

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

PLAN DE NEGOCIOS DE NIBBLE MEDICAL EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN TERCERIZADO DE TINAS DE REPROCESAMIENTO PARA VENTA EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO DEL SECTOR SALUD ECUATORIANO

Proyecto de investigación y desarrollo

Nancy Miranda Cristina Auqui

Santiago Calvopiña H, MBA

Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de
Máster en Administración de Empresas

Quito, 11 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**PLAN DE NEGOCIOS DE NIBBLE MEDICAL EN EL PROCESO DE
FABRICACIÓN TERCERIZADO DE TINAS DE REPROCESAMIENTO
PARA VENTA EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO DEL SECTOR
SALUD ECUATORIANO**

Nancy Miranda Cristina Auqui

Juan José Espinosa de los Monteros, PhD

Director Maestría en Administración de Empresas

Ana María Novillo, PhD

Directora General de Escuela de Empresas

Hugo Burgos, PhD

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, diciembre 2024

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres del estudiante: Nancy Miranda Cristina Auqui.

Código de estudiante: 00338468

C.I.: 1716740475

Lugar y fecha: Quito, 11 de diciembre del 2024.

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

DEDICATORIA

Con todo mi amor, a mis hijos: Mateo, Valentina y Emiliana, quienes son el motor de mi vida y la chispa que iluminan mis días con su alegría, amor y entusiasmo. Ustedes son mi mayor orgullo y el reflejo de lo más valioso que puedo ofrecerle al mundo.

A Javier, quien decidió emprender un viaje lleno de retos, sorteando obstáculos con una valentía admirable y un propósito claro que lo impulsó a seguir adelante. Con generosidad y confianza, me invitó a ser parte de un sueño extraordinario, un sueño que hemos construido juntos y que ha transformado nuestras vidas de maneras inimaginables.

AGRADECIMIENTO

A: Nibble Medical, Endoviewmed, Mateo Romero, Javier Romero, André Espinosa y a mí por tener algo que contar.

Gracias por este sueño compartido que no solo nos ha colmado de logros y satisfacciones inolvidables, sino que también nos ha dado la oportunidad de conocer a personas maravillosas que dejaron una huella profunda en nuestros corazones. Juntos, hemos explorado lugares asombrosos, llenos de magia y significado, que permanecerán siempre grabados en nuestra memoria como testigos de nuestra travesía.

Gracias por convertir este viaje en algo más que una simple aventura; por transformarlo en un legado de experiencias, aprendizajes y momentos que atesoraremos por siempre. Cada paso que hemos dado juntos es un recordatorio de lo lejos que hemos llegado y de lo mucho que aún podemos alcanzar.

RESUMEN

Nibble Medical es una empresa ecuatoriana comprometida con el sector salud, enfocada en la introducción de productos innovadores que satisfacen necesidades reales y apremiantes del mercado. Actualmente, la compañía trabaja en la incorporación de un producto que, debido a diversas limitaciones planteadas por fabricantes internacionales, ha sido marginado en el mercado local. Entre estas limitaciones destacan la calidad de los productos ofertados y los precios establecidos, factores que han llevado tanto al sector público como al privado a enfrentar un preocupante desabastecimiento de este insumo esencial.

En base a un análisis de mercado exhaustivo, se encontró este nicho de mercado que se pretende abarcar como proyecto adicional a las líneas de negocio existentes de la compañía, mediante un sistema de fabricación propia de tinas de reprocesamiento, a través de una serie de investigaciones, desarrollo continuo y evaluación del entorno, que permitió no solo adecuar el producto a las necesidades reales del consumidor final, sino también cumplir con las demandas ajenas al producto en sí, como precios justos y competitivos, además de tiempos de entrega deseables para los antes mencionados.

La importancia e impacto en el sector de la salud de este producto es crucial para mantener un correcto aseo y desinfección de equipamiento médico al que todo el sector salud ecuatoriano está expuesto, debido a que la importancia vital de una tina de reprocesamiento es fundamental a la hora de mantener márgenes de sanidad idóneos al momento de tratar con pacientes que requieran realizarse una serie de procedimientos, que puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

El reconocimiento e impacto de este producto radica en la facilidad, cuidado y practicidad al momento de gestionar un sistema adecuado de lavado sobre aquellos equipos médicos para trato de patologías con niveles de riesgo invasivos hacia los pacientes.

Nibble Medical no solo pretende con este producto ayudar a gestionar y mejorar de manera indirecta al sector salud del país, sino también en ayudar a gestionar la conciencia colectiva en la recolección del material restante posterior a la desinfección de equipamiento médico, debido a que el producto sirve para mantener un sistema de gestión de residuos controlados, lo que evita que los antes mencionados terminen dispersos y facilite a los doctores una mayor recolección, cuidado y prevención de riesgo de desperdicios en las instalaciones médicas.

La metodología para evaluación de viabilidad del presente proyecto se basó en el estudio y análisis de variables internas y externas que afectan directamente a la cadena productiva y competitividad de las tinas de reprocesamiento, donde el ámbito sanitario y productivo fueron las pautas iniciales de partida. La evaluación de barreras de entrada, así como el análisis de potenciales competidores fueron factores clave al momento de efectuar un análisis de competitividad y entendimiento del mercado ecuatoriano al que apunta el producto, mismo que sirvió para entender y generar estrategias adecuadas de ingreso y re apertura del mercado al que se apunta.

La generación de estrategias de costos de producción, así como su evaluación y los insumos recaudados mediante la experiencia y apertura con el sector salud con Nibble Medical, fueron factores clave que permitieron entender el problema inicial y establecer una solución idónea tanto en el aspecto funcional como accesible al sector salud.

La propuesta expuesta cumple tanto con los requerimientos establecidos por el mercado, así como también con las necesidades prestas a cubrir para Nibble Medical, ya que, en base a los estudios realizados sobre una viabilidad generalizada, el producto capta ambas necesidades y las cubre en forma bidireccional.

La naturaleza del proyecto tiene una razón de escalabilidad de alto impacto por cubrir, sin embargo, en la presente elaboración y evaluación, se basará en un escenario conservador por la

naturaleza del mercado ecuatoriano, además de, ser conservadores en la gestión adecuada del presente producto, para posterior evaluar el entorno interno como externo.

En Nibble Medical se cree firmemente que una razón justa sobre tiempo y accesibilidad en la obtención del presente producto, puede generar un gran impacto no solo al sector financiero de compra del antes mencionado, sino también y más importante, a la calidad de insumos que llegan al cliente final o pacientes, ya que se encontrarán con equipamiento que cumple con criterios de limpieza y desinfección adecuados para realizar y cubrir con las patologías existentes, además de, instalaciones con una disminución de bacterias que pueden llevar a contraer una mayor cantidad de patologías no previstas tanto para el cliente final, como a los pacientes que reciban diferentes tipos de atención.

ABSTRACT

Nibble Medical is an Ecuadorian company committed to the health sector, focused on the introduction of innovative products that meet real and pressing market needs. Currently, the company is working on the incorporation of a product that, due to several limitations posed by international manufacturers, has been marginalized in the local market. These limitations include the quality of the products offered and the established prices, factors that have led both the public and private sectors to face a worrying shortage of this essential input.

Based on an exhaustive market analysis, this market niche was found to be covered as an additional project to the company's existing business lines, through a system of in-house manufacturing of reprocessing vats, through a series of research, continuous development and evaluation of the environment, which allowed not only to adapt the product to the real needs of the final consumer, but also to meet the demands outside the product itself, such as fair and competitive prices, in addition to desirable delivery times for the aforementioned.

The importance and impact in the health sector of this product is crucial to maintain a correct cleaning and disinfection of medical equipment to which the entire Ecuadorian health sector is exposed, because the vital importance of a reprocessing tub is essential when it comes to maintaining ideal sanitation margins when dealing with patients who require a series of procedures, which can be the difference between life and death.

The recognition and impact of this product lies in the ease, care and practicality at the time of managing an adequate washing system on medical equipment for the treatment of pathologies with invasive risk levels for patients.

Nibble Medical not only intends with this product to help manage and improve indirectly the health sector of the country, but also to help manage the collective conscience in the collection of the remaining material after the disinfection of medical equipment, because the product

serves to maintain a controlled waste management system, which prevents the aforementioned waste from ending up scattered and facilitates doctors a greater collection, care and prevention of waste risk in medical facilities.

The methodology for evaluating the feasibility of this project was based on the study and analysis of internal and external variables that directly affect the production chain and competitiveness of the reprocessing vats, where the sanitary and production areas were the initial starting points. The evaluation of entry barriers, as well as the analysis of potential competitors were key factors at the time of performing a competitiveness analysis and understanding of the Ecuadorian market targeted by the product, which served to understand and generate adequate entry strategies and reopening of the targeted market.

The generation of production cost strategies, as well as their evaluation and the inputs collected through the experience and openness with the health sector with Nibble Medical, were key factors that allowed to understand the initial problem and establish a suitable solution both in the functional aspect and accessible to the health sector.

The proposal presented complies with the requirements established by the market, as well as with the needs to be covered by Nibble Medical, since, based on the studies carried out on a generalized feasibility, the product captures both needs and covers them in a bidirectional way.

The nature of the project has a high impact scalability reason to cover, however, in the present elaboration and evaluation, it will be based on a conservative scenario due to the nature of the Ecuadorian market, besides, being conservative in the adequate management of the present product, to later evaluate the internal and external environment.

In Nibble Medical firmly believes that a fair reason on time and accessibility in obtaining this product, can generate a great impact not only to the financial sector of purchase of the above mentioned, but also and more importantly, to the quality of inputs that reach the end customer

or patients, as they will find equipment that meets criteria for cleaning and disinfection adequate to perform and cover with existing pathologies, in addition to facilities with a decrease of bacteria that can lead to contract a greater number of pathologies not expected both for the end customer, as patients who receive different types of care.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	1
1.1	Definición de título	1
1.2	Historia	1
1.3	Misión.....	2
1.4	Visión.....	2
1.5	Justificación del problema a resolver	2
Tabla 1.- Estimación de justificación de demanda. Análisis de sector privado.		3
1.6	Porcentaje promedio de conocimiento de producto	3
1.7	Necesidad de compra.....	4
1.8	Interpretación global.....	5
II.	CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO	5
2.1	Análisis Económico.....	5
Tabla 2.- Variación de PIB 2022 – 2023 en actividades del sector primario de Ecuador.....		6
Tabla 3.- Evoluciones de exportaciones por CUODE. 2019 – 2023.....		6
2.2	Factor Legal.....	8
2.3	Factor Ecológico.....	10
2.4	Objetivos de Desarrollo Sostenible (“ODS”)	13
2.5	Factor Social	15
2.6	Entendimiento del Problema	15
2.61	Propuesta de valor	16
III.	CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE MODELO DE NEGOCIO	16
3.1	Modelo de negocio	16
3.2	Canales de venta	17
3.3	Canal de venta Sector Público	17
Gráfico 1.- Flujograma de participación en Procedimientos de Contratación Pública.		18
3.4	Canal de Venta Sector Privado	19
3.41	Estrategia de Penetración de Mercado	19
3.42	Estrategia Bis a Bis	19
3.43	Estrategias de Marketing Inbound.....	19
3.44	Financiamiento	20
3.5	Plan de Marketing.....	20
3.6	Producto.....	20
Tabla 4.- Dimensiones y capacidad de tinajas de reprocesamiento.		21
Tabla 5.- Proceso de producción de tinajas de reprocesamiento.		23

3.7 Precio.....	23
Tabla 6.- Precio de Venta al Pública	23
Tabla 7.- Comparativa de precios con principales competidores.....	24
Tabla 8.- Comparativa de ficha técnica de tinajas de reprocesamiento competidores.....	24
3.8 Plaza.....	26
Tabla 9.- Repartición de Hospitales en el Sector Público dentro del Distrito Metropolitano de Quito.....	26
Tabla 10.- Estimación de compra por hospital de Sector Público.	27
Tabla 11.- Cartera de Clientes por hospital de sector Privado.	27
Tabla 12.- Cálculo estimado de procedimientos por hospital de Sector Privado.....	27
Gráfico 2.- Proceso de venta directa Nibble Medical.	29
Tabla 13.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario optimista.	31
Tabla 14.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario moderado.....	31
Tabla 15.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario pesimista.....	31
Tabla 16.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado general.....	32
Tabla 17.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público con levantamiento previo de procedimiento.....	33
Tabla 18.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público sin levantamiento previo de procedimiento.....	33
Tabla 19.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público General.	34
3.9 Persona.....	34
IV. CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE MICRO ENTORNO	36
4.1 Análisis de Micro entorno	36
4.11 Matriz FODA	36
Gráfico 3.- Análisis FODA de producto.	36
4.12 Matriz “E.F.I.” (EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS)	37
Tabla 20.- Matriz EFI.....	37
4.13 Matriz “E.F.E.” (EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS).....	38
Tabla 21.- Matriz EFE.....	38
4.2 Plan Estratégico Marketing	39
4.21 Objetivo General	39
4.22 Objetivos específicos.....	39
4.23 Estrategias	39
4.24 Tácticas.....	40

4.3	Medición de Indicadores y Resultados	42
	Tabla 22.- Medición de indicadores de gestión.....	42
4.4	Recursos Económicos.....	43
	Tabla 23.- Segmentación de redes digitales para contenido.	43
4.5	Estrategia de contenidos	43
	Tabla 24.- Segmentación de contenido LinkedIn.....	44
	Tabla 25.- Segmentación de contenido Google Ads.....	45
	Tabla 26.- Segmentación de contenido Facebook.....	45
	Tabla 27.- Segmentación de contenido Instagram.	46
4.6	Análisis FODA de Plan Estratégico Marketing.....	47
	Gráfico 4.- Análisis FODA de Marketing.....	47
V.	CAPÍTULO 5: ANÁLISIS FINANCIERO.....	48
5.1	Plan Financiero	48
5.2	Análisis de Inversión Inicial	48
	Tabla 28.- Cálculo de inversión inicial.	48
5.3	Costo Unitario de Producto Terminado.....	49
	Tabla 29.- Cálculo de costo unitario por tina de reprocesamiento.....	49
	Tabla 30.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (Primer Lote)	50
	Tabla 31.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (LOTES 2-8).....	50
5.4	Estimación de Precios de Venta al Público	51
	Tabla 32.- Precios de Venta al Público –Primer lote de producción.....	51
	Tabla 33.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción.	51
	Tabla 34.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción SECTOR PRIVADO.	52
5.5	Proyección Financiera	53
	Tabla 35.- Cálculo de proyección financiera	53
5.6	Punto de Equilibrio.....	55
	Tabla 36.- Detalle de costos – Costos fijos y variables.....	55
	Tabla 37.- Punto de equilibrio.....	56
	Gráfico 5.- Punto de Equilibrio.	56
VI.	CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....	57
VII.	Bibliografía.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Estimación de justificación de demanda. Análisis de sector privado.	3
Tabla 2.- Variación de PIB 2022 – 2023 en actividades del sector primario de Ecuador.....	6
Tabla 3.- Evoluciones de exportaciones por CUODE. 2019 – 2023.....	6
Tabla 4.- Dimensiones y capacidad de tinas de reprocesamiento.	21
Tabla 5.- Proceso de producción de tinas de reprocesamiento.	23
Tabla 6.- Precio de Venta al Pública	23
Tabla 7.- Comparativa de precios con principales competidores.....	24
Tabla 8.- Comparativa de ficha técnica de tinas de reprocesamiento competidores.....	24
Tabla 9.- Repartición de Hospitales en el Sector Público dentro del Distrito Metropolitano de Quito.	26
Tabla 10.- Estimación de compra por hospital de Sector Público.	27
Tabla 11.- Cartera de Clientes por hospital de sector Privado.	27
Tabla 12.- Cálculo estimado de procedimientos por hospital de Sector Privado.....	27
Tabla 13.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario optimista.	31
Tabla 14.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario moderado.	31
Tabla 15.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario pesimista.....	31
Tabla 16.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado general.....	32
Tabla 17.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público con levantamiento previo de procedimiento.....	33
Tabla 18.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público sin levantamiento previo de procedimiento.....	33
Tabla 19.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público General.	34
Tabla 20.- Matriz EFI.....	37
Tabla 21.- Matriz EFE.....	38
Tabla 22.- Medición de indicadores de gestión.....	42
Tabla 23.- Segmentación de redes digitales para contenido.	43
Tabla 24.- Segmentación de contenido LinkedIn.....	44
Tabla 25.- Segmentación de contenido Google Ads.	45
Tabla 26.- Segmentación de contenido Facebook.....	45
Tabla 27.- Segmentación de contenido Instagram.	46
Tabla 28.- Cálculo de inversión inicial.	48

Tabla 29.- Cálculo de costo unitario por tina de reprocesamiento.....	49
Tabla 30.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (Primer Lote)	50
Tabla 31.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (LOTES 2-8).....	50
Tabla 32.- Precios de Venta al Público –Primer lote de producción.....	51
Tabla 33.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción.	51
Tabla 34.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción SECTOR PRIVADO.	52
Tabla 35.- Cálculo de proyección financiera	53
Tabla 36.- Detalle de costos – Costos fijos y variables.....	55
Tabla 37.- Punto de equilibrio.....	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Flujograma de participación en Procedimientos de Contratación Pública.	18
Gráfico 2.- Proceso de venta directa Nibble Medical.	29
Gráfico 3.- Análisis FODA de producto.	36
Gráfico 4.- Análisis FODA de Marketing.	47
Gráfico 5.- Punto de Equilibrio.	56

I. CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Definición de título

Plan de negocios de Nibble Medical en el proceso de fabricación tercerizado de tinas de reprocesamiento para venta en el sector público y privado del sector salud ecuatoriano.

1.2 Historia

Nibble Medical es una empresa ecuatoriana cuyos inicios datan en el año 2003 con Javier Romero, estudiante de electrónica y telecomunicaciones en la Escuela Politécnica Nacional y Cristina Auqui, estudiante de Comercio Exterior. Inicialmente, la compañía empezó con una serie de actividades fuertemente relacionadas con conocimientos electrónicos diversificados en diversos sectores de mercado tales como: videojuego, reparación de tarjetas electrónicas, automotriz, entre otro; Sin embargo, a lo largo del tiempo Nibble Medical decidió incurrir y especializarse en la reparación y eventual fabricación de equipos de video endoscopia flexible debido al amplio conocimiento en electrónica adquirido a lo largo de los años. Esta incursión en la tecnología médica permitió a la empresa comprender las necesidades específicas de los profesionales de la gastroenterología en hospitales públicos y privados, mismo que reveló un nicho potencial para la importación y fabricación de dispositivos médicos especializados para el área gastroenterológica del mercado ecuatoriano.

Nibble Medical se especializó en encontrar proveedores de insumos desde diferentes países, aprovechando su conocimiento en esta área para establecer sólidas alianzas estratégicas que han enriquecido el portafolio de productos de alta calidad y precios competitivos.

Actualmente, Nibble Medical se centra en la fabricación de dispositivos médicos para gastroenterología, logrando una evolución marcada a lo largo de su historia en diversos sectores del mercado ecuatoriano. Aprovechando su experiencia en electrónica y su capacidad para

resolver problemas técnicos complejos, la empresa continúa ofreciendo soluciones innovadoras que mejoran la práctica médica en el campo de la gastroenterología endoscópica.

1.3 Misión

"Fabricar y distribuir dispositivos médicos de alta calidad para gastroenterología y endoscopia, proporcionando soluciones innovadoras que mejoren la atención médica en Ecuador y Latinoamérica."

1.4 Visión

"Ser el principal fabricante y distribuidor de dispositivos médicos en Ecuador y Latinoamérica, reconocidos por nuestra innovación, calidad y contribución a la mejora de la salud en la región."

1.5 Justificación del problema a resolver

Las tinas de reprocesamiento son dispositivos médicos indispensables para la limpieza, desinfección y cuidado de equipos médicos, mismos que cumplen una función crucial para la prevención y cuidado de la salud de los pacientes ecuatorianos al momento de realizar intervenciones o procedimientos médicos, siendo indistinto el sector de mercado de atención al cliente (público o privado) debido a que la correcta desinfección y cuidado de aquellos equipos médicos de uso invasivo es crucial para evitar generar patologías a los diversos pacientes que buscan cubrir una necesidad de salud.

Una de las principales barreras que cuenta el mercado ecuatoriano para el uso de tinas de reprocesamiento son sus costos de adquisición debido a que no existe un proceso de fabricación local, hecho que ha generado un descuido por parte del sector salud para general procesos de limpieza adecuados al momento de re utilizar su equipamiento médico efecto que causa una mayor tasa de infección en pacientes de diversas áreas del sector salud. Cabe recalcar que, en base a diversas verificaciones mediante participación en procedimientos quirúrgicos y post quirúrgicos en diversas entidades de salud, se llegó a la conclusión que Nibble Medical busca

establecer un sistema de producción local de tinas de reprocesamiento que permita cumplir con toda la normativa vigente establecida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la Agencia de Regulación y Control Sanitario (ARCSA), que logre satisfacer al mercado ecuatoriano e implementen mejores procesos de cuidado de instrumentos invasivos a pacientes del sector público y privado, generando un efecto en cascada cuyo objetivo final sea la elaboración de un mejor sistema de cuidado y atención al cliente final.

Actualmente y basado en datos con desarrollo de entorno privado con metodología de investigación por venta en frío, se realizó un muestreo con clientes de dicho sector para evaluar aquellos aspectos preliminares sobre conocimiento de producto, tendencia e interés de compra y otros aquellos que permitan tener una idea base sobre la justificación de la elaboración de tinas de reprocesamiento, resultados que se expresan en razón a la siguiente tabla:

Tabla 1.- Estimación de justificación de demanda. Análisis de sector privado.

Tamaño de Hospital	Sector donde se ubica	Porcentaje promedio de conocimiento del producto.	¿Existe la necesidad de compra?		¿Brinda facilidad al especialista de la salud?	
			Si	No	Si	No
Grande	Privado	100%	90%	10%	80%	20%
Mediano	Privado	80%	60%	40%	70%	30%
Pequeño	Privado	50%	30%	70%	60%	40%

Autor: Nancy Cristina Auqui

La presente tabla contó con un muestreo de 10 hospitales visitados por el departamento comercial de Nibble Medical por cada una de las segmentaciones de tamaño elaboradas.

1.6 Porcentaje promedio de conocimiento de producto

hace referencia a la constancia de que existe un producto con la finalidad buscada, únicamente se tomará como referencia para obtener una relación de conocimiento sobre la existencia en la mente del especialista sobre el bien de venta. Los resultados obtenidos muestran que existe un conocimiento general del 100% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño grande; existe un conocimiento general del 80% sobre el producto en

los hospitales visitados con una segmentación de tamaño mediana; existe un conocimiento general del 50% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño pequeño; los presentes datos nos permitirán tomar como punto de partida el análisis de interés promedio por rama y segmentación de hospital privado.

1.7 Necesidad de compra

hace referencia al deseo y preferencia de compra del profesional de la salud, mismo que refleja un interés real en efectuar una posible transacción económica. Los resultados obtenidos muestran que existe un conocimiento general del 90% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño grande; existe un conocimiento general del 60% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño mediana; existe un conocimiento general del 30% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño pequeño; los presentes datos nos permitirán tomar como punto de partida el análisis de interés promedio por rama y segmentación de hospital privado.

Facilidad para el especialista: hace referencia al reconocimiento de los beneficios que brinda el producto al fin destinado, de brindar una mayor facilidad al momento de realizar procedimientos de limpieza y cuidado de equipamiento médico. Los resultados obtenidos muestran que existe un conocimiento general del 80% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño grande; existe un conocimiento general del 70% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño mediana; existe un conocimiento general del 60% sobre el producto en los hospitales visitados con una segmentación de tamaño pequeño; los presentes datos nos permitirán tomar como punto de partida el análisis de interés promedio por rama y segmentación de hospital privado.

1.8 Interpretación global

La justificación de estructura del presente proyecto se sustenta en una proyección de demanda y beneficios obtenidos, recordando que, la principal justificación de limitación de compra son los precios excesivos y la poca facilidad de obtención el momento de adquirir las tinas de reprocesamiento, donde y basado en una medición cuantitativa de venta al frío, existe un promedio estimado del 75% sobre el interés y conocimiento del producto, únicamente en el sector privado.

En relación al sector público, se tomará en cuenta la demanda proyectada y las estrategias elaboradas para posicionar el producto en base la proyección de demanda explicada en dicho apartado.

II. CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

2.1 Análisis Económico

Ecuador es un país conocido y relacionado de manera directa a una economía principalmente desenvuelta en el sector primario debido a su alta captación, recolección y manejo de elementos abundantes de la naturaleza, siendo una de las principales características que ha generado un desarrollo económico a lo largo de los años, siendo un país reconocido a nivel mundial por sus logros en sus principales ramas de exportación con ejemplos claros en el sector de alimentación como el cacao y variaciones, diversas frutas y verduras; en sectores florícolas por la alta calidad de materia prima desarrollada en el país; en el sector de pesca y acuicultura, y actividades económicas emergentes como la explotación de minas se refiere, por lo que, en relación fuentes principales de producción nacional y según datos del Banco Central del Ecuador, las ramas de producción nacional cuentan con aspectos muy marcados y relevantes acorde a la disponibilidad de recursos en el país.

Tabla 2.- Variación de PIB 2022 – 2023 en actividades del sector primario de Ecuador.

Sector de mercado	Participación en PIB variación 2022 – 2023
Suministro de electricidad y agua	12,50%
Pesca y agricultura	10,80%
Explotación de minas y canteras	4,30%
Actividades profesionales técnicas	3,90%

Fuente: (Finanzas, Banco Central del Ecuador , 2023)

Este antecedente nos permite marcar un precedente como punto de inicio para la presente investigación y desarrollo de proyecto, debido a que nuestro país al ser dependiente de una producción secundaria para diversos sectores fundamentales para el bienestar de los ecuatorianos para el presente caso del sector salud al momento de la adquisición de equipamiento médicos, recurrimos a realizar importaciones de los antes mencionados, donde la línea de tendencia basada en la balanza comercial del año culminado 2023, nos indica que el nivel de exportaciones generales del país sufrió una disminución a comparación del periodo anterior 2022 del **-3.8%**, factor que si bien es cierto ha generado un margen positivo en la balanza comercial nos ayuda a marcar una tendencia respecto al decrecimiento de importación de productos, hecho que marca una oportunidad de producción de ciertos productos que generen un impacto significativo al desarrollo e impulso de bienes con desarrollo local.

Tabla 3.- Evoluciones de exportaciones por CUODE. 2019 – 2023

En millones de dólares.						Var (%) 2023/2022	
	2019	2020	2021	2022	2023	FOB	TM
Importaciones Totales	21.507	16.950	23.831	0.334	29.128	-4	4,5
Bienes de Consumo	4.911	4.117	5.133	6.040	6.552	8,5	7,2
Materias Primas	6.941	5.994	9.019	10.667	9.380	-12,1	1
Diversos	100	79	111	131	89	32,2	7,2

Fuente: Banco Central del Ecuador (Finanzas, Pulso Económico Ecuador, 2024)

Cabe recalcar que, al referirse a bienes de consumo -entendiéndose como aquellos productos terminados destinados para uso directo del cliente final- la tendencia económica presenta un

crecimiento al momento de realizar compras del exterior. Sin embargo, es necesario revisar de manera exhaustiva el presupuesto anual estimado para el sector salud debido a que, a lo largo del tiempo, y al tomar como referencia directa al Producto Interno Bruto (PIB) para la asignación de recursos económicos, se podrá entender de mejor manera la disponibilidad real de flujo de efectivo para la adquisición de materiales y equipamiento médicos en los hospitales públicos del Ecuador.

Adicionalmente, el comportamiento del primer trimestre del año 2024 muestra una tendencia de disminución en la importación de bienes y servicios en un **-3.3%** en relación al mismo periodo de tiempo el año anterior, razones que se atribuyen a la disminución de exportaciones de crudo de petróleo, entre otras causas.

Para el ejercicio fiscal del año 2024, se estima al PIB en USD 121.710,38 millones asignando un presupuesto anual para el sector salud de USD 4.491, 82 millones, que, a comparación de años anteriores, presenta un leve incremento a su partida presupuestaria del 0.5% en relación al año 2023.

Además, cabe recalcar que las barreras arancelarias y tributarias que afectan directamente en la adquisiciones de diversos bienes de consumo encarecen la adquisición de productos y por ende existe un encarecimiento al precio final de producto, en el caso más reciente de reformas tributarias a lo antes mencionado, una de las aplicaciones marcadas que entró en vigor en abril del 2024, es el incremento del Impuesto de Salida de Divisas, pasando de un 3.5% al 5% a través de la Ley Orgánica para enfrentar el Conflicto Armado Interno, publicada en el registro oficial el 12 de marzo de 2024, lo que genera una mayor recaudación de estado al momento de realizar compras en el exterior, y como efecto proporcional un incremento en el pago de tributos de todas aquellas personas que realicen diversas actividades económicas de dicha índole.

Es relevante aclarar que los elementos presentados tanto en producción nacional como niveles de importación y presupuestos y aspectos regulatorios tributarios asignados al sector que se pretende atender, tienen completa relevancia para comprender la necesidad latente de desarrollar proyectos con producción nacional que faciliten la adquisición de productos de necesidad altamente relevante en el sector salud del país.

2.2 Factor Legal

Al realizar un proceso de fabricación local de insumos de uso hospitalario, la normativa y regulación vigente de revisión se remite a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria “ARCSA”, ente encargado de controlar y vigilar las condiciones higiénicas y sanitarias de productos e insumos de consumo humano. Considerando la función principal de esta entidad de control, es necesario revisar marcar la siguiente normativa puede interferir de manera directa a la elaboración del producto expuesto en el presente proyecto.

“Se considera dispositivo médico a cualquier instrumento, aparato, implemento, maquinaria, aplicación, implante, reactivo para uso in vitro, software, material u otro artículo similar o relacionado, destinado por el fabricante a ser utilizado o en combinación, para seres humanos, para uno o más propósitos médicos específicos de:

- *Diagnóstico, prevención, monitorización, tratamiento o alivio de una enfermedad.*
- *Diagnóstico, prevención, monitorización, tratamiento o compensación de una lesión.*
- *Investigación, reemplazo, modificación o soporte de la anatomía o de un proceso fisiológico.*
- *Soporte o mantenimiento de vida.*
- *Control de la concepción.*
- *Desinfección de equipos médicos.*

- *Suministro de información por medio de un examen in vitro de muestras procedentes del cuerpo humano.*

Y no ejerce la acción primaria prevista por médicos farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, en o sobre el cuerpo humano, pero que pueden ser asistidos en su función por tales medios” (ARCSA, 2016)

Para el presente proyecto debemos considerar que las tinas de reprocesamiento son consideradas como dispositivos médicos de uso humano no invasivo (DMNI) ya que no poseen ningún tipo de contacto con el paciente, por lo que, su nivel de riesgo en la escala impartida por la entidad antes mencionada es tiene de carácter I, es decir, cuenta con un riesgo bajo.

“Art. 12.- *Para la clasificación de los dispositivos médicos de uso humano la ARCSA elaborará el instructivo correspondiente, para una correcta aplicación del mismo se tomará en consideración los siguientes parámetros:*

- *La determinación del nivel de riesgo se basará en el daño potencial que representa el dispositivo médico para el paciente; de acuerdo a su uso previsto;*
- *Los accesorios de un dispositivo médico podrán clasificarse por separado, para lo cual se tomará en consideración las*
- *reglas de clasificación descritas en el instructivo correspondiente;*
- *Si un dispositivo médico se destina a utilizarse en combinación con otro dispositivo médico, las reglas de clasificación se*
- *aplicarán a cada uno de estos dispositivos médicos por separado, y se tomará el mayor nivel de riesgo;*
- *El software para dispositivos médicos se incluirá automáticamente en el mismo nivel de riesgo del dispositivo médico al cual está destinado su aplicación, y por ende en el mismo Registro Sanitario” (ARCSA, 2016)*

“Art. 13.- El solicitante del Registro Sanitario deberá declarar a través del sistema informático que la ARCSA implemente para el efecto, como mínimo la siguiente información general del dispositivo médico de uso humano:

- *Nombre comercial del Dispositivo Médico de Uso Humano;*
- *Denominación Común/Universal/Genérica;*
- *Tipo de Dispositivo Médico de Uso Humano;*
- *Nivel de Riesgo del Dispositivo Médico de Uso Humano;*
- *Presentaciones comerciales, con las referencias de los productos; cuando aplique;*
- *Nombre, ciudad y país del fabricante;*
- *Sitios de fabricación;*
- *Fórmula cuali-cuantitativa, cuando aplique, y;*
- *Período de vida útil, cuando aplique” (ARCSA, 2016)*

2.3 Factor Ecológico

Los desechos hospitalarios representan un impacto potencial sobre la salud y medio ambiente siempre y cuando sean manipulados de manera inadecuada o mal administrados, y en el ámbito de salud pública a lo largo de los años ha representado una problemática latente debido al mal manejo, y destino de desechos hospitalarios en general. Existen varias consecuencias documentadas que, a lo largo de los años se han presentado por un mal manejo de desechos y/o residuos hospitalarios, entre los que se encuentran el desarrollo de patologías infecciosas gastroentéricas, respiratorias, asma, malnutrición, afecciones respiratorias, entre otras, y esto debido a que existe el riesgo de riesgo medio ambiental por la exposición de polvo, sustancias químicas, contaminación de aire en sitios abiertos o cerrados como causas comunes para el desarrollo de nuevas enfermedades.

El manejo integral de residuos hospitalarios sanitarios puede ser un factor con alto nivel de administración y responsabilidad social, debido a que existen acciones correctivas e implementación de diversos equipamientos y dispositivos que facilitan la labora de clasificación, resguardo, almacenamiento temporal y posterior desecho de los antes mencionados.

De igual manera, la supervisión del correcto manejo, control y regulación de desperdicios hospitalarios se encuentra en manos de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria “ARCSA”, misma que indica lo siguiente:

“se establece como obligaciones generales de las Partes:

- *"Reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y otros desechos en ella, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos;*
- *Establecer instalaciones adecuadas de eliminación para el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos, cualquiera que sea el lugar donde se efectúa su eliminación que, en la medida de lo posible, estará situada dentro de ella;*
- *Velar por que las personas que participen en el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos dentro de ella adopten las medidas necesarias para impedir que ese manejo dé lugar a una contaminación y, en caso que se produzca ésta, para reducir al mínimo sus consecuencias sobre la salud humana y el medio ambiente"* (ARCSA, 2016)

Adicionalmente, hay que considerar que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, en el artículo 235, establece que:

- para la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos y especiales, las políticas, lineamientos, regulación y control serán establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, así como los mecanismos o procedimientos para la implementación de los convenios e instrumentos internacionales ratificados por el Estado

“Que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, en el artículo 237, establece que, todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria. Y de la misma manera establece que, la transferencia de residuos y desechos peligrosos y especiales entre las fases de gestión establecidas, será permitida bajo el otorgamiento de la autorización administrativa y su vigencia según corresponda, bajo la observancia de las disposiciones contenidas en el mencionado Código;

Que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, en el artículo 238, establece como responsabilidad del generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, al titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones del mencionado Código, y de la misma manera que, son responsables solidariamente junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental;

Que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, establece en artículo 314: "Infracciones administrativas ambientales. Las infracciones administrativas ambientales son toda acción u omisión que implique violación a las normas ambientales contenidas en este Código.

La Autoridad Ambiental Nacional elaborará las normas técnicas específicas para la determinación de las infracciones.” (ARCSA, 2016)

Los residuos a tratar mediante la desinfección y limpieza de equipamiento médico son considerados como desechos biológico-infecciosos, ya que constituye el material que se utilizó

en procedimientos de atención en salud o que se encuentra contaminado o saturado con sangre o fluidos corporales, cultivos de agentes infecciosos y productos biológicos, que supongan riesgo para la salud, y que no presentan características punzantes o cortantes. Se incluye todo material proveniente de áreas de aislamiento, por lo que, el correcto tratamiento de este tipo de desechos presenta una disminución potencial medioambiental y patológica para los diversos pacientes.

2.4 Objetivos de Desarrollo Sostenible (“ODS”)

La generación de productos que fomenten y ayuden a mantener un desarrollo verisímil con el bienestar hospitalario, ambiental y social, permite desplegar un impacto sostenido en el sector al que apunta y ayuda nuestro producto en el mercado, fomentando una cultura de cuidado adecuado en los ámbitos de aplicación que abarcan las dimensiones e importación de las tinas de reprocesamiento en el sector salud ecuatoriano; dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se pueden definir de manera directa o indirecta para el presente proyecto son:

Objetivo 3.- Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

El desarrollo y compromiso de elaborar un producto que tenga la finalidad de facilitar y generar conciencia en la limpieza y cuidado de equipamiento médico es una ventaja bidireccional para el sector salud interno y el cliente o paciente externo, ya que al mantener de manera oportuna un cuidado adecuado en aquellos instrumentos de uso invasivo en pacientes, la proliferación de nuevas patologías se ve reducido de manera significativa, hecho que genera un mayor bienestar y confianza en los resultados obtenidos en el sector salud indistintamente el sexo, edad o tendencia del paciente.

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

El modelo de trabajo empleado para la elaboración de tinas de reprocesamiento se basa en una metodología tercerizada, que nos permite mapear y monitorear con nuestros aliados en la generación de productos con especificaciones puntuales y material responsable con el ambiente, evitando el desperdicio y la producción innecesaria o fuera de un sistema de producción basado en compras programadas por el uso y proyección de demanda estimada. Adicional, se considera que, el detalle de producción y elaboración del producto final se base y esté acorde a lo requerido por estudios de campo realizados a clientes potenciales, siendo un factor que influye e innova en la selección de productos.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

El modelo de fabricación utilizado en base a un sistema de producción y compras programadas permite mantener una relación de atención continua con los clientes potenciales y una elaboración de productos direccional a la demanda, además de que, la materia prima es un insumo que el aliado estratégico tiene como fuente principal de sus procesos de producción, factor que evita tener un desabastecimiento frente a mayores niveles de demanda.

Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

La recolección de desechos biológicos infecciosos deberán ser tratados mediante procedimientos establecidos por la autorización administrativa ambiental, que a su vez, se realizan mediante gestores ambientales o prestadores de servicio que cuenten con la autorización de gestión ambiental; sin embargo, el presente proyecto facilitará a la adecuada recolección de desechos biológicos y a su vez permite evitar el descuido de desechos y el riesgo de los mismos en diversos materiales hospitalarios y del personal de salud como en pacientes.

2.5 Factor Social

En relación al impacto generado a escala de pacientes, la implementación de procesos adecuados de limpieza y desinfección de equipamiento médico permitirán evitar riesgos y complicaciones ajenas a los procedimientos o intervenciones invasivas que vayan a realizarse los antes mencionados, recordando que, la falta de regulación y control al momento de realizar procesos de limpieza adecuados puede generar la apertura de contagio de patologías no presentadas en los diversos pacientes de diversas casas de salud y hospitales.

El mantener implementación adecuada y pertinente para realizar dichos procesos es fundamental para la mejora del sistema de salud vigente en Ecuador y ayudaría a brindar una mejor imagen tanto en el sector público sobre los lineamientos y calidad sanitaria presentada a los diversos pacientes que buscan mejorar su vida por patologías presentadas a lo largo de su vida; Así mismo, el sector privado tiene la responsabilidad de mantener un sistema íntegro de cumplimiento regulatorio sanitario para ofertar un sistema de salud eficiente, confiable y seguro para todos aquellos que busquen atención preferencial.

2.6 Entendimiento del Problema

Actualmente, existe una falta de prevención en el cuidado de limpieza y desinfección de equipamiento médico en las diferentes áreas del sector salud, factor que genera inconvenientes tanto de salubridad como en mantenimiento de los antes mencionados, considerando que, al momento de no desinfectar adecuadamente ni contar con el espacio respectivo para descartar los residuos sobrantes de limpieza, puede comprometer al paciente generando una fuente de patógenos al individuo al momento de reutilizar el instrumento invasivo en el cuerpo del paciente.

La formulación de un sistema de elaboración local de tinas de reprocesamiento que permita optimizar costos y ofertarlos con precios de venta más competitivos los principales interesados

permitiría obtener un sistema de prevención en el cuidado de equipamiento médico e incrementar los niveles de calidad a la atención brindada.

Solución:

2.61 Propuesta de valor

La manufactura local de tinas de reprocesamiento permitirá al ámbito público y privado poder abastecerse de un insumo de vital importancia para el cuidado, mantenimiento preventivo y correctivo de equipamiento médico a una razón de costos diferencial a la baja de aquellos productos de importación, contando con una producción y materiales de fabricación que cumplen con todas las especificaciones y requerimientos de resistencia para el uso de materiales de limpieza. Nibble Medical incrementará su portafolio de productos elaborando un insumo que busca ayudar al sector de salud a mejorar sus procesos de limpieza y desinfección de su equipamiento médico mediante un producto que permita cumplir con el cuidado de desechos de limpieza, factor que es crucial al momento de mantener procedimientos invasivos con los pacientes para evitar contagio de diversas patologías.

Al contar con una producción local, se pretende incurrir en el uso de la Marca País como incentivo de compra local, demostrando que los productos desarrollados a nivel país pueden ser competitivos, con precios justos y materiales de calidad, cuya funcionalidad está comprometida a mantener un estándar de satisfacción alta hacia el cliente final.

III. CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE MODELO DE NEGOCIO

3.1 Modelo de negocio

La metodología de trabajo basada en producción local para la elaboración de tinas de reprocesamiento se basa en un esquema de venta en el sector público y privado del sector salud ecuatoriano, mismo que se explica de la siguiente manera:

3.2 Canales de venta

La propuesta de comercialización de tinas de reprocesamiento se divide en la segmentación de mercado clasificado por entidades públicas y privadas del país, por lo que, la comercialización en cada uno de los segmentos que se busca apuntar cuenta con requerimientos diferentes, donde cada uno de ellos mantendrá una estrategia diferencial al momento de ofertar el producto, misma que se clasifica en:

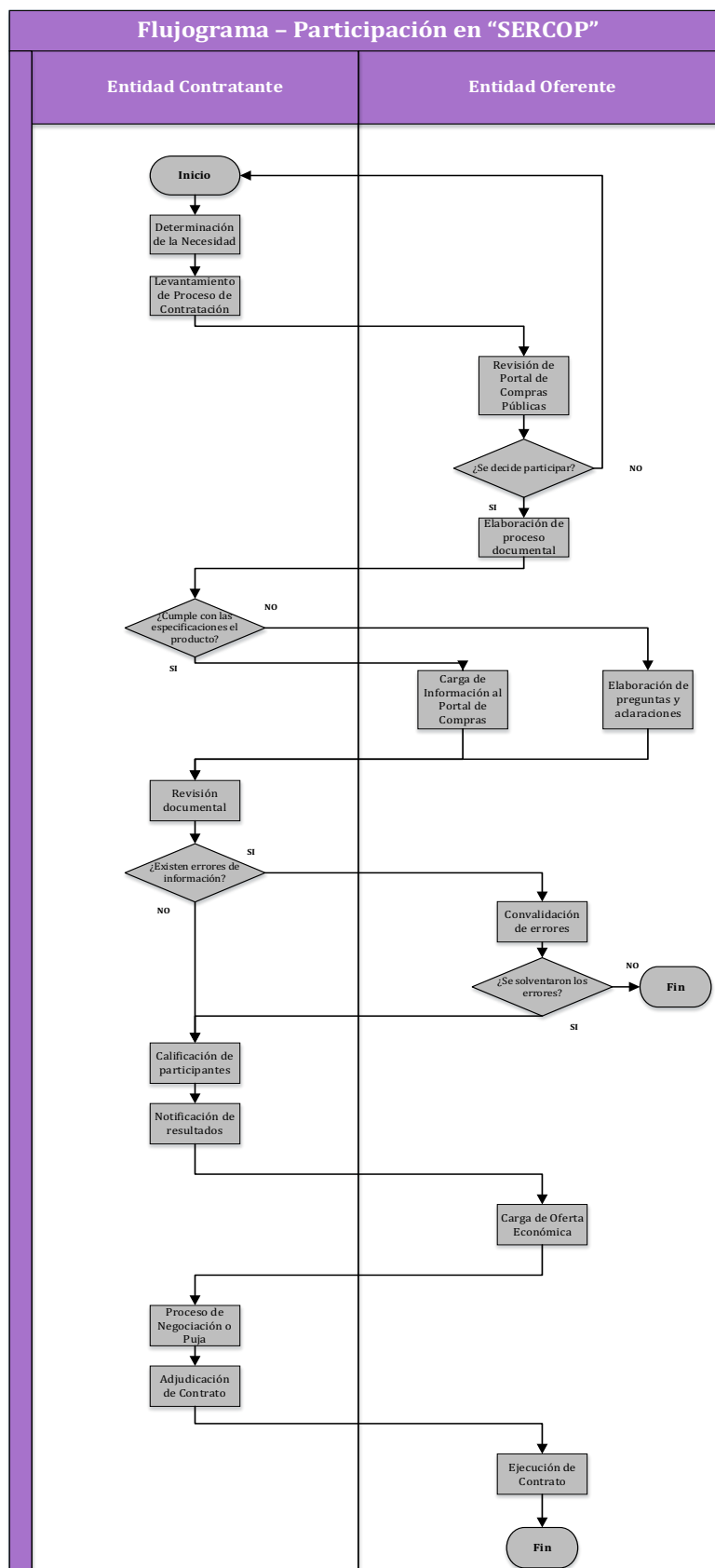
3.3 Canal de venta Sector Público

El sistema de compra a nivel público emerge de procesos gubernamentales procedentes del Servicio Nacional de Compras Públicas “SERCOP”, cuya finalidad es la de orientar a través de normas, procedimientos, mecanismos y relaciones organizadas el planteamiento, programación, presupuestar, controlar, administrar y ejecutar las contrataciones por entidades públicas.

El factor a considerar para permitir la venta de tinas de reprocesamiento a entidades públicas se procederá a través del “Registro y habilitación de personas naturales y jurídicas nacionales en el Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador”, mismo que deberá realizarse al momento de acceder a la habilitación, o actualización en línea de proveedores de origen nacional del Sistema Nacional de Contratación Pública – SNCP.

El desarrollo de participación para contratación pública se lo realizará acorde al siguiente flujograma de participación.

Gráfico 1.- Flujograma de participación en Procedimientos de Contratación Pública.



Autor: Nancy Cristina Auqui

3.4 Canal de Venta Sector Privado

La formulación de venta al sector privado se basa en una planificación de distribución de hospitales a los que se realizó mantenimientos electrónicos en equipos endoscópicos o de otra índole, debido a que la naturaleza del producto a ofertar tiene la capacidad de adaptarse a diferente tipo de equipamiento médico. Las estrategias de comercialización que se usarán para ampliar, desarrollar y abarcar una considerable cuota de mercado son las siguientes:

3.41 Estrategia de Penetración de Mercado

Debido a la naturaleza y valor agregado del producto, la principal fortaleza de comercialización es una irrupción de mercado por precios.

3.42 Estrategia Bis a Bis

Debido al alcance y relación con diversos expertos de la salud, se busca realizar un levantamiento de necesidad y cumplimiento, misma que se estima que por el beneficio del producto y la razón de precios, se comparta y posicione la marca y empresa dentro del grupo objetivo al que se desea abarcar.

3.43 Estrategias de Marketing Inbound

A través de la optimización de canales digitales se pretende dar el alcance al público objetivo sobre las ventajas, beneficios de la adquisición de las tinas de reprocesamiento, generando una necesidad que incentive a mantener el cuidado de equipamientos médicos para la prevención de mantenimientos correctivos y brindar una mayor certeza e integridad al momento de que se realicen intervenciones invasivas en sus diversos pacientes.

Se plantea atraer al cliente en base a la fortaleza de precios disponibles para la venta, interactuando con una solución con repuesta pronta y atención inmediata por los canales digitales seleccionados para ofertar el producto.

3.44 Financiamiento

La elaboración de tinas de reprocesamiento al ser una línea adicional de negocio de Nibble Medical que se busca a largo plazo sea representativa, los primeros años de producción serán financiados por fondos propios, debido a que se actúa en un escenario conservador y que es permisible para la compañía por sus bajos costos de fabricación y tasas de rentabilidad significativas por el mercado y competencia existente.

3.5 Plan de Marketing

Para la generación de un plan de Marketing se tomará en cuenta una serie de criterios de aceptación que sirvan como pauta para minimizar riesgos inherentes al momento de la elaboración y posterior ejecución de un sistema de planificación estratégica y puesta en marcha del proyecto, mismos que serán capaces de evaluar y demostrar la viabilidad de todas aquellas aristas que envuelven en el proceso de producción y producto terminado, hasta la puesta en marcha de la comercialización del mismo.

Los factores a considerar serán los siguientes:

3.6 Producto

El nacimiento del producto surge con la necesidad de cubrir un área crucial al momento de realizar el correcto almacenamiento de desechos provenientes de la limpieza y desinfección de equipamiento médico, cuyo valor agregado consta en una irrupción de precios altamente competitivos en el mercado, así como también generar un insumo médico que impulse el bienestar de la población al momento de mantener un sistema de cuidado y prevención de patologías transmitidas por fallas críticas en el mantenimiento y protocolos de limpieza de entidades de salud. La idea general nace a colación de que los costos de importación y precio de venta al público de esta clase de insumos médicos son muy elevados y por ende el

mercado se descuida y desprotege este tipo de regulaciones y se prefiere hacer de forma empírica y poco ortodoxa.

La composición de materiales se resume de la siguiente manera:

Dimensiones y Capacidad

Las dimensiones y capacidad máxima fueron tomadas en consideración a aquellas especificaciones preliminares obtenidas por aquellos expertos del sector salud, mismos que adecuaron las antes mencionadas a un nivel de comodidad y soporte adecuado para optimizar la acumulación de residuos y por ende la mejora de tiempo y practicidad al momento de realizar procesos de limpieza y desinfección de equipamiento médico.

Tabla 4.- Dimensiones y capacidad de tinas de reprocesamiento.

Descripción	Capacidad
Condición de Temperatura	No mayor a 85°C o 185°F
Capacidad de la bandeja	3.5 Galones o 13.3 litros.
Tamaño de la bandeja	50.8 cm. de ancho
	15.25 cm, de alto.

Autor: Nancy Cristina Auqui

Composición de Materiales de Producción

La formulación para la selección de materiales de fabricación se basa en los elementos de limpieza química más comunes para equipamiento médico, siendo los más conocidos los denominados OPA, que son aquellos detergentes que poseen una alta composición química, por lo que, los materiales y metodología de fabricación se basa en:

Resina Epóxi especial de resistencia alta: este material de fabricación permite mantener una gran efectividad al momento de retener rigidez y estabilidad de desechos o fluidos resultantes de la limpieza y desinfección de equipamiento médico, evitando fugas u otros desperfectos al momento de manipular OPAS o detergentes de alta densidad química ya

que este material es capaz de aguantar tiene una resistencia al calor hasta 200°C, sin embargo, nuestro sistema de capacidad mantiene un máximo recomendable de 85°C, debido a que el nivel máximo de calor emitido por estos detergentes fluctúa hasta un máximo de 65°C.

Modo de Fabricación: el proceso de manufactura se realiza a través de la elaboración de moldes de acero inoxidable, mismos que servirá para replicar en la cantidad de veces deseada el producto terminado, los moldes son la base para la elaboración de las tinas de reprocesamiento ya que mediante un proceso de inyección se hará el respectivo llenado de resina epoxi que se moldea y define su forma final al momento de insertarla en los moldes antes mencionados.

Proceso de fabricación:

La metodología de producción se basa en un proceso tercerizado, mismo que tendrá un control por cadena de producción y entrega de lotes programados por parte de Nibble Medical, dónde, se establece de manera generalizada a través del siguiente cuadro de producción:

Tabla 5.- Proceso de producción de tinas de reprocesamiento.

Proceso de producción						
Entradas	Resina Epoxi					Producto Terminado
	Molde en base a características previamente establecidas					
	Agujas de inyección de resina					
	Elementos de materiales para detalles de producto terminado					
Servicio Tercerizado	Evaluación inicial de molde	Inyección de material en molde de fabricación	Asentamiento y curación	Desprendimiento de molde	Pulimiento de detalles	
	Proceso de revisión previa de molde a aplicar el material de fabricación mediante el uso de maquinaria especializada.	Proceso de inyección en molde a través de inyección de resina epoxi mediante agujas de inyección con una temperatura de 45°C.	Proceso de solidificación mediante aclimatación de la tina de reprocesamiento.	Retiro de tina de reposicionamiento de molde de elaboración.	Procedimiento de pulimiento y toma de fallas, se realiza una verificación visual para tomar y afinar aquellos detalles por metodología de fabricación.	

Autor: Nancy Cristina Auqui

3.7 Precio

Al contar con una producción local, las tinas de reprocesamiento de Nibble Medical serán capaces de brindar precios altamente competitivos en el mercado, manteniendo un costo preliminar estimado basado en el siguiente esquema de producción:

Tabla 6.- Precio de Venta al Pública

Cantidades Producidas	Costo de Adquisición Unitario	Precio de Venta al Público
Producción de 14 unidades	USD 82.25	USD 450,00
Margen de Rentabilidad		400%

Autor: Nancy Cristina Auqui

Ese destino un precio de venta al público con estrategia de penetración de mercado de USD 450,00 con un margen de rentabilidad en un escenario conservador del 400%, debido a que se pretende ingresar al mercado con una estrategia de penetración.

Análisis de principales competidores por razón de precios

Tabla 7- Comparativa de precios con principales competidores

Principales Competidores	Precio de Venta al Público
Nibble Medical	USD 450,00
ASP Team	USD 930,00
Inimed	USD 735,00
Johnson & Johnson	USD 925,00

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

La relación de precios a comparación de la competencia principal para este segmento de mercado, se presente en una razón de valor al público promediado de USD 880,00, por lo que, existe una variación en el precio ofertado de ingreso a mercado por Nibble Medical del 10%, siendo un factor determinante al momento de compra tanto en el ámbito público como privado.

Ventajas Técnicas sobre principales competidores

Tabla 8.- Comparativa de ficha técnica de tinajas de reprocesamiento competidores.

Competidor	Condición de Temperatura	Capacidad de la bandeja	Tamaño de la bandeja	Precio
ASP Team	No mayor a 85°C o 185°F	3.0 Galones o 11.35 litros.	48.5 cm. de ancho y 13.5 cm, de alto.	USD 930,00
Inimed	No mayor a 80°C o 176°F	2.8 Galones o 10.6 litros.	45.5 cm. de ancho y 11.27 cm, de alto.	USD 735,00
Johnson & Johnson	No mayor a 85°C o 185°F	3.5 Galones o 13.3 litros.	49.8 cm. de ancho y 14.15 cm, de alto.	USD 925,00
Nibble Medical	No mayor a 85°C o 185°F	3.5 Galones o 13.3 litros.	50.8 cm. de ancho y 15.25 cm, de alto.	USD 450,00

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

Para efectos prácticos, se ponen a colación los dos escenarios de venta al que se desea incurrir:

Importancia de precios en el sector público: El sector público, gestionado a través de le SERCOP, pone a consideración a los diferentes proveedores calificados del estado el respectivo procedimiento de adquisición de insumos médicos, donde diferentes oferentes pueden participar en la adjudicación de contratos, por lo que, se considera una barrera de ingreso tanto las especificaciones del producto como su razón de precios. Es crucial considerar que la adjudicación de contratos puede ser prevista por dos formas de determinación de cuantía económica, ya sea por negociación directa con el proveedor o a su vez por proceso de puja; en ambos casos, deberá existir una modificación de precios a la baja. En caso de puja, la variación de precios entre oferentes y la selección de proveedor por parte del estado se limita a razón de precios, por lo que, con los precios de venta al público establecidos Nibble Medical se asegura de mantener un alto porcentaje de éxito en la adjudicación de contratos. En caso de negociación directa, la empresa oferente y contratante llegan a un acuerdo por parte de reuniones, en el caso presente al mantener una razón de precios a la baja a comparación de los diversos oferentes, existe una alta probabilidad de mantener los precios establecidos por parte de la compañía.

Importancia de precios en el sector privado: Por la naturaleza inherente a dicho sector, existe una competencia libre de mercado a razón de las necesidades específicas del cliente, donde existe un mayor abanico de posibilidades hacer una selección basada en una mayor cantidad de parámetros para ejercer una compra, factores como calidad, especificaciones técnicas, y afines al producto quedan en el mismo rango de una selección por precios. Para el presente caso, es primordial entender que el fuerte principal del presente proyecto es una irrupción de producto por precios, además de mantener estándares de calidad que cumplan y superen las expectativas de uso, funcionalidad y condiciones a las que estarán sometidas las tinas de reprocesamiento.

3.8 Plaza

La selección de clientes se basa en un sistema de segmentación de partición hospitalaria en el ámbito público y privado, considerando una proporción estimada de repartición de cartera distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 9.- Repartición de Hospitales en el Sector Público dentro del Distrito
Metropolitano de Quito.**

Tamaño de Hospital	Sector en el que se encuentra	Número de Hospitales promedio	Líneas de Negocio que requiere el producto
Grande	Público	27	6
Mediano	Público	20	4
Pequeño	Público	10	2
Total Hospitales		57	-

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

Al momento de nombrar hospitales especialmente en el sector público, cabe aclarar que existen diversas líneas de negocio o especialidad que pueden ser atendidas dentro del mismo establecimiento, por lo que, para ejercicio práctico no se puede dar por sentado el nivel de aceptación dentro de todas las especialidad de cada hospital, sin embargo, se puede generar una aproximación acorde al nivel de especialidad que manejan y el nivel de equipos que mantienen a para realizar procedimientos invasivos en los diversos pacientes, además de, el nivel de pacientes que acuden a dicho segmento hospitalario.

Siendo de esta manera, se deberán analizar dos aristas primordiales para evaluar la rotación y aceptación del producto, las cuales son las especialidades que cuentan con equipamiento invasivo y el nivel de rotación que requieren para efectuar limpieza y desinfección de equipamiento médico por número de procedimientos realizados de manera diaria o mensual.

Tabla 10.- Estimación de compra por hospital de Sector Público.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de procedimientos por especialidad diarios	Número estimado de procedimientos por hospitales
Grande	16	47	1269
Mediano	12	33	660
Pequeño	4	15	150
Volumen de procedimientos generales estimados			2079

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

En el caso de la parte privada, existe un proceso de levantamiento de información y acercamiento directos con diversos profesionales de la salud, factor a considerar debido a que la ampliación de cartera de clientes puede desarrollarse de manera más amplia a un menor tiempo de aceptación. En base a la premisa previamente descrita, actualmente se cuenta con la siguiente información de la parte privada que se ha mantenido un acercamiento desde los inicios de la compañía:

Tabla 11.- Cartera de Clientes por hospital de sector Privado.

Tamaño de Hospital	Sector en el que se encuentra	Número de Hospitales promedio	Líneas de Negocio que requiere el producto
Grande	Privado	31	6
Mediano	Privado	47	4
Pequeño	Privado	19	3
Total Hospitales		97	-

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

Tabla 12.- Cálculo estimado de procedimientos por hospital de Sector Privado.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de procedimientos por especialidad diarios	Número estimado de procedimientos por hospitales
Grande	12	17	527
Mediano	7	9	423
Pequeño	3	2	38

Fuente: Propia en base a investigación de campo.

Autor: Nancy Cristina Auqui

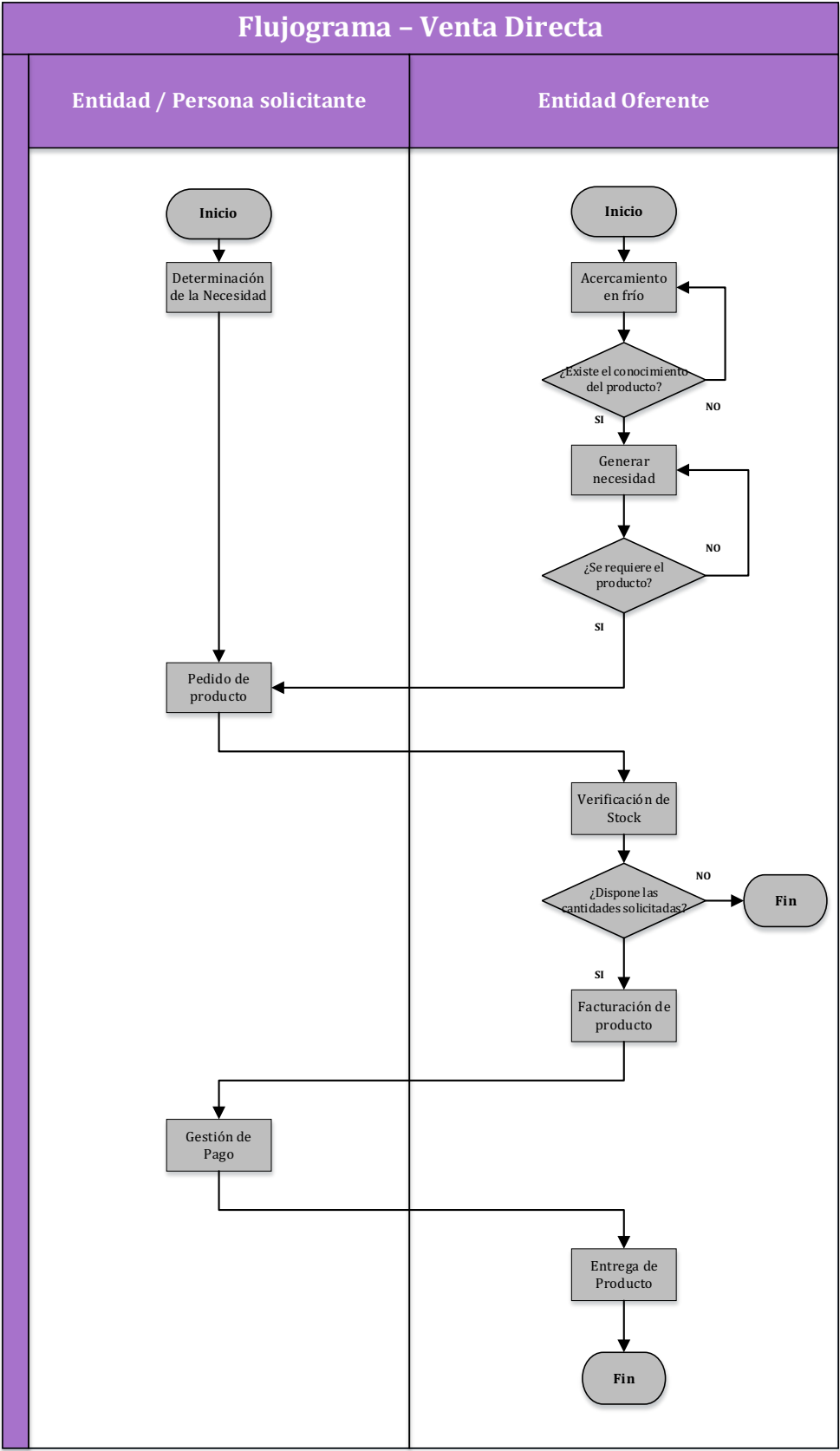
Análisis de Demanda por sectores

En base a las estimaciones realizadas por parte de clientes potenciales en los sectores públicos y privados, se deberá segmentar el análisis de demanda por ambas circunstancias.

Sector Privado

Al contar con un proceso de venta directa, permite por su naturaleza obtener resultados de manera más ágil, con mayor acceso a introducción de productos y gestión de cobros donde su proceso de venta se realiza de la siguiente manera:

Gráfico 2.- Proceso de venta directa Nibble Medical.



Autor: Nancy Cristina Auqui

En base a lo antes presentado, se determina una estimación aproximada de demanda bajo los siguientes criterios:

- **Análisis de tiempo de vida útil del producto**

Debida a la densidad química que se requiere para realizar de manera adecuada la limpieza, desinfección y cuidado de equipamiento médico, existe un tiempo de vida útil de las tinas de reprocesamiento de 5 a 7 años, en caso de que el cliente final gestione el cuidado adecuado del producto y evite generar perforaciones, fugas o rompa directamente la tina con el equipamiento médico a tratar.

- **Análisis por especialidades dentro de hospitales y procedimientos diarios estimados realizados.**

En base a la **tabla 9**, se realizó y determinó un valor estimado por tipo de hospital, entre los que se clasificaron por su tamaño y número de procedimientos realizados diarios por las líneas de negocio que abarca y tienen disponibilidad cada uno de los antes mencionados, consiguiendo de esta manera un valor estimado de demanda aproximada.

- **Análisis por tamaño de hospital y capacidad de compra.**

La segmentación estimada por hospital según su tamaño y por ende procedimientos realizados es completamente variable, debido a que la base generada tiene una estimación única de aquellos hospitales que se ha tenido acercamiento directo por parte de Nibble Medical, lo que hace que esta variación pueda incrementar a lo largo del tiempo con una proyección comercial dentro del Distrito Metropolitano de Quito, como también en otras provincias del país.

Los datos de demanda proyectada a continuación recopilan los análisis previos y los conjugan para determinar tres escenarios de posible venta en la introducción de tinas de reprocesamiento al mercado.

Tabla 13.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario optimista.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de tinas requeridas	Volumen de compra por hospital
Grande	12	12	144
Mediano	7	7	49
Pequeño	3	3	9
Volumen de compra estimada – escenario optimista-			202

Autor: Nancy Cristina Auqui

Tabla 14.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario moderado.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de tinas requeridas	Volumen de compra por hospital
Grande	12	8	94
Mediano	7	5	35
Pequeño	3	2	6
Volumen de compra estimada – escenario moderado-			135

Autor: Nancy Cristina Auqui

Tabla 15.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado con escenario pesimista.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de tinas requeridas	Volumen de compra por hospital
Grande	12	6	72
Mediano	7	3	21
Pequeño	3	1	3
Volumen de compra estimada – escenario pesimista-			96

Autor: Nancy Cristina Auqui

El valor de demanda proyectada en el presente cada escenario hace referencia a las unidades por hospital, por lo que y en datos macro del mercado proyectado, obtendríamos los siguientes resultados:

Tabla 16.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Privado general.

Tamaño de Hospital	Número de Hospitales proyectados	Volumen de compra escenario optimista	Volumen de compra escenario moderado	Volumen de compra escenario pesimista
Grande	31	144	94	72
Mediano	47	49	35	21
Pequeño	19	9	6	3
Total unidades de compra solicitadas por escenario		6938	4673	3276

Autor: Nancy Cristina Auqui

Como variables adicionales, se considera el proceso cultural del mercado ecuatoriano, mismo que limita el uso o compra de diversas tinas acorde los departamentos o dependencias independientes de líneas de negocio, siendo un factor que afecta de manera directa a la una proyección de ventas dentro de un escenario normal; sin embargo, esta misma contingente se ve balanceada en el uso y cuidado del producto, ya que si se usa de manera poco controlada y/o descuidada, esto puede generar que se genere la necesidad de recompra por mala praxis del mismo.

Debido a esta razón, se tomaron en consideración tres diferentes escenarios de venta que permitan mapear y evaluar el entorno y determinar un promedio constante histórico para futuros procesos de fabricación y demanda.

Adicional, únicamente se está tomando en consideración la cartera de clientes vigentes de la compañía, por lo que, esta demanda se proyecta en dichos parámetros.

Sector Público

El manejo del presente mercado no depende únicamente de los requerimientos de los diversos hospitales, sino también de sus partidas presupuestarias y tiempo de ejecución de las mismas, mediante análisis de prioridades y necesidades que requiera la entidad, por lo que, el apartado

comercial de la compañía deberá realizar un trabajo previo de reconocimiento de producto y levantamiento de necesidad.

Para el presente análisis se considerarán las mismas variables del sector privado, con la diferencia que en solo se establecen dos escenarios debido a que la demanda influirá en las necesidades propias sin trabajo previo de las entidades y el incremento de la misma al momento de que el departamento comercial gestione y levante procedimientos dando a conocer el producto.

Tabla 17.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público con levantamiento previo de procedimiento.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de tinas requeridas	Volumen de compra por hospital
Grande	16	16	432
Mediano	12	12	240
Pequeño	4	4	40
Volumen de compra estimada – con levantamiento de procedimientos-			712

Autor: Nancy Cristina Auqui

Tabla 18.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público sin levantamiento previo de procedimiento.

Tamaño de Hospital	Cantidad estimada de equipamiento médico	Número estimado de tinas requeridas	Volumen de compra por hospital
Grande	16	11	297
Mediano	12	8	160
Pequeño	4	3	30
Volumen de compra estimada – sin levantamiento de procedimientos –			487

Autor: Nancy Cristina Auqui

Tabla 19.- Cálculo estimado de volumen de compra en Sector Público General.

Tamaño de Hospital	Número de Hospitales proyectados	Volumen de compra con levantamiento de proceso	Volumen de compra sin levantamiento de proceso
Grande	27	432	297
Mediano	20	240	160
Pequeño	10	40	30
Total unidades de compra solicitadas por escenario		16864	6792

Autor: Nancy Cristina Auqui

3.9 Persona

Segmentación Demográfica

Se presenta una asignación de clientes potenciales en referencia a las características netas de los compradores, en este caso especialistas del sector salud que cuenten con las siguientes características:

- **Nivel de Ingresos:** Mayor a USD 1.000,00 mensuales.
- **Edad:** Entre 35 - 70 años.
- **Experiencia en el Mercado:** A partir de los 2 años.
- **Género:** Indistinto.
- **Clase Social:** Media-Alta y Alta.
- **Ocupación:** Médicos especialistas de diversas áreas del sector salud.

Segmentación Psicográfica

Se presenta una asignación de clientes potenciales en referencia a las características psicológicas de las personas, entre los campos de interés se encuentran:

- **Personalidad:** Indistinto.
- **Creencias religiosas:** Indistinta.
- **Tendencia Sexual:** Indistinto

Segmentación Conductual

Se presenta una asignación de clientes potenciales en referencia a las características de motivación y atención al producto que desean adquirir, entre los campos de interés se encuentran:

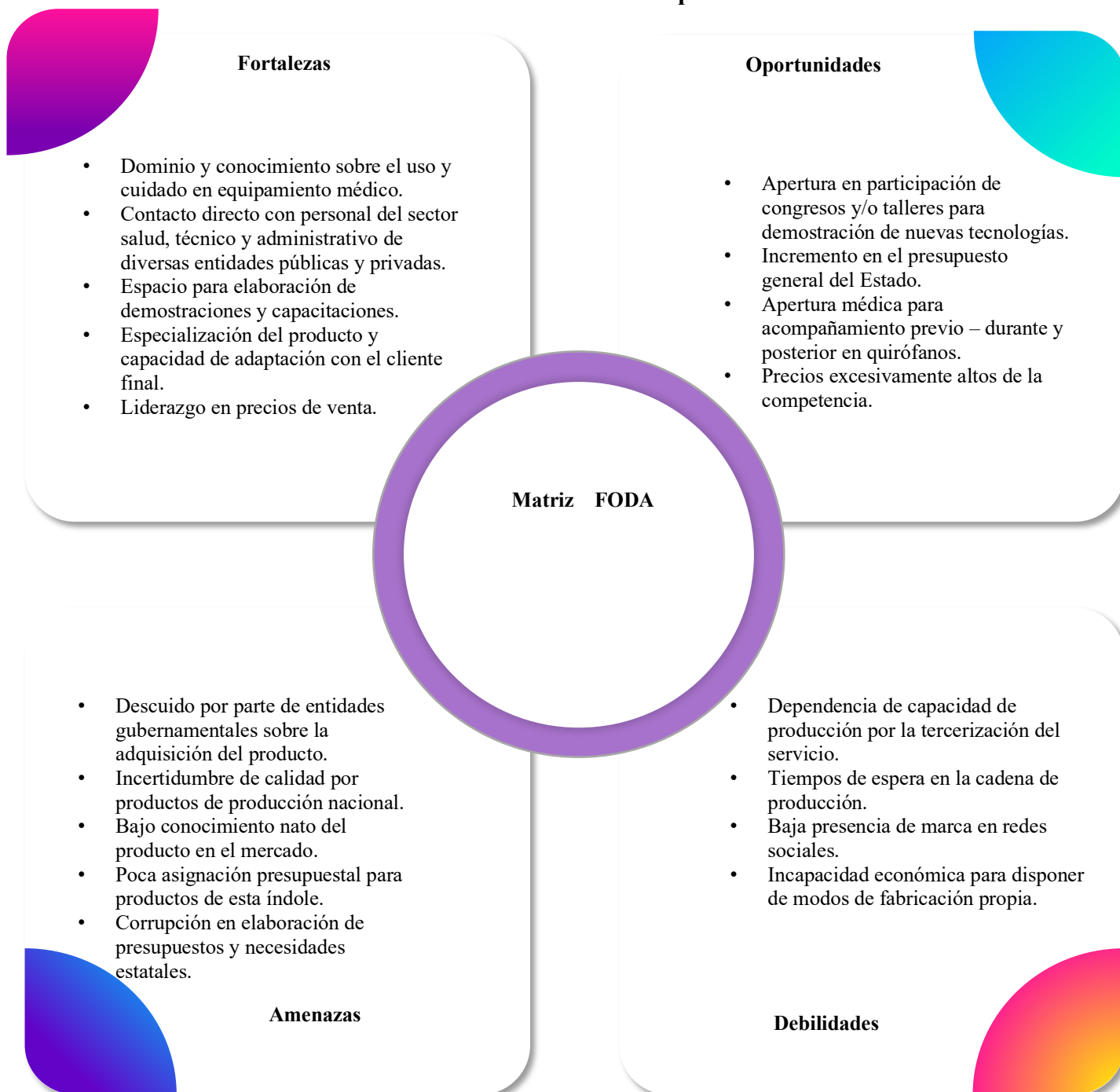
- **Beneficios deseados:** Mantener sistemas de limpieza y desinfección óptimos para dar una atención integral al paciente.
- **Frecuencia de Uso:** Diario.
- **Actividad:** Doctores – enfermeras.
- **Comportamiento sobre productos:** Mal uso de productos en relación al préstamo, cuidado y verificación de especificaciones.

IV. CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE MICRO ENTORNO

4.1 Análisis de Micro entorno

4.11 Matriz FODA

Gráfico 3.- Análisis FODA de producto.



Autor: Nancy Cristina Auqui

4.12 Matriz “E.F.I.” (EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS)

Tabla 20.- Matriz EFI

	Factores internos clave	Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Fortalezas				
1	Dominio y conocimiento sobre el uso y cuidado en equipamiento médico.	10%	3	0.3
2	Contacto directo con personal del sector salud, técnico y administrativo de diversas entidades públicas y privadas.	10%	4	0.4
3	Espacio para elaboración de demostraciones y capacitaciones.	10%	2	0.2
4	Especialización del producto y capacidad de adaptación con el cliente final.	10%	3	0.3
5	Liderazgo en precios de venta.	10%	4	0.4
Debilidades				
1	Dependencia de capacidad de producción por la tercerización del servicio.	10%	3	0.3
2	Tiempos de espera en la cadena de producción.	10%	2	0.2
3	Baja presencia de marca en redes sociales.	10%	4	0.4
4	Incapacidad económica para disponer de modos de fabricación propia.	20%	4	0.8
Total		100%		3.3

Autor: Nancy Cristina Auqui

Los resultados obtenidos demuestran un balance positivo referente a los aspectos internos del presente proyecto, con un indicador positivo de **3.3** puntos sobre la ponderación máxima de 4.0, lo que nos indica que existe una viabilidad preliminar en la elaboración de tinajas de reprocesamiento.

4.13 Matriz “E.F.E.” (EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS)

Tabla 21.- Matriz EFE

	Factores internos clave	Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Oportunidades				
1	Apertura en participación de congresos y/o talleres para demostración de nuevas tecnologías.	10%	2	0.2
2	Incremento en el presupuesto general del Estado.	10%	3	0.3
3	Apertura médica para acompañamiento previo – durante y posterior en quirófanos.	10%	4	0.4
4	Precios excesivamente altos de la competencia.	20%	4	0.8
Amenazas				
1	Descuido por parte de entidades gubernamentales sobre la adquisición del producto	10%	3	0.3
2	Incertidumbre de calidad por productos de producción nacional.	10%	2	0.2
3	Bajo conocimiento nato del producto en el mercado.	10%	3	0.3
4	Poca asignación presupuestal para productos de esta índole.	10%	4	0.4
5	Corrupción en elaboración de presupuestos y necesidades estatales.	10%	4	0.4
Total		100%		3.3

Autor: Nancy Cristina Auqui

Los resultados obtenidos demuestran un balance positivo referente a los aspectos externos del presente proyecto, con un indicador positivo de 3.3 puntos sobre la ponderación máxima de 4.0, lo que nos indica que existe una viabilidad preliminar en la elaboración de tinas de reprocesamiento.

4.2 Plan Estratégico Marketing

El presente plan de marketing tiene como base el análisis organizacional y de producto como base principal para la elaboración de una planificación estratégica, ya que cuenta con la finalidad de mantener una visión holística de la situación real del producto frente a aquellos aspectos internos y externos que afectan al antes mencionado.

4.21 Objetivo General

- Posicionarse como el principal proveedor de tinas de reprocesamiento de manufactura local en el sector salud ecuatoriano en un periodo de 3 años.

4.22 Objetivos específicos

1. Generar prototipos acordes a las necesidades del sector salud considerando aquellas especificaciones para brindar mayor comodidad al momento del uso del producto.
2. Implementar herramientas efectivas de gestión con sustento lógico que permitan impulsar el conocimiento del producto a través de herramientas digitales.
3. Establecer un sistema de visitas programadas con la fuerza comercial para brindar apertura y conocimiento de las tinas de reprocesamiento con una distribución de Hospitales públicos y Privados en un periodo de un (1) año.

4.23 Estrategias

- 1.1. Realizar encuestas referentes a mejoras en modo de uso, confortabilidad y factibilidad de ergonomía de las tinas de reprocesamiento.
- 1.2. Identificar el tipo de fabricación y materiales de construcción del producto, misma que deberá cumplir con requerimientos mínimos que sean capaces de mantener y evitar riesgo de desperdicios altamente contaminantes.

- 2.1 Desarrollar campañas publicitarias, implementando una línea gráfica corporativa en material POP, participación en eventos y otras estrategias de branding, que realce las ventajas y factibilidad del producto.
- 2.2 Crear contenido digital de calidad, SEO optimizado, empleo de herramientas digitales de promoción.
- 2.3 Implementar programas de fidelización, atención al cliente excepcional y ofertas personalizadas.
- 3.1. Realizar una distribución de clientes efectiva y conocer la intención de compra de los clientes (realizar encuestas y estudios de mercado) para desarrollo de ventas orgánicas, buscar alternativas y variantes del producto u oportunidades específicas según los requerimientos específicos de los especialistas del sector salud.
- 3.2. Visitar, trabajar y desarrollar clientes nuevos a nivel privado y mejorar las relaciones con los clientes del sector público, conocer las personas clave y dar un trato personalizado a los clientes.

4.24 Tácticas

- 1.1.1 Diseño de material gráfico y preguntas que hagan referencia directa a las preferencias del uso de tinas de reprocesamiento.
- 1.1.2 Selección y mapeo de puntos estratégicos de consulta, enfocado especialmente a doctores y enfermeras de los diversos hospitales del Distrito Metropolitano de Quito.
- 1.2.1 Realizar la evaluación de aquellos materiales de limpieza y química utilizados directamente en el cuidado, limpieza y desinfección de equipamiento médico, con la finalidad de establecer el alcance y niveles de resistencia esperados para la tina de reprocesamiento.
- 1.2.2 Identificar materia prima especializada para mantener niveles idóneos de protección de residuos obtenidos por la limpieza de equipamiento médico.

2.1.1 Realizar una segmentación de mercado digital con criterios mínimos de aceptación, entre los que se encuentran: razón demografía, análisis de comportamiento, relación de intereses y aquellas variables que delimiten al sector salud de procedimientos invasivos como mercado objetivo.

2.1.2 Establecer una línea gráfica de alto impacto que represente el valor agregado del producto a comercializar.

2.1.3 Realizar un cronograma o carrusel de publicaciones de posicionamiento de marca y producto, mismo que deberá cumplir con la finalidad de incrementar el alcance digital y razón de ser del producto.

2.1.4 Realizar posicionamiento web a través Google Ads y Trends, Facebook Ads, Keyword Planner que permitan incrementar la visibilidad y alcance de las redes promocionales del producto.

3.1.1 Establecer contacto directo, como visitar hospitales y clínicas o reunirse con médicos y otros profesionales de la salud.

3.1.2 Establecer un cronograma y repartición de hospitales a la fuerza comercial basada en parámetros de: porción de tamaño en el mercado, nivel de facturación actual, clasificación de tipo de cliente, distribución por zonas y asignación de fuerza comercial dividida por afinidad y trayectoria de trabajo.

3.2.1 Realizar levantamientos de procesos de contratación pública con especialistas del sector salud en IESS y MSP, con la finalidad de generar la necesidad del levantamiento de proceso y posterior adjudicación de contratos.

3.2.2 Demostrar el funcionamiento del producto mediante el uso de showroom elaborando campañas de capacitación sobre cuidado e importancia de una correcta limpieza y desinfección de equipamiento médico.

4.3 Medición de Indicadores y Resultados

Tabla 22.- Medición de indicadores de gestión.

Nombrez	Descripción	Medios de Verificación	Periodicidad	Forma de Medición	Línea Base	Línea Meta	Rango de éxito
Reconocimiento de marca Facebook	Medición cuantitativa de prospectos generados en Redes Sociales	Informe de Actividades	Mensual	(N°. de seguidores nuevos / número de seguidores totales) *100	15	200	67%-100% Satisfactorio 34%-66% Regular 0%-33% Poco Satisfactorio
Reconocimiento de marca Instagram	Medición cuantitativa de prospectos generados en Redes Sociales	Informe de Actividades	Mensual	(N°. de seguidores nuevos / número de seguidores totales) *100	20	206	67%-100% Satisfactorio 34%-66% Regular 0%-33% Poco Satisfactorio
Reconocimiento de marca LinkedIn	Medición cuantitativa de prospectos generados en Redes Sociales	Informe de Actividades	Mensual	(N°. de seguidores nuevos / número de seguidores totales) *100	61	80	67%-100% Satisfactorio 34%-66% Regular 0%-33% Poco Satisfactorio
Generación de Leads por tráfico pagado. A través de campaña de búsqueda en Google ADS	Medición cuantitativa de prospectos generados en herramientas digitales mediante pautaaje.	Informe de Actividades	Mensual	(N° de leads alcanzados por pauta / N° total de leads generados totales) *100	0	10	67%-100% Satisfactorio. 34%-66% Regular. 0%-33% Poco Satisfactorio
Coste por Lead	Medición de costos por clientes atraídos por influencia de Marketing.	Informe de Actividades	Trimestral	(inversión total por impresiones / N° total de clics) *100	0	1000	67%-100% Satisfactorio. 34%-66% Regular. 0%-33% Poco Satisfactorio
Publicaciones realizadas	Número de publicaciones realizados en Redes Sociales. (historias, reels, posts)	Cronograma de publicaciones	Mensual	(N° posts realizados / N° total de posts planificados) *100	0	12	67%-100% Satisfactorio. 34%-66% Regular. 0%-33% Poco Satisfactorio

Reels subidos al canal TikTok	Medición cuantitativa de público objetivo en plataformas digitales.	Informe de Actividades	Mensual	(N° de videos subidos a la plataforma)	0	4	67%-100% Satisfactorio. 34%-66% Regular. 0%-33% Poco Satisfactorio
Visualizaciones en canal TikTok	Medición de visualizaciones, manteniendo y superando el promedio de views por video	Informe de Actividades	Mensual	(Promedio de reproducciones por video / número de videos total) *100	100	300	67%-100% Satisfactorio. 34%-66% Regular. 0%-33% Poco Satisfactorio

Autor: Nancy Cristina Auqui

4.4 Recursos Económicos

Los recursos económicos en razón de Marketing se basan en los siguientes puntos:

Tabla 23.- Segmentación de redes digitales para contenido.

Plataformas por utilizar	Sistema de Pautaje	Costos mensuales	Costo mensual dedicado a tinas
LinkedIn	LinkedIn ads	\$80,00	\$ 16.00
Google Ads	Google Ads - keywords	\$60,00	\$ 12.00
Instagram	Meta Ads	\$40,00	\$ 8.00
Facebook	Meta Ads	\$40,00	\$ 8.00
Otros	Recursos audiovisuales para generación de contenido	\$25,00	\$ 5.00
Provisión	Recaudación del 10% adicional del total presupuestado por plataforma.	\$24,25	

Autor: Nancy Cristina Auqui

4.5 Estrategia de contenidos

Cada red social cuenta con una segmentación apropiada basada en la generación de contenido a la que está destinada como naturaleza de plataforma, por lo que, es necesario generar una creación de contenido dirigida al tipo de contenido establecido en las antes mencionados, misma que, se utilizará con sistema de pauta en base a lo siguiente:

- **Sistema de contenido en LinkedIn:** La segmentación de contenido para esta red social se basa en criterios netamente empresariales, donde la valoración de contenido se deberá estructurar basado en una línea gráfica de índole profesional, donde criterios como pureza, seriedad y pulcritud son la base para la generación de contenido; la estructura entre fotografías, infografías y videos promocionales tienen un carácter profesional.

La división de contenidos se basa de la siguiente manera:

Tabla 24.- Segmentación de contenido LinkedIn.

Promoción de Contenido	Repartición económica %	Repartición económica \$
Imágenes	70%	\$11,20
Videos	20%	\$3,20
Publicaciones varias	10%	\$1,60

Autor: Nancy Cristina Auqui

- **Sistema de contenido en Google Ads:** La segmentación de contenido para esta plataforma se basa en criterios de keywords, donde a través de una selección de 100 palabras y frases cortas permitirán obtener resultados de búsquedas en el navegador Google que permitan a los clientes potenciales encontrar de manera posicionada la página web de Nibble Medical, mostrando, entre otros, las tinas de reprocesamiento en las primeras páginas del motor de búsqueda. La selección de Keywords y frases cortas cuentan con criterios de búsqueda de fácil acceso para el léxico común al momento de realizar consultas en internet, con la finalidad de posicionar en las primeras posiciones web para aumentar el tráfico y posicionamiento de marca de la compañía.

La división de contenidos se basa de la siguiente manera:

Tabla 25.- Segmentación de contenido Google Ads.

Promoción de Contenido	Repartición económica %	Repartición económica \$
Keywords	30%	\$8,40
Frases cortas	60%	\$2,40
Variaciones y combinaciones de palabras	10%	\$1,20

Autor: Nancy Cristina Auqui

- **Sistema de contenido en Facebook:** La segmentación de contenido para esta red social se basa en criterios de aspectos promocionales, informativos y venta directa, donde la valoración de contenido se deberá estructurar basado en una línea gráfica profesional, pero con una tendencia casual, donde criterios como colorimetría, armonía y asertividad en venta son la base para la generación de contenido; la estructura entre fotografías, infografías y videos promocionales e informativos tienen un carácter profesional / casual.

La división de contenidos se basa de la siguiente manera:

Tabla 26.- Segmentación de contenido Facebook.

Promoción de Contenido	Repartición económica %	Repartición económica \$
Imágenes	80%	\$5,60
Videos	10%	\$1,60
Publicaciones varias	10%	\$0,80

Autor: Nancy Cristina Auqui

- **Sistema de contenido en Instagram:** La segmentación de contenido para esta red social se basa en criterios netamente promocionales, donde la valoración de contenido se deberá estructurar basado en una línea gráfica de exposición de ventaja competitiva, donde criterios como simpleza, mensajes directos y colorimetría son la base para la

generación de contenido; la estructura entre fotografías, infografías y videos promocionales tienen un carácter profesional de exposición de ventaja competitiva.

La división de contenidos se basa de la siguiente manera:

Tabla 27.- Segmentación de contenido Instagram.

Promoción de Contenido	Repartición económica %	Repartición económica \$
Imágenes	80%	\$5,60
Videos	10%	\$1,60
Publicaciones varias	10%	\$0,80

Autor: Nancy Cristina Auqui

- **Sistema de contenido para aspectos emergentes o misceláneos**

El sistema de publicidad establecido no se basa únicamente en realizarlo a través sistemas digitales; en relación a la venta directa en el sector privado y apertura de procedimientos de contratación pública, se buscará aprovechar la cercanía del ámbito comercial con los profesionales del sector salud para levantar necesidades, por lo que, se evalúa mantener una porción presupuestal para la elaboración de trípticos, infografías y detalles promocionales de posicionamiento de marca.

Es importante considerar que la principal arma publicitaria será el **bis a bis**, debido a que en base al acercamiento y afinidad que se tiene con los trabajadores del sector salud permiten aperturar diferentes procedimientos en el portal de compras públicas y a su vez al cliente final privado, por lo que, Nibble Medical no considera necesario invertir una gran cantidad de efectivo al pautaaje exclusivo de tinas de reprocesamiento, más que el de dar a conocer de manera leve el producto y tener presencia en las diferentes redes sociales que maneja la compañía.

4.6 Análisis FODA de Plan Estratégico Marketing

Gráfico 4.- Análisis FODA de Marketing.



Autor: Nancy Cristina Auqui

V. CAPÍTULO 5: ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 Plan Financiero

La realización del plan financiero tiene la finalidad de establecer, limitar y presupuestar todos aquellos gastos implícitos desde la elaboración de las tinas de reprocesamiento, hasta aquellos costos y gastos que afecten de manera directa o indirecta en la fabricación y posicionamiento del producto, por lo que, se requiere hacer diferentes escenarios de evaluación de instancias de desarrollo del presente proyecto.

Posterior revisión de aspectos de análisis internos y externos, existe una razón de viabilidad de primera instancia que permita dar paso a un análisis financiero que avale la validez antes presentada, de esta manera se deberá considerar el presente análisis con la información previamente presentada para realizar proyecciones más acertadas sobre los niveles de ingresos estimados en la generación y posterior venta de tinas de reprocesamiento.

5.2 Análisis de Inversión Inicial

Tabla 28.- Cálculo de inversión inicial.

Inversión inicial en desarrollo - Materiales e insumos				
Concepto	Unidades	Costo unitario	Iva	Total
Molde de inyección	1	\$ 336.87	\$ 59.45	\$ 396.32
Encargado de desarrollo (factura por serv. Prof.)	1	\$ 500.00	\$ 75.00	\$ 575.00
Otros	1	\$ 50.00	\$ -	\$ 50.00
Total inversión				\$ 1,021.32

Autor: Nancy Cristina Auqui

El proceso de inversión inicial se considera por todos aquellos lotes de producción, debido a que los conceptos antes mencionados son la base para iniciar el proceso de fabricación de todos los lotes posteriores.

Los rubros establecidos en el cuadro previo únicamente hacen referencia a los costos directos de fabricación de producto terminado, siendo de esta manera que los antes mencionados serán recurrentes dependiendo de la demanda y proyecciones de ventas estimadas para futuros procesos de fabricación.

Conceptos con consideraciones especiales: Son aquellos costos que no necesariamente serán requeridos en cada lote de producción, debido a las siguientes razones:

- Productos adquiridos por cantidades de mayoreo.
- Productos de elaboración único y uso continuo.

Las condiciones antes mencionadas se encuentran desglosadas en la inversión inicial debido a que son completamente necesarias para la elaboración de producto terminado y posterior venta, puntualmente el molde de inyección será un pago único hasta el vencimiento de su vida útil, misma que alcanza un total aproximado de 1'000.000 usos o unidades de producción.

5.3 Costo Unitario de Producto Terminado

Tabla 29.- Cálculo de costo unitario por tina de reprocesamiento.

Costo u. Por tina de reprocesamiento (1er. Lote)		
Concepto	Unidades	Costo Total (inc. IVA)
Kit de resina	1	\$ 905.12
Mano de obra tercerizada	1	\$ 246.40
Total costos de producción		\$ 1,151.52
Costo unitario por tina de rep.		\$ 82.25

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo de costo unitario para determinar el valor de fabricación de las tinas de reprocesamiento sobre el primero lote de 14 unidades es de \$82.25.

Tabla 30.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (Primer Lote)

Matriz de costos unitarios (1er. Lote)						
Concepto	Unidades de producción por lote	Costo total (inc. Iva)	Costo total (sin iva)	Costo unitario (inc. Iva)	Costo unitario sin iva	Costo unitario
Tina de reprocesamiento (sin incluir envase ni etiqueta)	14	\$ 1,151.52	\$ 1,001.32	\$ 82.25	\$ 71.52	\$ 82.25
Etiquetas (elaboración en polipropileno incluido impresión)	100	\$ 250.00	\$ 217.39	\$ 2.50	\$ 2.17	\$ 2.17
Envase primario	100	\$ 20.00	\$ 17.39	\$ 0.20	\$ 0.17	\$ 0.20
Transporte (combustible + costo personal)	1	\$ 50.00	-	-	-	\$ 3.57
Costo Total aproximado						\$ 88.20

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo completo de la cadena productiva para obtener un producto listo para su venta cuenta con un valor de **\$88.20**.

Tabla 31.- Matriz de costos unitarios de Producto Terminado. (LOTES 2-8)

Matriz de costos unitarios (Lotes 2-8)						
Concepto	Unidades de producción por lote	Costo total (inc. Iva)	Costo total (sin iva)	Costo unitario (inc. Iva)	Costo unitario sin iva	Costo unitario
Tina de reprocesamiento (sin incluir envase ni etiqueta)	14	\$ 1,151.52	\$ 1,001.32	\$ 82.25	\$ 71.52	\$ 82.25
Etiquetas					\$ 2.17	\$ 2.17
Envase primario					\$ 0.17	\$ 0.17
Transporte (combustible + costo personal)	1	\$ 50.00	-	-	-	\$ 3.57
Costo Total aproximado						\$ 88.17

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo completo de la cadena productiva para obtener un producto listo para su venta cuenta con un valor de **\$88.17**, considerando que, para los lotes de producción mencionados, no será necesario realizar la adquisición de envase primario o etiquetas, debido al sistema de compra programada establecida para la cadena de producción en general.

El etiquetado y envase primario de igual manera se realiza de manera tercerizada, por lo que se buscó comprar por mayoreo, factor que indica un sistema de recompra 1 a 8, por cada compra de estos insumos, se requiere un total de 8 lotes de producción para re abastecerse de los mencionados.

5.4 Estimación de Precios de Venta al Público

Tabla 32.- Precios de Venta al Público –Primer lote de producción.

Cálculo de precios de venta al público (1 er. Lote)				
Concepto			Costo	
Tina de reprocesamiento			\$ 88.20	
Margenes de rentabilidad dependiendo de escenarios				
Segmento de mercado	% de rent.	P.V.P. Nibble Medical	P.v.p. competencia	Diferencia
Sector privado (intervalo de negociación)	300%	\$ 352.79	\$880	\$ -527.21
	350%	\$ 396.89		\$ -483.11
	400%	\$ 440.98		\$ -439.02

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo de referencia para diversos precios de venta para el primero lote de producción se lo realizó con tres (3) márgenes de rentabilidad, debido a que incitada a tener un intervalo de negociación como herramienta para la fuerza de ventas de Nibble Medical. De igual manera, cabe recalcar que los precios descritos tienen un rango de ventaja competitiva a razón de los precios de la competencia, además de tener una ventaja de tiempo de entrega.

Tabla 33.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción.

Cálculo de precios de venta al público (2-8 Lotes)				
Concepto			Costo	
Tina de reprocesamiento			\$ 88.17	
Margenes de rentabilidad dependiendo de escenarios				
Segmento de mercado	% de rent.	P.V.P. Nibble Medical	P.V.P. Competencia	Diferencia
	300%	\$ 352.68	\$880	\$ -527.32

Sector privado	350%	\$ 396.77		\$ -483.23
(intervalo de negociación)	400%	\$ 440.85		\$ -439.15

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo de precios para los siguientes lotes como muestra la tabla previa nos sirve de margen para establecer la variación de costos por producto terminado, sin embargo, se consideran los antes mencionados para generar estrategias de penetración de mercado y posicionamiento de producto.

Tabla 34.- Precios de Venta al Público –Posterior Primer lote de producción SECTOR PRIVADO.

Cálculo de precios de venta al público (Sector Privado)				
Concepto			Costo	
Tina de reprocesamiento			\$ 88.17	
Margenes de rentabilidad dependiendo de escenarios				
Segmento de mercado	% de rent.	P.V.P. Nibble Medical	P.V.P. Competencia	Diferencia
Intervalo	600%	\$ 617.19	\$880	\$ - 262.81
	500%	529.02		\$ - 350.98
	400%	440.85		\$ - 439.15

Autor: Nancy Cristina Auqui

El cálculo de precios proyectados para el sector público como parte de la estrategia y conocimiento de la tendencia generalizada en relación de precios para adquisición, adjudicación y cierre de venta en dicho sector, se considera mantener índices de rentabilidad por debajo del sector privado, debido a que puede existir la posibilidad de participar en procedimientos que amerite esta tendencia de consumo para ingresar a dicho mercado y generar levantamientos de procedimientos sobre el mismo rubro.

5.5 Proyección Financiera

Tabla 35.- Cálculo de proyección financiera

Tasa de crecimiento ANUAL		5%					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Unidades proyectadas de venta		336	353	370	389	408	429
Ingresos - CON IVA		\$ 148.126,75	\$ 155.533,09	\$ 163.309,74	\$ 171.475,23	\$ 180.048,99	\$ 189.051,44
Costos		\$ 29.625,35	\$ 31.106,62	\$ 32.661,95	\$ 34.295,05	\$ 36.009,80	\$ 37.810,29
Margen Bruto		\$ 118.501,40	\$ 124.426,47	\$ 130.647,79	\$ 137.180,18	\$ 144.039,19	\$ 151.241,15
Gastos operativos:		\$ 50.650,00	\$ 50.682,50	\$ 50.716,63	\$ 50.752,46	\$ 50.790,08	\$ 50.829,58
Marketing		\$ 50,00	\$ 52,50	\$ 55,13	\$ 57,88	\$ 60,78	\$ 63,81
Logística		\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ 729,30	\$ 765,77
Gastos a cubrir de Nibble Medical		\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Utilidad operativa		\$ 67.851,40	\$ 73.743,97	\$ 79.931,17	\$ 86.427,72	\$ 93.249,11	\$ 100.411,57
Impuesto a la renta		\$ 16.962,85	\$ 18.435,99	\$ 19.982,79	\$ 21.606,93	\$ 23.312,28	\$ 25.102,89
Utilidad neta		\$ 50.888,55	\$ 55.307,98	\$ 59.948,37	\$ 64.820,79	\$ 69.936,83	\$ 75.308,68
Inversión inicial	\$ 1.021,32						
Flujo de efectivo incremental	\$ -1.021,32	\$ 50.888,55	\$ 55.307,98	\$ 59.948,37	\$ 64.820,79	\$ 69.936,83	\$ 75.308,68
Tasa de descuento	16%						
Valor presente de los flujos	\$ 223.386,31						
Valor presente neto	\$ 222.364,99						
Tasa interna de retorno (TIR)	4991%						

Autor: Nancy Cristina Auqui

Mediante la proyección financiera previa se considera una estimación de cinco (5) años en el mercado, manteniendo un índice de crecimiento anual del 5% siendo conservadores en la estimación del antes mencionado, esto se debe al factor sociológico ecuatoriano, donde existen criterios de uso indebido y prestamos del producto en sí, además, se busca realizar una re - apertura de este mercado e impulsar en interés de compra; por otro lado, se considera una proyección de demanda tanto del sector público como privado, sin embargo no se la tomará en un 100% de su totalidad debido a aquellos factores previamente descritos del mercado objetivo, factor que se considera crucial al momento de realizar una adquisición de este tipo de productos.

Puntos a considerar:

- *Se considera la proyección de P.V.P de \$450.00 que representa un 400% de margen de rentabilidad como escenario conservador.
- Los gastos en logística están destinados a la totalidad de lotes producidos, considerando la demanda proyectada y capacidad de producción estimada.
- El retorno de la inversión se obtiene con la venta del 14% de los primeros lotes mensuales de producción, con el precio estimado previamente.
- Se considera una estimación de demanda anual de 336 ventas debido a que, a pesar de la estimación previa de demanda realizada, la capacidad de producción del personal tercerizado permite elaborar de manera mensual un total de 28 tinas de reprocesamiento, por lo que, Nibble Medical tomó la decisión de ocupar la demanda actual en base a la cadena productiva máxima disponible para la venta.
- La tasa interna de retorno tiene un índice de tales proporciones debido a los márgenes de rentabilidad manejados y los costos resultantes de las tinas de reprocesamiento.

5.6 Punto de Equilibrio

Datos preliminares

Producto	Precio de Venta al Público	Punto de Equilibrio mensual
Tinas de Reprocesamiento	\$450	15 tinas

Tabla 36.- Detalle de costos – Costos fijos y variables

Detalle de Costos mensualizados							
Costo fijo mensual		\$ 4,166.67		Costo variable mensual (2 lotes)		\$ 2,489.74	
Concepto	Valor	Cantidad	Importe	Concepto	Valor	Cantidad	Importe
Aporte Administrativos y Ventas	\$ 4,166.67	1	\$ 4,166.67	Transporte por lote	\$ 25.00	2	\$ 50.00
				Costo personal	\$ 25.00	2	\$ 50.00
				Otros (provisión)	\$ 10.00	2	\$ 20.00
				Kit de Resina	\$ 905.12	2	\$ 1,810.24
				Etiquetas por lote	\$ 31.25	2	\$ 62.50
				Envase por lote	\$ 2.50	2	\$ 5.00
				Mano de obra	\$ 246.00	2	\$ 492.00

Autor: Nancy Cristina Auqui

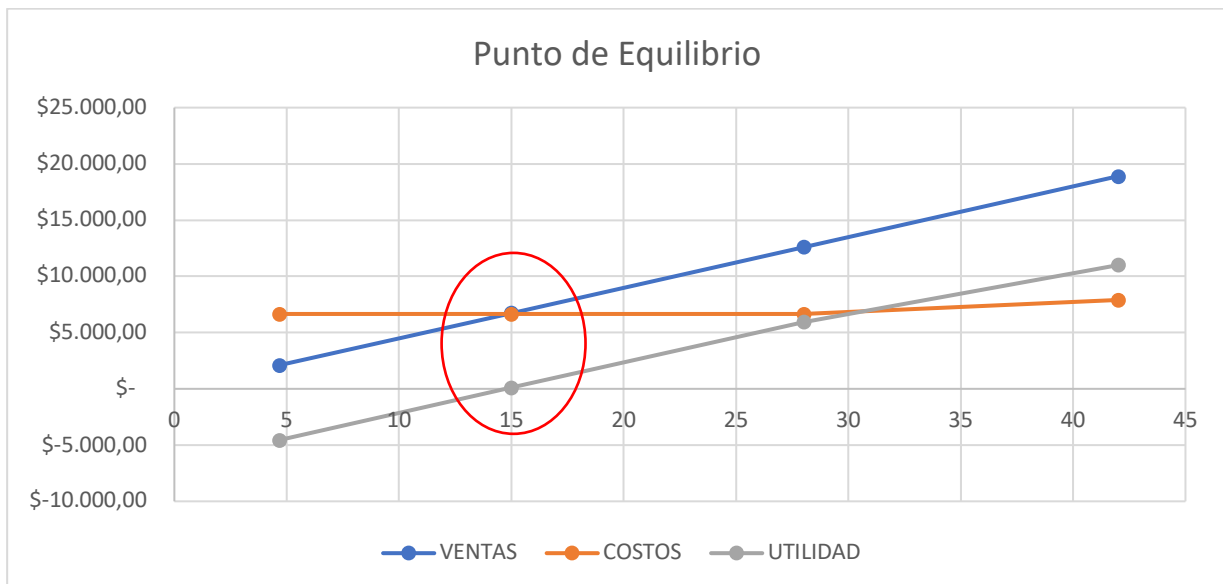
Es importante considerar que Nibble medical con el modelo de negocio actual para este producto tiene una capacidad de producción de 2 lotes mensuales para abarcar con la demanda proyectada, por lo que, en base a dicha referencia se elabora el punto de equilibrio.

Tabla 37.- Punto de equilibrio

Producción para Punto de Equilibrio						
Unidades mensuales	28		Unidades	Ventas	Costos	Utilidad
Ventas	Costos	Utilidad	5	\$ 2,100.00	\$ 6,656.41	\$ -4,556.41
\$ 12,600.00	\$ 6,656.41	\$ 5,943.59	15	\$ 6,750.00	\$ 6,656.41	\$ 93.59
			28	\$ 12,600.00	\$ 6,656.41	\$ 5,943.59
			42	\$ 18,900.00	\$ 7,901.28	\$ 10,998.72

Autor: Nancy Cristina Auqui

Gráfico 5.- Punto de Equilibrio.



Autor: Nancy Cristina Auqui

El punto de equilibrio en la producción de un lote de 14 tinas de reprocesamiento es de **14.79**, lo que se transforma en **quince (15)** unidades que deberán ser vendidas para cubrir los gastos fijos y variables.

VI. CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

Existe un nivel de demanda actual bastante considerable para abastecer a lo largo del tiempo, en el que el proceso de producción y escalabilidad del proyecto sea considerado por parte de Nibble Medical al momento de incrementar su nivel de producción tercerizada. De igual manera, la evaluación posterior a las proyecciones realizadas no solo se tomará en cuenta la parte financiera del proyecto, sino también es relevante considerar la curva de uso del consumidor, debido a que la cultura ecuatoriana es un factor crucial al establecer desde el ciclo de vida del producto como también el tipo de uso que se le da al antes mencionado, factor que es ambivalente en el factor recompra y durabilidad, ambos que permite incrementar o disminuir la demanda del producto.

La matriz productiva del modelo de negocio presentado actualmente represente mantener una alianza estratégica semi monopolizada, debido a que se mantiene un proveedor que efectúe con supervisión de Nibble Medical, las actividades de producción para las que fue contratado, factor que genera un volumen de producción más que moderado a razón de la demanda total estimada del sector salud, sin embargo, esta primera matriz productiva con los elementos actuales por la que se maneja la compañía se toma como referencia para efectuar proyectos de escalabilidad y cobertura de lo antes mencionado.

Al considerar al presente producto como el primero de producción nacional dados los factores previamente establecidos, así como también con un modelo de negocio tercerizado, se busca generar un proceso de expansión si bien es cierto algo limitado, pero controlado a mediano y largo plazo, ya que, a través de esta metodología, se incrementa el Know How de la compañía y permiten mantener un control eficiente de costos aparte de un proceso de mejora continua en cada una de las facetas de evolución del proyecto, ya sea desde la parte de inteligencia y desarrollo de producto, análisis de costos y gastos, gustos y preferencias del consumidor y el impacto generado dentro del nivel de importancia en los mercados públicos a través de

publicaciones de procedimientos en la SERCOP, como en la parte privada, evaluando la demanda solicitada a la compañía y posibles posteriores productos sustitutos que surjan a lo largo del camino.

VII. Bibliografía

ARCSA. (2016). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria .

Finanzas, M. d. (2023). *Banco Central del Ecuador* .

Finanzas, M. d. (2024). *Pulso Económico Ecuador*. Recuperado el Octubre de 2024, de Banco central del Ecuador.