demanda de este tipo de productos para las especialidades anteriormente descritas se ha investigado el número de especialistas en Ecuador, lastimosamente la consecución de esta información por fuentes primarias presenta grandes obstáculos dado que no está actualizada.
Las cifras que da el INEC en 2014 en su estadística de Salud: Recursos y Actividades del 2014 determina que a nivel nacional existen 902 Traumatólogos, 354 Cirujanos plásticos y no existen cifras en cuanto a Cirujanos de Columna (Neurocirujanos) y Cirujanos Maxilofaciales (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Mas del 50% de especialistas a nivel nacional se encuentran concentrados en la región de la Sierra; provincia Pichincha, seguido de la provincia de Guayas, regiones donde inicialmente estaría centrada la operación del presente proyecto.

Tabla 3. Médicos generales y por especialidades, que trabajan en establecimientos de salud, según regiones y provincias

Regiones y Provincias	Total médicos 1/	Generales y por especialidades															
		Médicos generales	Cirujanos generales	Cirujanos plásticos	Medicina interna internistas	Anestesiólogos	Cardiólogos	Neurólogos	Traumatólogos	Psiquiatras	Oftalmólogos	Otorrinolaringólogos	Hematólogos	Intensivistas	Nefrólogos	Neumólogos	Gastroenterólogos
Total República:	23.785	7.278	1.566	354	982	1.682	625	365	992	270	345	375	115	380	191	193	459
Región Sierra:	12.117	3.550	724	213	508	847	269	200	560	162	187	207	68	244	98	96	244
Azuay	1.418	438	84	31	62	99	27	26	57	17	20	38	12	23	13	13	29
Bolívar	200	121	16	-	5	8	4	-	3	-	2	-	-	1	-	-	2
Cañar	289	119	24	3	16	17	7	4	8	4	3	5	1	2	2	-	5
Carchi	166	90	8	1	1	9	1	-	7	-	2	-	-	1	-	-	1
Cotopaxi	454	190	29	7	14	38	13	7	22	5	5	6	-	1	2	2	9
Chimborazo	583	202	39	8	25	48	13	11	25	5	6	8	2	5	5	2	7
Imbabura	454	135	24	8	18	28	11	5	25	6	4	7	-	11	6	3	8
Loja	920	284	64	11	53	64	13	11	30	8	8	14	4	9	7	5	18
Pichincha	6.042	1.521	329	115	244	412	148	104	319	102	122	105	41	170	55	62	136
Tungurahua	923	268	51	14	37	63	12	15	38	9	10	14	6	15	4	3	14
Santo Domingo de los Tsáchilas	671	184	56	15	34	64	20	19	28	7	5	10	2	8	5	5	17
Región Costa:	10.529	3.129	776	137	434	779	349	162	403	103	151	166	47	133	92	97	207
El Oro	1.157	299	92	15	60	115	31	19	44	6	16	15	-	14	16	8	23
Esmeraldas	483	214	30	6	19	27	12	12	16	3	9	6	-	3	1	-	5
Guayas	6.055	1.614	444	82	226	418	216	87	249	84	93	107	38	84	54	67	122
Los Ríos	854	302	72	8	37	83	32	11	31	1	4	9	-	6	4	2	12
Manabí	1.581	507	108	23	76	114	52	27	52	10	21	26	8	24	14	20	44
Santa Elena	399	194	31	3	17	23	7	7	11	1	8	3	1	2	3	1	2
Región Amazónica:	1.085	586	60	5	37	53	8	3	29	5	7	2	-	4	1	-	8
Morona Santiago	202	115	9	1	9	8	-	-	2	-	1	2	-	1	-	-	1
Napo	140	56	10	1	7	11	2	-	4	-	1	-	-	1	-	-	2
Pastaza	123	56	8	1	4	8	3	1	7	1	-	-	-	2	1	-	-
Zamora Chinchipe	170	103	8	-	9	8	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Sucumbíos	279	162	15	2	6	14	3	3	9	1	2	1	-	-	-	-	3
Orellana	172	95	11	-	4	5	-	-	6	3	2	-	-	-	-	-	1
Región Insular:	52	11	7	-	3	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Galápagos	52	11	7	-	3	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Zonas no delimitadas	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zonas no delimitadas	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1/ Se excluye a Médicos Postgradistas, Residentes y Rurales, por cuanto no son de Especialidad

1/ Se excluye a médicos postgradistas, residentes y rurales, por cuanto no son de especialidad

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, 2014)

2.1.3 Análisis de la Competencia

Los competidores en Ecuador, aunque son pocos los que se pueden encontrar a través de las fuentes secundarias se resumen en 4 compañías totalmente consolidadas en el territorio y con una representación sólida de los productos que comercializan.

A través de la siguiente tabla se relacionan las compañías más consolidadas y la información pertinente de cada una de ellas.

Tabla 4. Competidores

COMPAÑÍA	LOGO	DESCRIPCIÓN	LINEA DE PRODUCTOS	UBICACIÓN
TRAUMAMED	TraumaMed s.a. calidad - garantía - servicio	En el mercado desde hace más de 28 años, Traumamed S.A., es una compañía ecuatoriana, dedicada a proveer soluciones especializadas en la cirugía de ortopedia, traumatología, neurocirugía y cráneo maxilofacial con productos y servicios de alta calidad, con el fin de satisfacer las necesidades específicas del cirujano traumatólogo y las de sus pacientes.	Traumatología, Cirugía de Columna, Cirugía Maxilofacial, Sustitutos Óseos, Motores Quirúrgicos	Quito Guayaquil Cuenca
INVIMEDIC	INVIMEDIC TECNOLOGÍA Y TERAPIAS	Desde hace 25 años se han dedicado a aliviar dolencias en columna, corazón, diabetes y trastornos neurológicos gracias a la tecnología avanzada y terapias personalizadas y el soporte educativo continuo.	Columna, Neurocirugía, Sustitutos Óseos	Guayaquil
BIOPROEC	BioProEc PASSION FOR BIOMEDICAL INNOVATION	BioproEC es una empresa que ofrece productos quirúrgicos, biológicos en las áreas de salud como: Ortopedia &Traumatología, Cirugía Plástica & Reconstructiva, Cirugía General, entre otras.	Sustitutos Óseos, Matriz Dérmica, Apósitos para Cirugía Plástica, Neurocirugía	Quito

COMPAÑÍA	LOGO	DESCRIPCIÓN	LINEA DE PRODUCTOS	UBICACIÓN
ORMEDIC		ORMEDIC es una empresa dedicada a la venta de insumos médicos y traumatológicos con una larga experiencia en el mercado que inició 15 años atrás y en el que desde sus inicios siempre tuvo la convicción de crecer ofreciendo el mejor servicio con productos de alta tecnología.	Traumatología, Columna, Reemplazo Articular, Motores, Maxilofacial	Guayaquil Quito

Fuente: Elaboración propia

La anterior tabla nos permite identificar que las marcas más representativas y prestigiosas a nivel mundial ya se encuentran con representación en Ecuador tales como Medtronic, Life Net Health, Integra, sin embargo, una de las compañías de reconocimiento mundial como Wrigth Medical Group no ha tenido hasta el momento presencia en Ecuador.

Cada una de estas compañías actúan como distribuidor local autorizado, desarrollan en compañía del fabricante actividades de capacitación interna y externa a nivel nacional o internacional cuando se requiera, estas compañías son las encargadas de conseguir el posicionamiento no solo de la compañía sino de la marca que se representa frente a los especialistas de instituciones públicas y privadas, de igual manera son responsables legalmente frente a cualquier evento adverso que se pueda generar.

Las plazas en las que cada una de cada una de estas compañías se desarrollan están localizadas en las ciudades consideradas como polos de desarrollo y de mayor concentración de población; Quito, Guayaquil y Cuenca.

Los canales de distribución son directos tanto en las entidades públicas y privadas mediante procesos licitatorios y/o ofertas comerciales.

Los precios de los competidores no se pudieron establecer en cada una de las plazas. Se tuvieron como referente para este proyecto los precios del mercado colombiano, aunque se estima que debido a la poca competencia que existe los precios podrían llegar a ser más altos y por ende tener un mejor margen al momento de la comercialización.

2.1.4 Análisis de las 4 Fuerzas de Porter

En el desarrollo del presente proyecto es de suma importancia analizar el modelo estratégico y competitivo desarrollado por Michael Porter, el análisis de cada una de estas fuerzas permitirá determinar el desarrollo del negocio.

Ilustración 2. Las 4 Fuerzas de Porter**.**

Fuente: (Revista Comunicaccion, 2019)

- **Entrada de nuevos competidores**

Esta fuerza es baja, puesto que la mayoría de las marcas reconocidas a nivel mundial de este tipo de productos ya se encuentran representadas en el país. En el caso en que ingrese un nuevo competidor la marca que representaría sería una marca con poco reconocimiento a nivel internacional y sin las mismas garantías de los productos que actualmente se comercializan.

Adicional a lo anteriormente descrito este proyecto requiere una experiencia en el sector, una credibilidad técnica por parte del grupo de especialistas y además la experiencia directa o indirecta del manejo de estos productos tanto a nivel comercial, técnico y relacional.

Seguramente una estrategia para ingresar a este mercado y bloquear la entrada de nuevos competidores consistirá en una estrategia de precios que permita generar confiabilidad rápidamente y que cierre la entrada a posibles futuros actores.

Esta fuerza puede actuar en pro o en contra de este proyecto, ya que una barrera de entrada es la constitución de una empresa ecuatoriana dirigida por colombianos.

En cuanto a aspectos de marketing, relacionamiento y servicio al cliente el futuro es viable, pero en términos legales la constitución y operación podría generar mayores demandas que las establecidas para la sociedad ecuatoriana.

- **Ingreso de productos sustitutos**

A la fecha los productos sustitutos de este tipo de línea de productos son las líneas de injertos óseos y piel autólogos los cuales son procesados y comercializados a través de los bancos de huesos locales descritos anteriormente. Sin embargo, la poca disponibilidad de donantes a nivel nacional lleva a los bancos de tejidos a una insolvencia frente a la demanda.

La implementación de un nuevo de banco de tejidos requiere de una inversión altísima de capital económico y tecnológico debido al nivel de garantías que se requiere para el procesamiento de cada donante, por lo tanto, se puede considerar que el ingreso de un nuevo banco de tejidos sería difícil.

En cuanto a productos sustitutos a nivel mundial no han existido avances significativos de nuevas tecnologías que puedan afectar a un mediano plazo la comercialización de esta línea de productos y en el caso de que se generen nuevas tecnologías estas tendrían un costo muy elevado que dificultaría el ingreso a mercados latinoamericanos.

- **Negociación de los Proveedores**

La elección de la representación es crucial para el desarrollo estratégico de este proyecto. Como se mencionaba anteriormente el posicionamiento de la línea de productos se realiza en conjunto con el fabricante y requiere de grandes esfuerzos económicos debido a que la capacitación a los especialistas debe ser constante y completa enfocada en aspectos investigativos y tecnológicos.

De la negociación con los proveedores también se deriva la relación con los líderes de opinión de cada especialidad, actores fundamentales en el posicionamiento de la marca y de la línea de productos, pues son quienes dan la referencia científica a otros especialistas.

- **Negociación con los Consumidores**

La negociación con los especialistas consumidores de esta línea de productos es fundamental, pues son ellos quienes determinan de acuerdo con su experiencia clínica el producto de su elección. Esta relación debe estar fundamentada bajo los parámetros éticos, morales y de transparencia. Todos los esfuerzos deben estar dirigidos para mantener esta relación anclada en los ámbitos académicos y científicos.

El relacionamiento con los especialistas es de gran importancia pues deben dejar de ser tomados en cuenta como un cliente, para fortalecer el hecho que son restauradores de la vida de los pacientes.

- **Rivalidad entre competidores**

Sin lugar a dudas, con los 4 proveedores que se mencionaron anteriormente existe una rivalidad, no obstante, la ventaja competitiva del presente modelo de negocio está enfocado en la calidad del servicio prestado en el nivel de relacionamiento tanto con los especialistas, con las agremiaciones científicas, como con el sector en

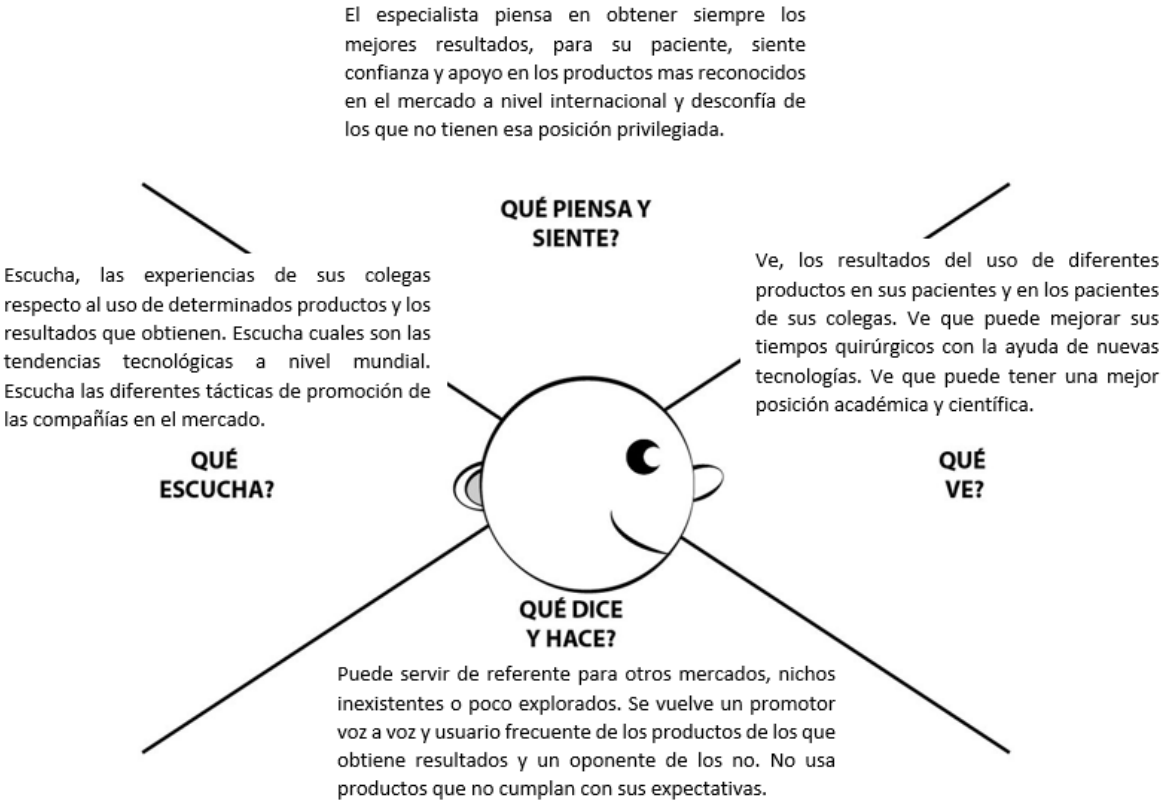
general, hospitales públicos y privados y en la experiencia por parte de los directivos en el manejo y comercialización de este tipo de productos.

2.2 Selección del segmento objetivo

El segmento objetivo de mercado del presente modelo de negocios está enfocado en el sistema de salud ecuatoriano tanto público como privado, enfocándose en trabajo un comercial con especialistas Traumatólogos, Neurocirujanos, Cirujanos Plásticos y Maxilofaciales de las principales provincias: Quito, Guayaquil y Cuenca.

Se incluye la matriz Xplane para lograr identificar aspectos relevantes del comprador en cuanto a la adquisición y preferencias de los productos.

Ilustración 3. Matriz Xplane Comprador



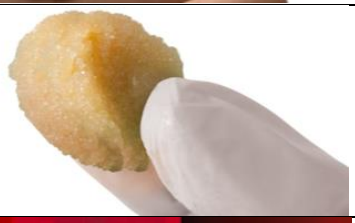
Autoría. Elaboración Propia

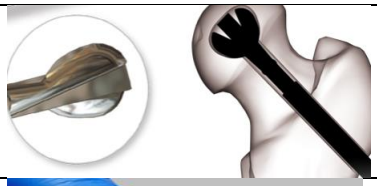
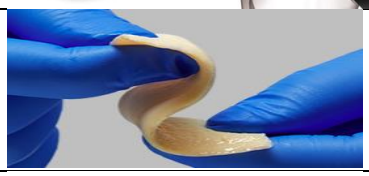
2.3 Estrategia de Mercado

2.3.1 Producto

La línea de producto a comercializar es la línea de Biológicos de la compañía Wright Medical Group N.V. compañía norteamericana con presencia mundial “de dispositivos médicos centrada en las extremidades y los productos biológicos. Proporciona soluciones innovadoras y de valor añadido que mejoran la calidad de vida de los pacientes de todo el mundo”. Son líderes reconocidos en cuanto a soluciones quirúrgicas para el mercado de extremidades superiores (hombro, codo, muñeca y mano), extremidades inferiores (pie y tobillo) y productos biológicos, tres de los segmentos de mayor crecimiento en ortopedia (wright, s,f).

Tabla 5. Categorías de Producto

PRODUCTO	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	HOMÓLOGO
ALLOMATRIX		SUSTITUTO ÓSEO SINTETICO + CADAVÉRICO	MEDTRONIC LIFENET HEALTH
ALLOPURE		CUÑA DE HUESO BICORTICAL O TROCORTICAL	LIFE NET HEALTH
OSTEOSET		SUSTITUTO ÓSEO LIBERADOR DE ANTIBIÓTICO EN PERLAS	BIOCOMPOSITES
TENSIX		MATRIZ ÓSEA DESMINERALIZADA	MEDTRONIC LIFENET HEALTH INTEGRA
PRODENSE		SUSTITUTO ÓSEO TIPO CEMENTO	STRYKER

PRODUCTO	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	HOMÓLOGO
X REAM		REAMER DE HUESO PARA EXTRACCIÓN DE HUESO AUTÓLOGO	DEPUY J&J
GRAFT JACKET		MATRIZ DÉRMICA ACELULAR	INTEGRA
ACTISHIELD		MEMBRANA AMNIOTICA	

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 Precio

El precio del producto a comercializar es importante para poder ingresar al mercado ecuatoriano, como ya se ha evidenciado las barreras de entrada son: las compañías posicionadas durante varios años, así como los esfuerzos que ha realizado el Ministerio de Salud Pública y el Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos en su implementación del primer Banco Nacional de Tejidos y Células (Bantec).

El precio para considerar debería ser inferior a la oferta actual de la compañía que se encuentra posicionada con el fin de romper esa barrera de entrada. Debido a la poca información de precios, se tienen como referencia los precios de venta de estos productos en Colombia.

A continuación se describe en la tabla un supuesto de costos y de venta de los productos categorizados anteriormente, el listado definitivo de precios de compra por parte de Wright Medical Group, será otorgado cuando se avance de la primera fase de negociación (Visto bueno Jurídico y Legal de la Compañía), sin embargo por parte del grupo de inversionistas se pretende obtener una utilidad neta cercana al 30 – 40% con este proyecto.

Tabla 6. Precio

PRODUCTO	APROXIMADO COMPRA	APROXIMADO VENTA
MATRIZ OSEA 1CC	176 US	300 US
MATRIZ OSEA 5CC	300US	900 US
MATRIZ OSEA 10CC	600 US	1500 US
MATRIZ DERMICA 4*8	250 US	800 US

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3 Plaza

La ubicación para el desarrollo del siguiente proyecto está planteada inicialmente en la ciudad Quito como sede principal, mediante la instalación de una oficina comercial y de despacho la cual pretende atender desde allí las poblaciones de Guayaquil y Cuenca, debido a que son las mayores poblaciones con concentración de especialistas e instituciones especializadas y de último nivel.

En primera instancia el desarrollo de la comercialización será directa mediante una oficina comercial y de almacenamiento y de acuerdo con un posterior análisis referente al comportamiento de las ventas se evaluará la posibilidad de incluir subdistribuidores locales que permitan el desarrollo en las regiones más apartadas y que no estén al alcance inicial del proyecto.

2.3.4 Promoción

El plan de marketing que está planteado para el siguiente proyecto es un plan diferenciador, es un plan que está al nivel de planes de marketing internacionales orientado y siguiendo los lineamientos de la compañía Wright Medical Group.

- En primera instancia se creará una imagen corporativa impactante e inclusiva diseñada para todos los grupos de interés.
- Se generarán alianzas con las asociaciones científicas de Ecuador – Sociedad Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología SEOT, Sociedad Ecuatoriana de Neurocirugía SENC, y Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Plástica SECPRE, con el fin de tener presencia en eventos científicos y comerciales que se vayan a realizar a través de ellos.
- Segmentación de Clientes y Especialistas para las primeras etapas comerciales, con ellos se desarrollarán actividades comerciales y de promoción, tales como visitas médicas, talleres, divulgación de material científico y experiencias de líderes de opinión.

- Participación en conjunto en eventos de índole científico (Congresos Nacionales e internacionales)
- Participación en “EXPOMEDIKA” La Feria de la Salud y la Medicina en Ecuador con el fin de contactar muchos más clientes, especialmente clientes directos, aseguradores, estado.
- Distribución de materiales POP llamativos con el fin de hacer recordación de la marca y del producto.

3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Tamaño del proyecto

Los escenarios que se plantearon para este proyecto se encuentran delimitados en una primera etapa de desarrollo considerada en los primeros 10 años de actividades comerciales.

La principal consideración que se debe tener en cuenta para determinar el tamaño del proyecto es la cuota de compras (mensual y anual) asignada por Wright Medical Group, para el distribuidor en este país, la cual se encuentra alrededor de los 10.000 USD mensuales, al año se estaría hablando de una compra mínima en inventario de 150.000 USD.

Esta consecución de inventarios representa la principal fuente de ingresos de BioMedicAll, entendiendo que su actividad económica es la venta de los mismos, el número de unidades proyectadas para vender el primer año mensualmente se encuentran registradas en la siguiente tabla.

Tabla 7. Proyección Ventas en Cantidades Mensualizadas Año 1

Año 1													
PROYECCION CANTIDADES		**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**	**Mes 5**	**Mes 6**	**Mes 7**	**Mes 8**	**Mes 9**	**Mes 10**	**Mes 11**	**Mes 12**
ALLOMATRIX 1CC					4	4	4	5	5	6	7	7	8
ALLOMATRIX 5CC					4	4	4	5	5	6	7	7	8
ALLOMATRIX 10CC					4	4	4	5	5	6	7	7	8
OSTEOSET 5CC					2	2	2	2	2	2	2	2	3
OSTEOSET 10 CC					2	2	2	2	2	2	2	2	3
CARTIVAC					0	0	1	1	2	2	2	2	2
GRAFTJACKET L					0	0	1	1	2	2	2	2	2
GRAFTJACKET M					0	0	0	1	2	2	2	2	2
PRODENSE 5CC					1	1	1	2	2	2	2	2	2
PRODENSE 10 CC					1	1	1	2	2	2	2	2	2
TOTAL					**18**	**18**	**20**	**26**	**29**	**32**	**35**	**35**	**40**

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo se incluye la tabla de proyección de unidades para venta durante los próximos 10 años posteriores al inicio del proyecto.

Tabla 8. Proyección Ventas en Cantidades Año 1 al 10

PROYECCION CANTIDADES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ALLOMATRIX 1CC	50	121	169	203	244	293	322	354	390	429
ALLOMATRIX 5CC	50	121	169	203	244	293	322	354	390	429
ALLOMATRIX 10CC	50	120	168	202	242	290	319	351	386	425
OSTEOSET 5CC	19	56	78	94	113	135	149	164	180	198
OSTEOSET 10 CC	19	56	78	94	113	135	149	164	180	198
CARTIVAC	12	21	29	35	42	51	56	61	68	74
GRAFTJACKET L	12	29	41	49	58	70	77	85	93	103
GRAFTJACKET M	11	29	41	49	58	70	77	85	93	103
PRODENSE 5CC	15	37	52	62	75	90	98	108	119	131
PRODENSE 10 CC	15	37	52	62	75	90	98	108	119	131
TOTAL	**253**	**627**	**878**	**1053**	**1264**	**1517**	**1669**	**1835**	**2019**	**2221**

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las limitantes que encontramos para la expansión y desarrollo del negocio, principalmente encontramos el número de habitantes, el número de establecimientos hospitalarios, el número de especialistas y el número de cirugías practicadas mensualmente ya que son cifras de demanda que no se pueden modificar.

Estos supuestos se elaboraron, de acuerdo con un promedio de procedimientos realizados con nuestros productos en cada de una de las instituciones de salud, de acuerdo con el número de médicos de cada especialidad y al conocimiento previo basado en la experiencia de los productos que tienen mayor rotación en estas especialidades quirúrgicas.

En cuanto a la estacionalidad, este tipo de producto es de uso frecuente todos los meses del año, ocasionalmente se presentan algunas disminuciones en cuanto al número de cirugías realizadas en los meses de diciembre y enero, puesto que los pacientes y especialistas deciden posponer este tipo de cirugías para después de las festividades navideñas y de fin de año.

Teniendo como referente principal el número de empleados con el que se pretende contar dentro del proyecto, esta compañía se establecería inicialmente como una PYME Ecuatoriana.

Contará con una contratación y nómina máxima de 10 empleados durante la primera etapa, es importante determinar que se realizarán contrataciones de manera directa como la tercerización de algunas funciones según la dinámica del mercado

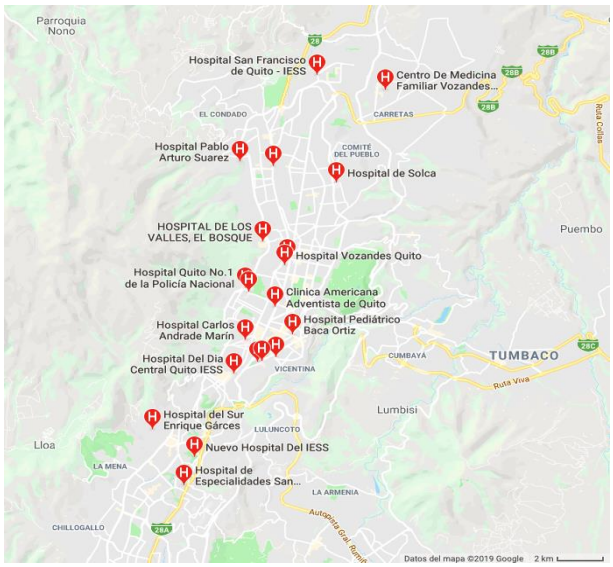
3.2 Localización del proyecto

Este proyecto está diseñado para ejecutarse en Ecuador, como ha sido descrito anteriormente Ecuador es un país que se encuentra en desarrollo económico y social.

En Ecuador la demanda de insumos y equipos médicos presentan una tendencia creciente, esta debe ser satisfecha con productos importados, debido a la deficiencia en la industria nacional y a las especificaciones de máxima tecnología. Adicional a esto desde el 2016 el gobierno ha realizado grandes inversiones económicas destinadas a la remodelación y re-adecuación de diferentes establecimientos de salud, donde alrededor de 42,29 millones de personas se han beneficiado de este tipo de proyectos en el sector de salud.

La compañía se constituirá y se localizará en la ciudad de Quito, capital del país y donde se encuentran ubicados los principales centros hospitalarios del país y la mayor cantidad de especialistas según lo visto anteriormente.

Ilustración 3 . Ubicación de la Red Hospitalaria en Quito



- Hospital San Francisco de Quito – IESS
- Centro de Medicina Familiar Vozandes
- Hospital Pablo Arturo Suarez
- Hospital de Solca
- Hospital de los Valles, El Bosque
- Hospital Vozandes Quito
- Hospital de la Policía Nacional
- Clínica Americana Adventista de Quito
- Hospital Pediátrico de Baca Ortiz
- Hospital Carlos Andrade Marín
- Hospital del Día Central Quito IESS
- Hospital de Sur Enrique Garcés
- Nuevo Hospital IESS
- Hospital de Especialidades

Fuente: Google Maps

En Quito BioMedicAll contará con la instalación de la oficina principal de 37 metros cuadrados en Citimed, Quito. Citimed, es el centro de oficinas y consultorios

médicos más grande de Quito ubicado estratégicamente cerca de los principales centros hospitalarios (Hospital Metropolitano, Torres Médicas, Hospital de la Policía, entre otros) lo que proporciona un estatus frente a nuestros grupos de interés.

Ilustración 5.

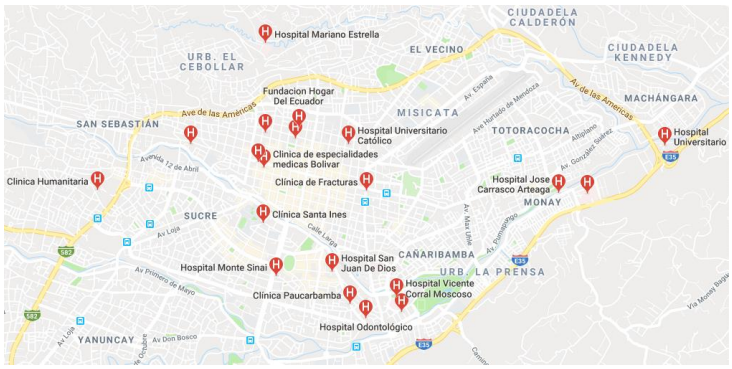
Fuente: (plusvalia.com, s.f.)

Desde esta oficina se sostendrán todas las operaciones comerciales, logísticas y administrativas, se tendrá prevista su adecuación física y tecnológica para la instalación de todos los puestos de trabajo, así como de la zona de almacenamiento que es parte importante en este tipo de negocios.

Desde esta oficina se prestará un servicio de atención a las poblaciones ecuatorianas con mayor concentración de instituciones de prestación de servicios de alto nivel, así como de especialistas, estas poblaciones son Guayaquil y Cuenca.

Las imágenes relacionadas a continuación permiten identificar aproximadamente 30 instituciones públicas y privadas de referencia en la ciudad de Guayaquil y Cuenca respectivamente.

Ilustración 4. Ubicación Red Hospitalaria Cuenca



Fuente: Google Maps

Ilustración 5. Ubicación Red Hospitalaria Guayaquil

Fuente: Google Maps

Sin embargo, al tener la operación centralizada en Quito y debiendo atender las solicitudes de 2 poblaciones aledañas es necesario el apoyo de las siguientes áreas funcionales de la compañía, como los son departamento de ventas, logística y soporte técnico.

Se debe tener en cuenta los traslados de personal y de materiales que se deben realizar para atender los diferentes requerimientos que surjan de estas dos poblaciones.

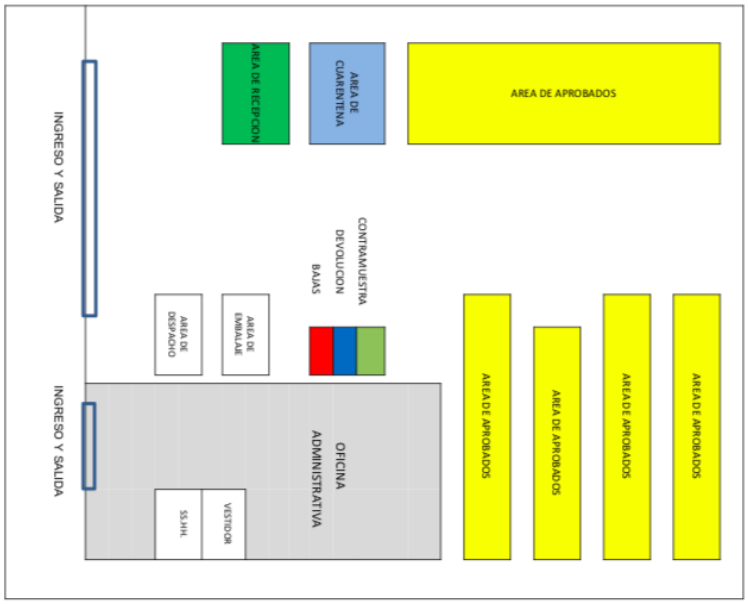
3.3 Ingeniería del proyecto

En lo que concierne a la ingeniería del proyecto BioMedicAll al ser una compañía comercializadora, no requiere una planta de producción.

Sin embargo, se debe contar con una oficina adecuada principalmente para llevar a cabo los procesos administrativos comerciales y logísticos a los que haya lugar, se deben llevar a cabo algunas adecuaciones en la oficina y el centro del almacenamiento con el fin de cumplir con las especificaciones técnicas de distribución, circulación y mantenimiento de las condiciones óptimas de los productos a comercializar.

A continuación, se relaciona un posible esquema de distribución de la oficina y el almacén.

Ilustración 6 . Distribución Oficina BioMedicAll



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la desagregación de los costos del producto es importante incluir los costos adicionales concernientes a fletes, aranceles y aduanas asociados hasta que el producto esté disponible para la comercialización en la oficina y almacén. El Incoterm utilizado en este cálculo es CIP Polivalente, por lo cual los cálculos tenidos en cuenta son los operativos desde que el producto llegue a territorio ecuatoriano.

El valor CIF del producto, es la base para poder calcular los impuestos a los que haya lugar y comprende la suma de los siguientes valores:

- Precio FOB (Valor emitido por el fabricante en la factura de venta)
- Flete (Valor del transporte internacional)
- Seguro (Valor de la prima a pagar por el aseguramiento de la carga)

Después del cálculo de CIF debemos hacer el cálculo de los siguientes impuestos que aplican para esta partida, en nuestro caso sería de la siguiente manera:

- ADVALOREM : 0%
- IVA 12%
- FODINFA: 0.50%

La siguiente ficha técnica nos permite visualizar los costos asociados hasta la disposición del producto final en la oficina.

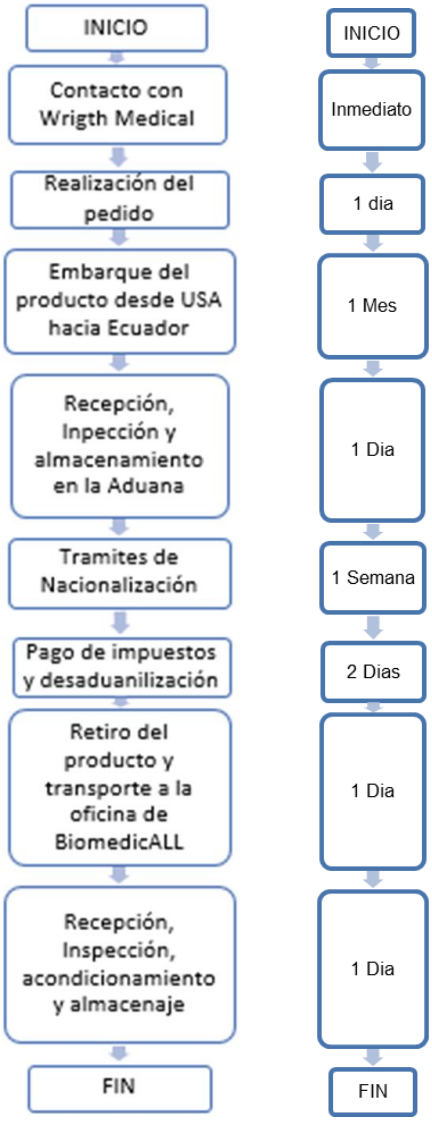
Tabla 9. Ficha Técnica Categoría de Productos

FICHAS TECNICAS POR REFERENCIA	PRECIO CIF USD	ARANCELES E IMPUESTOS USD	COSTO TOTAL USD
ALLOMATRIX 1CC	176	24,64	200,64
ALLOMATRIX 5CC	300	42	342
ALLOMATRIX 10CC	600	84	684
OSTEOSET 5CC	80	11,2	91,2
OSTEOSET 10 CC	145	20,3	165,3
CARTIVAC	1200	168	1368
GRAFTJACKET L	682	95,48	777,48
GRAFTJACKET M	400	56	456
PRODENSE 5CC	227	31,78	258,78
PRODENSE 10CC	450(	63	513

Fuente: Elaboración propia

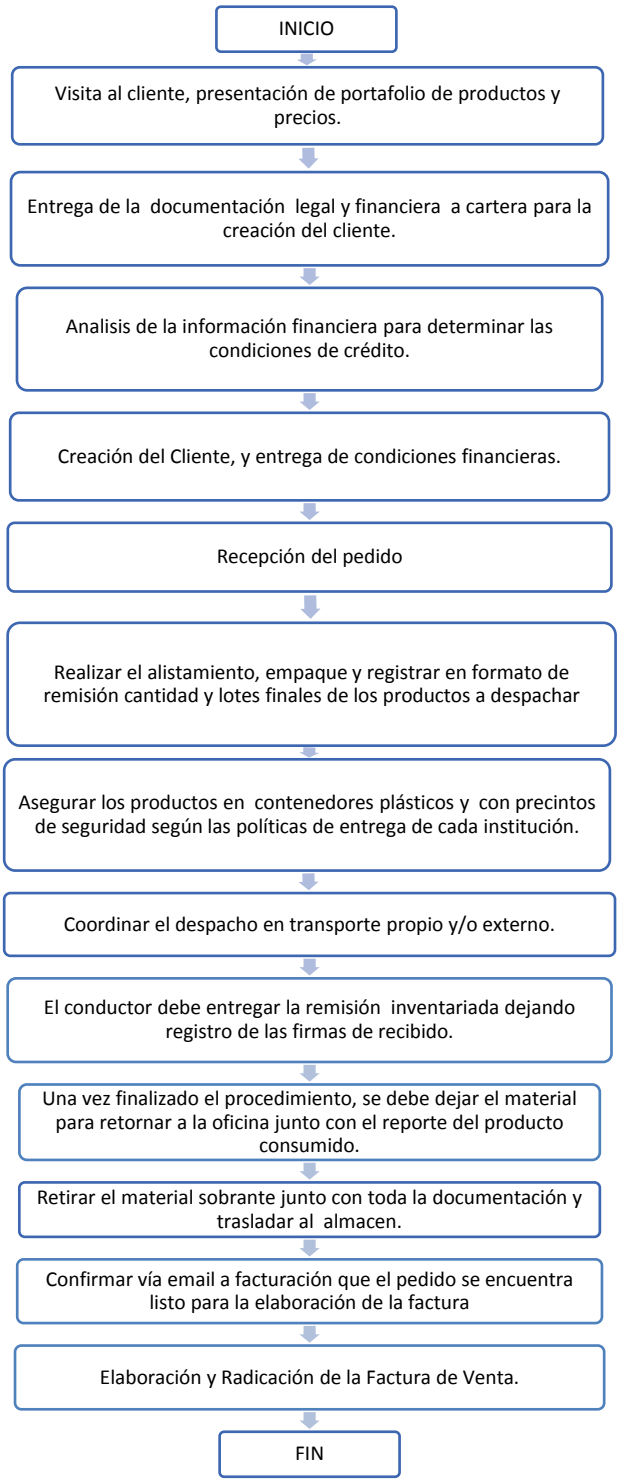
En los siguientes flujogramas se podrá visualizar el proceso completo de importación y comercialización con sus respectivos tiempos (Se estima que 45 días es el tiempo en que se demora en llegar la mercancía a puerto desde que se hace el pedido al fabricante) El presente plan de negocios está diseñado con Inventarios en la oficina que permitan una disponibilidad inmediata de producto basadas en compras trimestrales a el fabricante, de los productos que se estimen vender.

Flujograma 1. Proceso Importaciones



Fuente: Elaboración Propia

Flujograma 2. Proceso de Venta



Fuente: Elaboración Propia

4 LA ORGANIZACIÓN

Ilustración 7 . Logo BioMedicAll

Fuente: Elaboración Propia

4.1 Marco estratégico

BioMedicAll es una compañía enfocada en atender las necesidades, brindar servicios y soluciones mediante la comercialización de dispositivos médicos biológicos que generen impacto positivo en los pacientes y especialistas y sistema de salud mediante la restauración de la vida.

4.1.1 Misión

Seremos un equipo de trabajo auto gestionado, altamente calificado y con actitudes humanísticas y de servicio que orienta sus actividades comerciales a la importación y comercialización de dispositivos médicos de última generación que satisfagan las necesidades y brinden soluciones integrales a todos nuestros usuarios a través de un servicio diferenciador que genere gran valor para todos nuestros grupos de interés.

4.1.2 Visión

Tenemos como visión de negocio poder consolidarnos al 2025 como una empresa ecuatoriana reconocida por las Entidades e instituciones prestadoras de servicios de Salud públicas y privadas, así como por quienes integran las diferentes especialidades quirúrgicas por prestar un servicio humano, calificado y oportuno que permite restablecer a través de sus actividades el don de la vida de los pacientes mediante los productos suministrados.

4.1.3 Valores

- Autogestión: Equipo de personas totalmente responsables de los resultados de nuestros procesos con alto grado de autonomía que usan eficientemente

las herramientas proporcionadas para resolver los problemas inherentes al trabajo.

- Respeto: Reconocer en el otro las mismas cualidades, capacidades, oportunidades que las mías.

- Calidad de servicio: Grado de satisfacción que percibe el cliente a través de toda la prestación nuestra cadena de valor.

- Gestión del conocimiento: Capacidad de transferir los conocimientos en cadena desde donde se generan hasta donde se van a aplicar, fortaleciendo las competencias de todo el equipo de trabajo.

- Reinventarse: Generación de cambios internos y/o externos a través de la retroalimentación, que permitan generar cambios positivos en los procesos y en el equipo de trabajo.

4.2 Equipo gestor del proyecto

Este proyecto es una idea de emprendimiento personal y laboral y será ejecutado por BioMedicAll; una compañía importadora y comercializadora en Ecuador, gerenciada y administrada por Viviana Muñoz autora del presente plan de negocios.

Este proyecto cuenta con el apoyo financiero de 4 inversionistas, dentro de los que se encuentran dos ortopedistas colombianos quienes no solamente aportarán financieramente, adicionalmente aportarán todos sus conocimientos profesionales y experticia con el fin de llevar a cabo un posicionamiento científico de esta línea de productos en el mercado ecuatoriano.

Se unirá al equipo un inversionista económico y administrativo con más de 20 años de experiencia en sector farmacéutico y de dispositivos médicos en Latinoamérica, propietario de dos compañías comercializadoras de dispositivos médicos en Chile y en Perú quien aportará su vasta experiencia y conocimiento en el desarrollo en todas las etapas del negocio.

Y una Inversionista y gestora principal del proyecto, Instrumentadora Quirúrgica Colombiana con 12 años de experiencia en el sector comercial de dispositivos médicos, especialmente en la línea de productos biológicos en Colombia quien se encargará de posicionamiento local a través del conocimiento del mercado, el producto y buen manejo del relacionamiento con las diferentes especialidades quirúrgicas.

La empresa se constituirá legalmente en Quito bajo los parámetros establecidos por las leyes vigentes de este país.

4.3 Tipo de organización

4.3.1 Estructura legal de la empresa

BioMedicAll estará constituida como compañía limitada. Conformada inicialmente por cuatro socios y de capital cerrado. Estimamos que el tiempo de creación puede tardar máximo 3 meses, dadas algunas contingencias respecto a las nacionalidades del equipo gestor del proyecto.

Los pasos que se registran a continuación se deben tener en cuenta para la constitución legal de la misma.

1. **Reservar un nombre.** Este trámite se debe realizar en la Superintendencia de Compañías.

2. **Elaboración de los estatutos.** Contrato social que regirá a la sociedad y lo debe realizar un abogado.

3. **Apertura cuenta de integración de capital:** Capital mínimo y participación por socio con el que va a contar la compañía, en el caso de las compañías limitadas el monto mínimo de capital son 400 USD se realiza en cualquier banco del país. Luego se debe pedir el certificado de cuentas de integración de capital.

4. **Sentar la escritura pública**: Acudir donde un notario público, llevar la reserva del nombre (BioMedicAll), el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos para sentar la escritura pública.

5. **Aprobar el estatuto**. Llevar la escritura pública a la Superintendencia de Compañías, para su revisión y aprobación mediante resolución.

6. **Publicación en el diario.** La Superintendencia de Compañías entregará 4 copias de la resolución y un extracto para realizar una publicación en un diario de circulación nacional.

7. **Obtener los permisos municipales:** Cumplir el siguiente trámite en el municipio donde se va a crear la empresa.

    - Pagar la patente municipal
    - Pedir el certificado de cumplimiento de obligaciones

8. **Inscribir la compañía.** Con todos los documentos antes descritos, ir al registro mercantil para inscribir la sociedad.

9. **Realizar la Junta General de Accionistas.** Se debe nombrar a los representantes de la empresa (presidente, gerente, etc.).

10. **Obtener los documentos habilitantes.** Con la inscripción en el Registro Mercantil, en la Superintendencia de Compañías entregarán los documentos para abrir el RUC.

11. **Inscribir al representante.** Nuevamente en el Registro Mercantil, inscribir al administrador de la (BioMedicAll) designado en la Junta de Accionistas con su razón de aceptación en un periodo máximo de 30 días posteriores a su designación.

12. **Obtener el RUC.** El Registro Único de Contribuyentes (RUC) se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI), con:

    - El formulario correspondiente debidamente diligenciado
    - Original y copia de la escritura de constitución
    - Original y copia de los nombramientos
    - Copias de cédula de los socios

13. **Autorización bancaria.** Al banco elegido llevar el RUC y la carta de disposición de bienes otorgada en la Superintendencia de Compañías para poder disponer del valor depositado.

Estas son algunas de las actividades económicas que aplicarían para el desarrollo del presente modelo de negocio.

Tabla 10. Actividades Económicas

CODIGO	ACTIVIDAD ECONOMICA
G4772.01.01	Venta al por menor de productos farmacéuticos en establecimientos especializados.
G4772.01.02	Venta al por menor de productos ortopédicos.
G4772.03.01	Venta al por menor de instrumentos y aparatos medicinales y ortopédicos en establecimientos especializados.
G52310101	Venta al por menor de productos ortopédicos
G52310901	Venta al por menor de productos farmacéuticos medicinales y de aseo

Fuente: Elaboración Propia

Para poder importar equipos y dispositivos médicos a Ecuador, primero debe asegurarse de que el producto cuente con Registro Sanitario Nacional. Los requisitos y pasos para la obtención de dicho documento se encuentran definidos en www.controlsanitario.gob.ec (control sanitario, s,f).

Los reglamentos técnicos ecuatorianos que deben ser cumplidos por los insumos y equipos médicos importados son:

RTE 185: Accesorios y partes de instrumentos y aparatos de medicina (Servicio Ecuatoriano de Normalizacion, s,f).

Certificado Primera Parte – RTE: El certificado de Primera Parte es el certificado emitido por el fabricante que declara que el producto a ser exportado cumple con el RTE INEN o las Norma Técnica Oficial Obligatoria equivalente. Dicho documento debe estar debidamente legalizado, mediante; apostillado, legalización diplomática, o declaración juramentada por parte del importador, donde constate la responsabilidad de los productos cumplan con los requerimientos exigidos.

Estimamos que el tiempo de creación de la figura jurídica podría llevar 3 meses. En cuanto a la obtención del Registro Sanitario Nacional está estimado un tiempo no mayor a 6 meses, siempre y cuando el ente regulatorio no tenga ninguna objeción frente a la documentación presentada.

4.4 Organigrama

Las áreas que comprenden inicialmente el desarrollo del presente proyecto son:

Junta Directiva

Tendrá a cargo la toma de decisiones trascendentales y necesarias para que la compañía cumpla con los objetivos propuestos, estableciendo el plan estratégico que sirva de bitácora para las operaciones diarias.

Gerencia Comercial y Logística

- El Área comercial y logística tendrá a cargo, el estudio y la implementación de diferentes estrategias de mercadeo que permitan el mejor posicionamiento de la compañía y de los productos representados, mediante la buena administración de inventarios, ventas, recurso humano y cartera.
- Obtendrá la mayor cantidad de información comercial con el fin de diseñar estrategias que permitan el aumento de las ventas en clientes que generen una maximización de la rentabilidad.
- Analizará la información comercial y de inventarios con el fin de determinar los pedidos de materiales a solicitar al proveedor con el fin de cumplir con las obligaciones adquiridas y la prestación de un excelente servicio de oportunidad.
- Considerará la información comercial y de cartera con el fin de realizar los cobros de cartera necesarios y poder de esta manera cumplir con los objetivos y obligaciones financieras de la compañía.
- Revisará la información de inventarios y determinará los movimientos diarios de materiales con el fin de cumplir oportunamente con las solicitudes realizadas por los clientes.

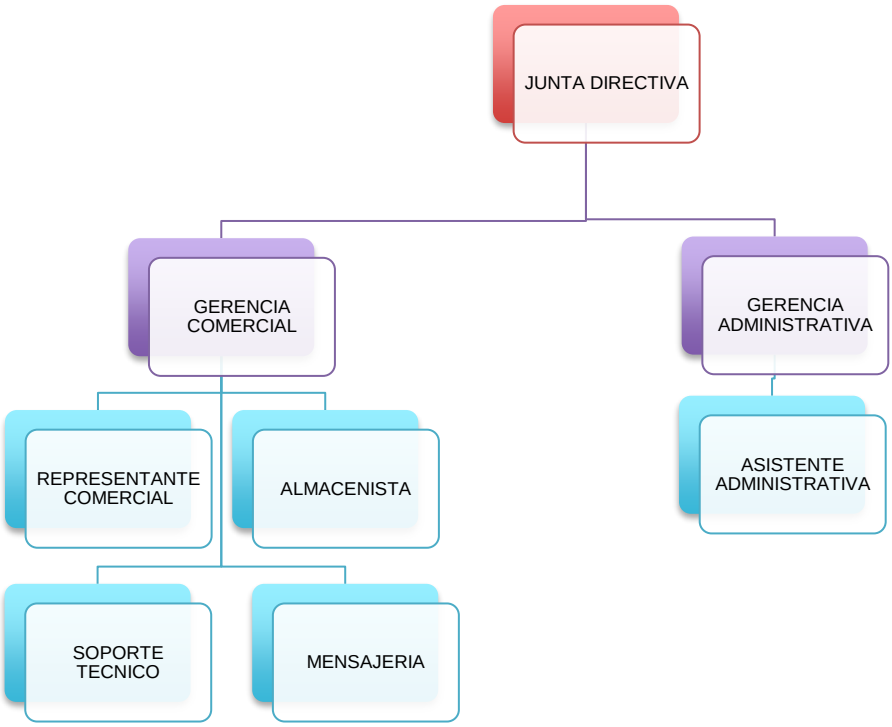
Gerencia Administrativa

El área administrativa estará a cargo de todos los procesos administrativos, asuntos regulatorios, contabilidad, nómina, tesorería, facturación, radicación.

Analizará la información financiera con el fin de encontrar fuentes de financiamiento a corto y largo plazo que permitan tener una maximización de la rentabilidad y estrategias que permitan la disminución de costos y gastos asociados a los diferentes procesos que permitan tener una maximización de la rentabilidad.

El organigrama inicial de esta compañía se encuentra definido de la siguiente manera:

Ilustración 8 . Organigrama



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se puede identificar el perfil requerido para cada uno de los cargos disponibles, las habilidades y competencias y las responsabilidades que tendrá dentro de la compañía.

Tabla 11. Perfiles Organizacionales

CARGO	PERFIL ACADEMICO	EXP	HABILIDADES	RESPONSABILIDADES
GERENTE COMERICIAL	INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO CON ESPECIALIZACIÓN	5 AÑOS	GERENCIALES RELACIONAMIENTO, PROACTIVO	APERTURA DE CLIENTES, COBRO DE CARTERA, RECLUTAMIENTO.
GERENTE ADMINISTRATIVO	ADMINISTRADOR DE EMPRESAS,	5 AÑOS	GERENCIALES, FINANCIERO, PROACTIVO	NÓMINA, CONTABILIDAD, ASUNTOS REGULATORIO

CARGO	PERFIL ACADEMICO	EXP	HABILIDADES	RESPONSABILIDADES
	CONTADOR, ECONOMISTA			
REPRESENTANTE COMERCIAL	INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO	1 AÑO	EMPÁTICO, PROACTIVO, AUTORREGULADO	CUMPLIMIENTO DE METAS, VISITA MÉDICA
ALMACENISTA	LOGISTICO	1 AÑO	ORGANIZADO, EMPÁTICO	MANEJO DE INVENTARIO, DESPACHOS
SOPORTE TECNICO	INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO	NO	EMPÁTICO, AUTOREGULADO, PROACTIVO	ASISTENCIA A CIRUGÍA, PROMOCIÓN INTRAQUIRÚRGICA
ASISTENTE ADMINISTRATIVA	AUXILIAR CONTABLE	1 AÑO	EMPÁTICO, ORGANIZADO, PROACTIV0	APOYO AREA ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL
MENSAJERIA	BACHILLER	NO	CUMPLIDO, RESPONSABLE, ORGANIZADO	ENTREGA Y RECEPCION DE MATERIALES Y DOCUMENTOS APOYO AREA LOGÍSTICA Y ADMINISTRATIVA

Fuente: Elaboración propia

- **Costos de Nomina**

Los costos asociados a la nómina con la que se pretende contar en la fase inicial del proyecto está determinada de la siguiente manera.

Tabla 12. Nómina

CARGO	COSTO
GERENTE COMERCIAL	2.000 USD
GERENTE ADMINISTRATIVO	1.800 USD
REPRESENTANTE COMERCIAL	1.250 USD
ALMACENISTA	700 USD
SOPORTE TÉCNICO	800 USD
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	600 USD
MENSAJERIA	450 USD

Fuente: Elaboración propia

4.5 Sistema de Negocio

El ciclo del sistema de negocio está previsto en el diagrama y con la siguiente cadena de valor.

Ilustración 9 . Ciclo de Negocio

Fuente: Elaboración Propia 2019

Las áreas de soporte serán las encargadas de ayudar a las empresas a operar de una manera eficiente y adecuada, la minimización de tiempos y la optimización de recursos, permitirá generar una ventaja competitiva

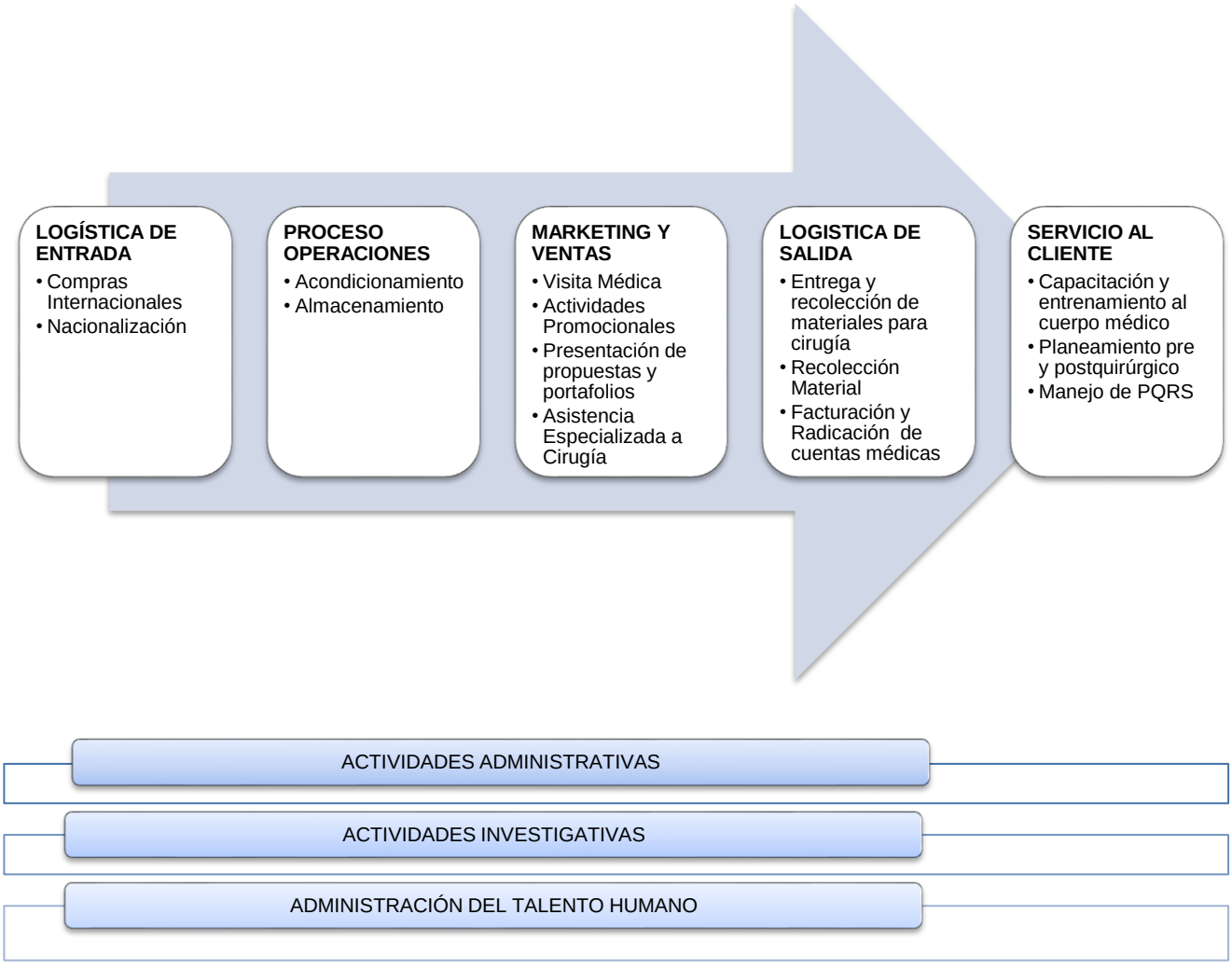
Los procesos de soporte estarán principalmente a cargo del área administrativa en lo que respecta a los procesos administrativos, asuntos regulatorios, contabilidad, nómina, tesorería, facturación.

En cuanto a las actividades investigativas estarán a cargo inicialmente del área comercial, hacen referencia al desarrollo de nuevos negocios y productos que

puedan complementar este plan de negocios, así como el apoyo científico basado en la evidencia para el óptimo desarrollo de los productos a comercializar.

La administración del talento humano estará a cargo del área administrativa, inicialmente posteriormente se evaluará la posibilidad de tercerizar esta área o de contar con una persona que pueda ejercer las funciones de consecución, mantenimiento, promoción y gestión del talento humano.

Ilustración 10. Cadena de Valor



Fuente: Elaboración Propia

4.6 Alianzas

Este tipo de negocio requiere realizar diferentes alianzas que le permitan consolidarse de una manera efectiva a través del tiempo, por eso se han considerado las siguientes alianzas.

La primera alianza y las más relevante para este tipo de negocio es contar con la distribución exclusiva por 10 años mínimo por parte de Wrigth Medical, con el fin de apalancar el negocio desde toda la experiencia comercial y científica por parte de ellos respecto al producto a comercializar.

En segunda instancia, es importante realizar alianzas con los entes de control locales, (Registros Sanitarios) que permitan en determinados momentos tener un respaldo industrial frente a políticas gubernamentales.

En tercer lugar, es importante realizar alianzas estratégicas con las asociaciones médicas científicas de Ecuador:

- Sociedad Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología SEOT
- Sociedad Ecuatoriana de Neurocirugía SENC
- Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Plástica SECPRE

Con la finalidad de participar activamente de las actividades científicas organizadas por ellos y lograr un posicionamiento científico ante los diferentes especialistas.

Por último y sin que tengan menor importancia se encuentran todas las alianzas que se puedan realizar con los especialistas, líderes de opinión en Ecuador que puedan en determinado momento apalancar científica y comercialmente los productos representados.

5 Plan Financiero

5.1 Estado de Resultados

5.1.1 Proyección de los Ingresos

La proyección de los ingresos se determinó en primera estancia estableciendo las categorías de productos a comercializar, posterior a esto se proyectó un número estimado de cirugías mensuales que podrían utilizar alguno de los productos.

Adicionalmente se contempló un periodo de gracia inicial de 3 meses desde el inicio del proyecto para comenzar con las ventas, los ingresos están proyectados en un periodo total de 10 años con ajustes anuales en las unidades de ventas y en el precio de venta del producto.

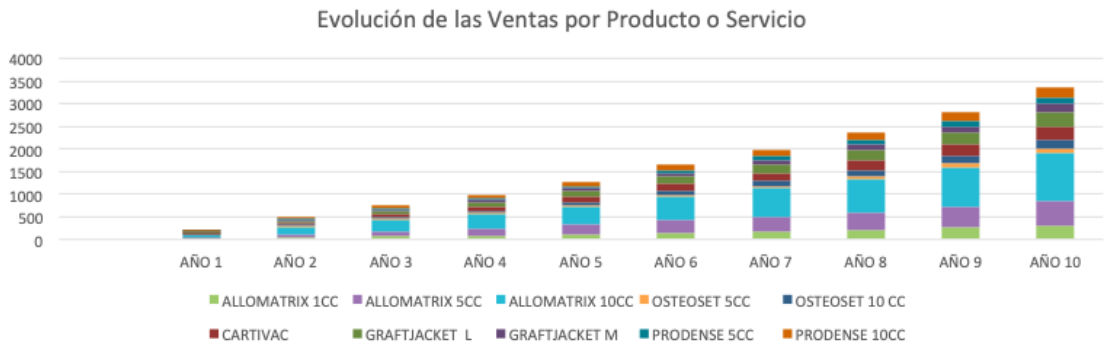
La siguiente tabla relaciona la proyección de los ingresos o ventas netas para los primeros 10 años de actividad y está contemplada en miles de USD.

Tabla 13. Proyección Ventas Netas 10 Años

INDICADORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
RESUMEN (en miles de USD)	1.000									
VENTAS NETAS	173	446	677	882	1.148	1.495	1.784	2.130	2.542	3.033

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

Grafica 5. Evolución de las Ventas por Producto 10 Años**.**



Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.1.2 Proyección del Costo de Ventas

El costo de venta final está determinado por la presencia de las siguientes variables:

- Precio de compra del producto
- Costos asociados a procesos de importación y nacionalización

Costos asociados a fletes terrestres

Estas variables representan un aumento del 14% aproximadamente sobre precio inicial de compra, en la siguiente tabla se puede visualizar que el costo total del producto es aproximadamente el 55% comparado con el valor estimado de venta.

De la relación de estos dos valores se puede obtener el primer indicador que hace referencia a la Utilidad Bruta del proyecto.

Tabla 14. Proyección Costo Ventas – Utilidad Bruta 10 Años

INDICADORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
RESUMEN (en miles de USD)	1.000									
VENTAS NETAS	173	446	677	882	1.148	1.495	1.784	2.130	2.542	3.033
COSTO DE VENTAS	105	255	369	459	569	707	805	917	1.044	1.188
UTILIDAD BRUTA	68	191	308	423	579	788	979	1.213	1.498	1.845

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.1.3 Proyección de los Gastos Administrativos

Los gastos administrativos ascienden a 68.000 USD en el primer año y están compuestos por las variables que se relacionan en siguiente la tabla.

Tabla 15. Proyección Gastos Administrativos 10 Años

Gastos de administración	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Personal	30.600	48.567	97.322	103.648	110.385	117.560	125.202	133.340	142.007	151.237
Costos no salariales de la nómina**	16.769	26.615	53.332	56.799	60.491	64.423	68.610	73.070	77.819	82.878
Arriendo y Servicios Públicos	18.000	18.630	19.282	19.957	20.655	21.378	22.127	22.901	23.703	24.532
Contador externo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celular	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Depreciaciones y Amortizaciones	1.917	2.300	2.300	2.300	800	800	800	800	800	800
INDICADORES	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**	**AÑO 6**	**AÑO 7**	**AÑO 8**	**AÑO 9**	**AÑO 10**
RESUMEN (en miles de USD)	1.000									
GASTOS DE ADMINISTRACION	**68**	**97**	**173**	**184**	**194**	**205**	**218**	**231**	**246**	**261**

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.1.4 Proyección de los Gastos de Ventas

La proyección de los gastos de ventas asciende a 12.000 USD en el primer año, constituidos en su mayoría por las comisiones para el equipo de ventas, y los gastos asociados a todo el plan de marketing anteriormente propuesto.

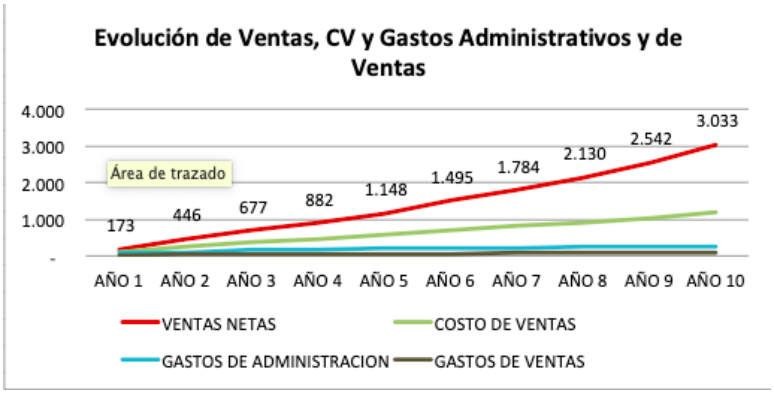
Teniendo en cuenta los gastos administrativos y los gastos de ventas se puede determinar el segundo indicador de utilidad operacional la cual es negativa en el primer año consecuencia de las inversiones en inventario iniciales, y el periodo de gracia de 3 meses sin ventas.

Tabla 16. Proyección Gastos de ventas 10 Años

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
(-) Gastos de ventas											
Ferias nacionales		-	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Ferias Internacionales		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisiones (% de ventas)	3%	5.758	14.864	20.321	26.457	34.448	44.851	53.529	63.887	76.249	91.004
Material Publicitario		-	3.000	3.000	3.000	3.500	3.500	4.000	4.000	4.500	4.500
Avisos publicitarios		1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relaciones Publicas		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
		1.000									
GASTOS DE ADMINISTRACION		68	97	173	184	194	205	218	231	246	261
GASTOS DE VENTAS		12	28	33	39	48	58	68	78	91	106
UTILIDAD OPERACIONAL		**(12)**	**66**	**101**	**200**	**337**	**524**	**694**	**904**	**1.162**	**1.479**

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

Gráfica 6. Evolución de las Ventas – Costo de Ventas – Gastos Administrativos y de Ventas 10 Años



Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.1.5 Estado de resultados por mes durante el primer año

Como se puede observar en la siguiente tabla el estado de resultados es positivo para BioMedicAll a partir del octavo mes de operación, esto debido al periodo estimado de los 3 primeros meses sin ventas.

Tabla 17. Estado de Resultados Mensual Año 1

2. Estado de Resultados													
		Año 1											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Margen Bruto (Ut Bruta/ Ventas Netas)		*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*41%*	*41%*	*40%*	*40%*	*39%*	*39%*	*39%*	*39%*	*39%*
(-) Gastos de administración													
Personal		2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550
Costos no salariales de la nómina**		1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397
Arriendo y Serv Publicos		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Contador externo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celular		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Transporte													
Capacitación													
Depreciaciones y Amortizaciones				192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
(-) Gastos de ventas													
Ferias nacionales													
Ferias Internacionales													
Comisiones (% de ventas)	3%	-	-	-	340	340	445	575	704	769	834	834	918
Material Publicitario													
Avisos publicitarios		1.000											
Relaciones Publicas		1.000			1.000			1.000			1.000		1.000
Utilidad operacional		(7.547)	(5.547)	(5.739)	(2.857)	(1.857)	(882)	(463)	1.768	2.457	2.146	3.146	3.161
Margen operativo (Ut Operacional/ ventas)		*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*-28%*	*-18%*	*-7%*	*-3%*	*8%*	*11%*	*9%*	*13%*	*11%*
(-) Gastos financieros		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Ingresos no operativos													
(-) Egresos no operativos													
Utilidad antes de impuestos		(7.547)	(5.547)	(5.739)	(2.857)	(1.857)	(882)	(463)	1.768	2.457	2.146	3.146	3.161
(-) Provisión de impuestos (33% y 34%)	34%	-	-	-	-	-	-	-	601	835	730	1.070	1.075
Utilidad neta		(7.547)	(5.547)	(5.739)	(2.857)	(1.857)	(882)	(463)	1.167	1.621	1.416	2.076	2.087
Margen neto (Ut Neta/ Ventas)		*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*-28%*	*-18%*	*-7%*	*-3%*	*6%*	*7%*	*6%*	*8%*	*8%*
EBITDA		(7.547)	(5.547)	(5.547)	(2.665)	(1.665)	(690)	(272)	1.959	2.648	2.338	3.338	3.353
Margen Ebitda (EBITDA/ Ventas)		*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*#¡DIV/0!*	*-26%*	*-16%*	*-5%*	*-2%*	*9%*	*11%*	*9%*	*13%*	*12%*

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

En los estados de resultados modelados para los 10 primeros años, a partir del segundo año de operación BioMedicAll tiene un margen Ebitda positivo, arrancando por un 15% en el segundo año de operación y terminando en un 49% para el décimo año.

Tabla 18. Estado de Resultados Mensual Año 1

2. Estado de Resultados											
		Sumatoria	*Sumatoria*								
		Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 6**	**Año 7**	**Año 8**	**Año 9**	**Año 10**
Ventas		191.940	495.467	752.615	979.905	1.275.836	1.661.138	1.982.569	2.366.196	2.824.055	3.370.509
(-) Devoluciones en ventas o Descuentos		19.194	49.547	75.262	97.990	127.584	166.114	198.257	236.620	282.405	337.051
=Ventas netas		**172.746**	**445.921**	**677.354**	**881.914**	**1.148.252**	**1.495.025**	**1.784.312**	**2.129.576**	**2.541.649**	**3.033.458**
(-) Costo Mercancía vendida	55%	104.717	254.782	369.179	458.520	569.482	707.297	805.257	916.785	1.043.760	1.188.321
Utilidad Bruta		**68.029**	**191.139**	**308.175**	**423.394**	**578.770**	**787.728**	**979.055**	**1.212.791**	**1.497.889**	**1.845.137**
Margen Bruto (Ut Bruta/ Ventas Netas)		***39%***	***43%***	***45%***	***48%***	***50%***	***53%***	***55%***	***57%***	***59%***	***61%***
(-) Gastos de administración											
Personal		30.600	48.567	97.322	103.648	110.385	117.560	125.202	133.340	142.007	151.237
Costos no salariales de la nómina**		16.769	26.615	53.332	56.799	60.491	64.423	68.610	73.070	77.819	82.878
Arriendo y Serv Publicos		18.000	18.630	19.282	19.957	20.655	21.378	22.127	22.901	23.703	24.532
Contador externo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celular		1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Transporte											
Capacitación											
Depreciaciones y Amortizaciones		1.917	2.300	2.300	2.300	800	800	800	800	800	800
(-) Gastos de ventas											
Ferias nacionales		-	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Ferias Internacionales		-	-								
Comisiones (% de ventas)	3%	5.758	14.864	20.321	26.457	34.448	44.851	53.529	63.887	76.249	91.004
Material Publicitario		-	3.000	3.000	3.000	3.500	3.500	4.000	4.000	4.500	4.500
Avisos publicitarios		1.000	-								
Relaciones Publicas		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Utilidad operacional		**(12.215)**	**65.963**	**101.418**	**200.033**	**337.291**	**524.016**	**693.587**	**903.593**	**1.161.611**	**1.478.987**
Margen operativo (Ut Operacional/ ventas)		***-7%***	***15%***	***15%***	***23%***	***29%***	***35%***	***39%***	***42%***	***46%***	***49%***
(-) Gastos financieros		-	-	-	-	-					
(+) Ingresos no operativos											
(-) Egresos no operativos											
Utilidad antes de impuestos		**(12.215)**	**65.963**	**101.418**	**200.033**	**337.291**	**524.016**	**693.587**	**903.593**	**1.161.611**	**1.478.987**
(-) Provisión de impuestos (33% y 34%)	34%	(4.153)	22.428	34.482	68.011	114.679	178.165	235.820	307.222	394.948	502.855
Utilidad neta		**(8.062)**	**43.536**	**66.936**	**132.022**	**222.612**	**345.851**	**457.767**	**596.371**	**766.663**	**976.131**
Margen neto (Ut Neta/ Ventas)		***-5%***	***10%***	***10%***	***15%***	***19%***	***23%***	***26%***	***28%***	***30%***	***32%***
EBITDA		**(10.298)**	**68.263**	**103.718**	**202.333**	**338.091**	**524.816**	**694.387**	**904.393**	**1.162.411**	**1.479.787**
Margen Ebitda (EBITDA/ Ventas)		***-6%***	***15%***	***15%***	***23%***	***29%***	***35%***	***39%***	***42%***	***46%***	***49%***

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.2 Flujo de Caja

5.2.1 Inversiones Requeridas

Las inversiones requeridas parten fundamentalmente de las necesidades principales del negocio (compra de inventarios para la venta).

Las inversiones secundarias corresponden a la compra de activos fijos para garantizar la operación (compra de equipos de cómputo, comunicación y mobiliario).

Las inversiones intangibles corresponden a la adquisición o esfuerzos de índole comercial en publicidad, página web y gastos de representación.

Tabla 19. Inversiones

INVERSIONES	MONTO EN USD
Página Web	1.500
De Producción	
Inversión en Activos Fijos (inicio año) CAPEX	**6.000**
Equipos de Cómputo y Comunicación	4.000
Mobiliario	2.000

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.2.2 Capital de Trabajo

La inversión principal está relacionada con la compra de inventarios (productos a comercializar) que se debe hacer a Wrigth Medical por un monto aproximado en el primer año de 150.000 USD, estimando una compra inicial de 70.000 USD y el excedente durante 11 meses posteriores a la primera orden de compra de 70.000 USD.

Los recursos con los que espera contar en este proyecto están determinados por las siguientes variables referente a los activos corrientes y pasivos corrientes, los cuales se encuentran en el balance general que se modeló para el proyecto.

En lo que respecta a las cuentas por cobrar la Gerencia Comercial, es responsable de establecer el manejo adecuado de los descuentos y plazos a otorgar a los clientes con el fin de minimizar el impacto sobre los resultados de la operación financiera de la compañía.

La política tiene alcance sobre los clientes nuevos que soliciten venta de contado o estudio de crédito para adquirir los productos

La Gerencia Comercial, está facultada para establecer descuentos estándar a otorgar a clientes por pronto pago o que soliciten línea de crédito siempre y cuando no afecten el margen de utilidad esperada por la compañía. Ejemplo: 5% por pago a 30 días para los clientes con línea de crédito

Los clientes serán creados en el sistema contable de la compañía y las condiciones comerciales y financieras (Plazo y descuentos) de los clientes con línea de crédito, se configurarán cuando el cliente aporte la totalidad de la documentación requerida, diligenciada y firmada correctamente.

Las ventas de contado, no se podrán despachar sin previa verificación del pago y

documentos del cliente.

El bloqueo de clientes en el sistema aplica para el vencimiento de pago de las obligaciones contraídas por el cliente, esto afectará el despacho a nuevas solitudes hasta tanto el cliente no se ponga al día en sus obligaciones o el envío de un compromiso de pago, el cual debe adjuntarse por escrito por el cliente (correo electrónico o carta) indicando el monto a pagar y la fecha de pago, la cual debe corresponder al mismo mes del despacho.

Los inventarios se modelaron inicialmente dado el compromiso de compra adquirida con Wright medical para el primer año, se tuvo en cuenta el número de cirugías promedio realizadas por cada especialidad y basados en la experiencia comercial y como usuarios previa de los líderes de proyecto en cuanto a las referencias con mayor rotación.

Tabla 20. Capital de Trabajo

Calculo del capital de Trabajo																					
		Año 1																			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total Año	Total Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		-	-	-	11.328	11.328	14.828	19.180	23.480	25.632	27.784	27.784	30.596	191.940	495.467	752.615	979.905	1.275.836	1.661.138	1.982.569	2.366.196	2.824.055	3.370.509
Costo de Mercancía Vendida (CV)		-	-	-	5.973	5.973	8.043	10.411	12.921	14.104	15.287	15.287	16.718	104.717	254.782	369.179	458.520	569.482	707.297	805.257	916.785	1.043.760	1.188.321
Gastos Admin y de ventas		7.547	5.547	5.739	7.079	6.079	6.184	7.314	6.443	6.508	7.573	6.573	7.657	80.244	125.176	206.757	223.361	241.479	263.712	285.468	309.198	336.278	366.151
Cuentas por Cobrar (uso)		-	-	-	11.328	22.656	29.656	38.360	46.960	51.264	55.568	55.568	61.192	61.192	97.398	125.436	163.317	212.639	276.856	330.428	394.366	470.676	561.752
Inventarios (uso)		70.000	70.000	70.000	64.027	58.054	50.011	39.600	26.679	12.575	70.000	54.713	37.995	37.995	24.974	30.765	38.210	47.457	58.941	67.105	76.399	86.980	99.027
(-) Cuentas por Pagar (fuente)		70.000	70.000	-	11.946	11.946	16.086	20.822	25.842	28.208	30.574	30.574	33.436	33.436	49.947	61.530	76.420	94.914	117.883	134.210	152.798	173.960	198.053
Total (si es negativo, me estoy financiando con proveedores)	0	-	-	70.000	63.409	68.764	63.581	57.138	47.797	35.631	94.994	79.707	65.751	65.751	72.425	94.671	125.107	165.182	217.915	263.323	317.967	383.696	462.725
Cambios en el Capital de Trabajo		-	-	70.000	(6.591)	5.355	(5.183)	(6.443)	(9.341)	(12.166)	59.363	(15.287)	(13.956)		6.674	22.246	30.437	40.075	52.733	45.408	54.644	65.729	79.029

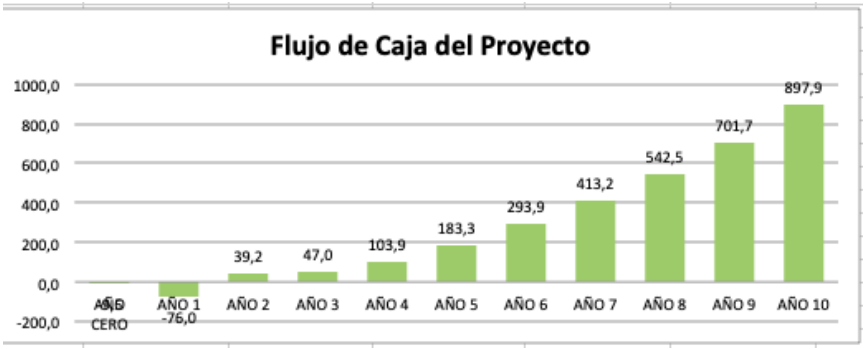
Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.2.3 Proyección del Flujo de Caja

La gráfica que se muestra a continuación nos devela el flujo de caja modelado para los primeros 10 años de operación del proyecto, se evidencia un flujo de caja negativo para el primer año que se sustenta en las políticas comerciales otorgadas a los clientes, referentes a descuentos financieros y plazos de pago. A partir del segundo año el flujo de caja es positivo para el proyecto.

Dentro de las proyecciones relacionadas con el flujo de caja, los cálculos arrojan un retorno de la inversión para el año 3.

Gráfica 7. Flujo de Caja del Proyecto 10 Años,



Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.2.4 Flujo de caja de Financiación

El capital que se requiere para el primer año es de 190.000 USD, se estima contar con el capital completo por parte de los socios y no tener que acudir a financiación más allá a la que da el fabricante (90 Días) Se requieren por lo menos 95.000 USD para dar inicio al proyecto y el restante a los 6 meses posteriores al inicio de operaciones.

5.3 Indicadores Financieros

5.3.1 WACC

La tasa de descuento ponderada de capital esperada para el siguiente proyecto corresponde al 13,04% según la modelación financiera realizada.

Esta será tomada como base para determinar la rentabilidad mínima esperada por el grupo de inversionistas.

5.3.2 Periodo de recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión (payback) está previsto según el flujo de caja, para el año 3 de operación.

Tabla 21. Recuperación de la Inversión

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
= FLUJO DE CAJA LIBRE FCL (del Proyecto)	76.049	39.162	46.989	103.885	183.337	293.918	413.159	542.527	701.735	897.902
Flujo de Caja Libre Acumulado (Playback)			3.384	107.269	290.606	584.524	997.683	1.540.210	2.241.945	3.139.847

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

VPN

El VPN del siguiente proyecto es de 1.165.090 USD, como se puede observar en la siguiente ilustración.

5.3.3 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio del siguiente proyecto se alcanza cuando la operación consiga obtener ventas anuales de 242.000 USD según el modelo financiero planteado.

Ilustración 13. Punto de Equilibrio y Otros Indicadores

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

5.3.4 Rentabilidad

A continuación, se relacionan los indicadores financieros que se tuvieron en cuenta para el siguiente proyecto y que son de interés para grupo de inversionistas relacionados con la rentabilidad del proyecto durante los 10 primeros años.

Tabla 22. Rentabilidad

RENTABILIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
MARGEN BRUTO	39%	43%	45%	48%	50%	53%	55%	57%	59%	61%
MARGEN OPERACIONAL	-7%	15%	15%	23%	29%	35%	39%	42%	46%	49%
MARGEN NETO	-5%	10%	10%	15%	19%	23%	26%	28%	30%	32%
MARGEN EBITDA	-6%	15%	15%	23%	29%	35%	39%	42%	46%	49%
ROIC	-10,3%	33,7%	34,1%	40,2%	40,4%	38,6%	33,8%	30,6%	28,2%	26,4%
EVA (ROIC- WACC)	-23,32%	20,68%	21,11%	27,20%	27,38%	25,53%	20,76%	17,53%	15,17%	13,39%

Fuente: Modelo Financiero Sara Caicedo

6 EVALUACIÓN AMBIENTAL

A lo largo de todo el desarrollo del proyecto planteado anteriormente hemos podido determinar que los impactos ambientales no serán mayores, esto debido a que no están vinculadas actividades de manufactura a las cuales se le deba hacer un plan de manejo de residuos perjudiciales, más allá de los previstos por los Hospitales y Clínicas donde será prestado el servicio de comercialización. El presente proyecto dará cumplimiento a todos los reglamentos que la ley exige y se tomarán acciones preventivas que permitan mitigar diferentes riesgos ambientales de manera general.

Tabla 23. Actividades de mitigación

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBJETIVO
Clasificación de Residuos	• Servicios Generales • Todo el personal	Realizar el manejo adecuado de los residuos mediante la separación, recolección, almacenamiento y disposición final empresas de servicios públicos o empresas de reciclaje, para mitigar los impactos ambientales asociados a estos
Ahorro Energía	• Todo el personal	Ayudar a combatir los efectos del calentamiento global y del cambio climático. Al mismo tiempo genera una disminución en los gastos de la compañía.
Ahorro de Agua	• Todo el personal	Lograr una reducción en la cantidad del agua utilizada en la compañía, con el fin de evitar el agotamiento de las fuentes y reducir la contaminación.
Eficiencia uso de recursos	• Todo el personal	Lograr el mejor de los resultados

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBJETIVO
		con el uso apropiado de recursos. Buscando minimizar los costos y maximizar los resultados.

Fuente: Elaboración Propia

7 EVALUACIÓN SOCIAL

El impacto social que tendrá la puesta en marcha de este proyecto será benéfico para todos nuestros grupos de interés; iniciando por los pacientes los cuales van a contar con alternativas de tratamiento de última tecnología que pretenden restablecer la salud y su recuperación en un menor tiempo, esto les permitirá tener un mejor desarrollo laboral, y personal dentro de la sociedad. Es favorable para todos los especialistas quienes encontrarán en la calidad de nuestros productos y servicios una alternativa de tratamiento que permita resolver patologías médicas de difícil tratamiento con los actuales recursos disponibles en el país. Favorable para todo el sector de salud ecuatoriano al tener disponibilidad de nuevas tecnologías de alcance en todo el territorio nacional.

“La innovación médica goza de muy buena salud. El Índice Mundial de Innovación 2019 señala que la tecnología médica es en la actualidad uno de los cinco campos tecnológicos de más rápido crecimiento (los otros cuatro están relacionados con las TI). Los índices de patentes también son altos en campos como los productos farmacéuticos y la biotecnología.” “Estamos asistiendo a una convergencia de las tecnologías digitales y biológicas, que está creando enormes oportunidades de mejora de los sistemas sanitarios a muchos niveles. Los rápidos avances en las tecnologías digitales, sobre todo en el ámbito de la inteligencia artificial, prometen enriquecer la atención sanitaria mundial y están impulsando y transformando su evolución, promoviendo la migración de un enfoque tradicional de “reacción y curación” –orientado a la recuperación de los enfermos– a una visión centrada en la “previsión y prevención”, que ayuda a las personas a mantenerse sanas. Las tecnologías relacionadas con la salud y las innovaciones organizacionales albergan el potencial de reducir los costos sanitarios y mejorar la eficiencia y calidad de la atención médica en general. Estas nuevas tecnologías transformarán las interacciones entre el personal médico y el paciente, los diagnósticos, los tratamientos y la forma en que se gestiona la prevención de las enfermedades. (Jewell, 2019)

8 RIESGOS

En el proceso de implementación del presente proyecto están implícitos riesgos e imprevistos que podrían afectar los resultados esperados del mismo, se han identificado algunos de estos riesgos y se han establecido planes de contingencia con el fin de contrarrestar cambios significativos en la planificación prevista.

Si la proyección de ventas fuera más de la estimada (escenario optimista) ventas en el primer año por 229.000 USD y en el segundo año por 520.119 USD un 9% más de lo estimado inicialmente los resultados para el proyecto tendrían un incremento en el VPN de $1.165.000 USD a $1.208.000 USD.

Si la proyección de ventas no fuera la estimada (escenario pesimista), los resultados se verían muy afectados, ventas en el primer año por 68.096 USD y en el segundo año por 195.465 USD representarían un VPN de 1. Estas ventas serian un 61% menos de las estimadas inicialmente. Por lo cual este proyecto es muy sensible a las ventas.

Para mitigar este problema se incrementará la promoción del producto mediante la divulgación por parte de especialistas líderes de opinión casos exitosos de tratamiento. Se intensificará el relacionamiento con especialistas de mayor volumen de cirugías, y con los entes autorizadores del gasto.

Se utilizarán cadenas de Sud-distribución con el fin de llegar a clientes que de manera directa no se ha podido acceder.

Se implementarán programas de capacitación académica médica, enfocada en destacar la costo - efectividad y valores agregados para el paciente y para el cuerpo médico en el uso de nuevas tecnologías.

Existen otro tipo de riesgos administrativos que afectarán el tiempo del desarrollo del proyecto como lo son:

- Lograr un óptimo acuerdo con el fabricante, respecto a créditos, apoyo académico y científico y plan de compras en el primer año.

- Problemas con la obtención de Registro Sanitario Nacional, se solicitarán las justificaciones del caso y se apelará nuevamente según los requerimientos emitidos por parte del ente regulatorio. Este requisito es indispensable para dar inicio a las actividades de comercialización.

- Problemas con el proceso de importación, se contrata una empresa aduanera con el fin de evitar los problemas que puedan llegar a suceder con

la importación de los productos.

Existen otros riesgos de índole Macro- económica de los cuales no tenemos un control como compañía, por ejemplo las tasas representativas del mercado que aunque Ecuador sea un país dolarizado, debido a que los fondos de la inversión son provenientes en pesos colombianos, si no se calcula un margen de producto con la posibilidad de un alza en la tasa representativa del mercado podríamos estar quedando por fuera de los márgenes previstos de rentabilidad y por ende la viabilidad del proyecto cambiaría.

Factores de índole de salud pública también son difíciles de controlar, hace 6 meses hemos visto como una situación como la pandemia mundial del Covid-19 ha volcado todos los sistemas gubernamentales y de salud y se empiezan a generar restricciones en todos los servicios médicos con el fin de frenar la propagación. Una situación como estas pondría en riesgo la viabilidad del proyecto.

Aunque son factores que no podemos controlar, una de las maneras de sobrellevar las situaciones mencionadas anteriormente es una excelente relación con el fabricante, que permita tener mayores tiempos de pago, que sus precios de trasferencia sean flexibles dados los cambios en las tasas representativas del mercado y demás.

9 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El siguiente cronograma de implementación permite tener un seguimiento semanal de las principales actividades que se deben realizar para poner en marcha este proyecto:

- Constitución legal de la compañía
- Formalización legal del acuerdo con Wright Medical
- Obtención de Registro Sanitarios y permisos de comercialización
- Formalización Toma de Oficina
- Adecuaciones Locativas Oficina
- Importación de producto hacia Ecuador
- Consecución del Recurso Humano
- Capacitación del Recurso Humano

Las actividades anteriormente descritas podrían tomar 16 semanas aproximadamente en desarrollarse, seguidamente avanzaríamos con la etapa promocional y de ventas y posterior a esto es necesario hacer una revisión al cumplimiento de los objetivos en ventas y qué tanto impacto está generando el desarrollo del plan de Marketing, de los resultados de estas evaluaciones se podrán desplegar mejoras a cada uno de los procesos, planes y estrategias previstas, con el fin de mejorar los resultados que permitan llegar a los objetivos propuestos.

Tabla 24. Cronograma de implementación

ACTIVIDADES	SEMANAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACION																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	32
Constitución de la compañía																	
Formalización acuerdo comercial con Wright Medical																	
Consecución y adecuación de las instalaciones de BiomedicAll																	
Solicitud de Registro Sanitario Nacional																	
Envío a Wright Medical de la primera orden de compra de productos																	
Nacionalización de la primera importación.																	
Contratación del personal																	
Capacitación del personal																	
Implementación de plan de Marketing																	
Evaluación de alcance de las ventas																	
Evaluación del alcance del plan de Marketing																	

Fuente: Elaboración Propia

10 REFERENCIAS

(s.f.).

Andi. (s,f de s,f de 2018). *Andi.* Obtenido de Andi: www.andi.com

ANDI. (10 de Julio de 2020). *www.andi.com.co*. Recuperado el 28 de Julio de 2020, de http://www.andi.com.co/Uploads/R2%20-%20Graficas%20Ene-Dic%202019%20LIBRO%20DE%20COMERCIO%20EXTERIOR%20(1)_637284217000586581.pdf

Arias, R. M. (s.f.). *www.revistaavft.com*. Recuperado el 28 de Julio de 2020, de http://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_4_2018/16_r_uso_de_aloinjerto_esponjoso.pdf

control sanitario. (s,f de s,f de s,f). *controlsanitario.gob.ec.* Obtenido de controlsanitario.gob.ec: https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-registro-sanitario-de-de-dispositivos-medicos-y-productos-dentalesfabricacion-extranjera/

EcuRed. (s,f de s,f de s,f). *EcuRed.* Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Ecuador

Global Health Intelligence. (24 de Enero de 2019). *Global Health Intelligence.* Obtenido de Global Health Intelligence: https://globalhealthintelligence.com/es/analisis-de-ghi/los-mercados-del-sector-de-la-salud-en-latinoamerica-que-mas-creceran-en-2019/

Instituto Nacional de Estadística. (s,f de s,f de 2014). *Instituto Nacional de Estadística.* Recuperado el 16 de MARZO de 2019, de Instituto Nacional de Estadística: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/Publicaciones/Anuario_Rec_Act_Salud_2014.pdf

Instituto Nacional de Estadistica y Censos. (s,f de s,f de 2016). *Instituto Nacional de Estadistica y Censos.* Obtenido de Instituto Nacional de Estadistica y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/RAS_2016/Presentacion_RAS_2016.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (s,f de s,f de s,f). *Ministerio de Salud Pública del Ecuador.* Obtenido de Ministerio de Salud Pública del Ecuador: http://isags-unasur.org/es/primer-banco-nacional-de-tejidos-y-celulas-bantec-sera-inaugurado-en-quito/

plusvalia.com. (s.f.). *www.plusvalia.com*. Recuperado el 2 de Abril de 2019

Posada, P. (Agosto de 2004). *www.elhospital.com*. Recuperado el 28 de JULIO de 2020

ProChile. (s,f de Diciembre de 2016). *ProChile.* Obtenido de ProChile: https://www.prochile.gob.cl/wp-content/uploads/2017/03/FMP_Ecuador_Insumos_Equipos_Medicos_2016.pdf

Revista Comunicaccion. (23 de Abril de 2019). *www.revistacomunicaccion.com*. Recuperado el Abril de 2019

Servicio Ecuatoriano de Normalizacion. (s,f de s,f de s,f). *Servicio Ecuatoriano de Normalizacion.* Obtenido de Servicio Ecuatoriano de Normalizacion: https://www.normalizacion.gob.ec/

Wikipedia. (s,f de s,f de s,f). *Wikipedia.* Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador

World Health Organization. (s,f de s,f de 2012). *World Health Organization*. Obtenido de World Health Organization: www.who.int

wright. (s,f de s,f de s,f). *wright.* Obtenido de wright: http://www.wright.com/healthcare-professionals/biologics