

NEGOCIOS INTERNACIONALES

**Tesis previa a la obtención de título de
Licenciado en Negocios
Internacionales**

AUTOR: David Sebastián Sánchez González

TUTOR: Mgtr. Alex Cárdenas Rodríguez

**PLAN DE IMPORTACIÓN DIRECTA Y COMERCIALIZACIÓN DE
SUTURAS QUIRÚRGICAS PARA DICAMED RC EN LA CIUDAD DE
LOJA.**

Aprobación del Tutor

Yo, Alex Cárdenas Rodríguez, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



A handwritten signature in blue ink, followed by a circular stamp. The stamp contains the text "ESCUELA DE MARKETING" at the top, "COORDINACIÓN ACADÉMICA" at the bottom, and "UNIVERSIDAD DE LA HABANA" around the perimeter. In the center of the stamp is a stylized logo consisting of two overlapping 'U' shapes.

Alex Cárdenas Rodríguez

Tutor del Proyecto

Certificación de Autoría

Yo, **David Sebastián Sánchez González**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para la obtención de ningún grado académico ni calificación profesional; y que para su elaboración se ha consultado la bibliografía debidamente detallada.

Asimismo, **cedo los derechos de propiedad intelectual** del presente trabajo a la **Universidad Internacional del Ecuador**, para que pueda ser publicado y difundido en medios físicos o digitales, conforme a lo establecido en la **Ley de Propiedad Intelectual**, su Reglamento y demás normas legales vigentes.



.....

David Sebastián Sánchez González

Autor

Dedicatoria

Dedico este logro primeramente a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi luz que iluminó mi camino académico paso a paso. A mis padres, por su amor infinito y sacrificio constante, quienes con su ejemplo y consejos me enseñaron que la perseverancia es la llave del éxito.

Quiero agradecerles por creer en mis sueños y ser el motor fundamental que impulsa día a día mi crecimiento tanto personal como profesional. Este título es tanto mío como de ustedes, pues es el fruto de su apoyo incondicional y sabias enseñanzas. Su confianza ha sido el crecimiento sobre el cual hoy construyo mi futuro con profunda gratitud y orgullo.

Agradecimiento

Agradezco a mi tutor de tesis por su invaluable orientación, por su paciencia y por compartir su sabiduría. Gracias a su capacidad de observación y capacidad de adaptación de su equipo, facilitamos un desfase dentro del modelo de negocio original, usando una herramienta financiera que en gran medida ya se había acoplado en diferentes partes del mundo.

A mi alma mater, que es el recinto que sembró los sueños de mi vida profesional. Gracias a cada maestro, por sus exigencias y sabiduría, se formó en mí una capacidad crítica, que me permitirá enfrentar al mundo empresarial actual en la ciudad de Loja.

A los compañeros y amigos con quienes realicé largos estudios, debates y simulaciones. Gracias por ser el apoyo emocional en los momentos de mayor presión; siempre se echa al menos un par de lágrimas y, sin duda, gracias a esto, he aprendido mucho.

A las instituciones y profesionales que nos brindaron la información técnica y estadística que necesitábamos. Su apertura y disposición para colaborar con la academia fueron factores fundamentales que han conferido a este proyecto el rigor científico y la solvencia financiera.

Índice de Contenido

Aprobación del Tutor	II
Certificación de Autoría	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice de Figuras	IX
Resumen	10
Abstract	11
Justificación	13
Objetivos	14
Capítulo Uno	15
Fase de Empatía incluyendo Marco Teórico	15
1.1 Análisis PESTEL	18
1.2 Análisis FODA	33
1.3 Principales hallazgos sobre el proyecto	36
1.4 Mercado	37
1.5 Presentación de resultados	40
Capítulo Dos	51
Fase de definición	51
2.1 Mapa de afinidad	52
2.2 Planteamiento del problema	54
2.3 Árbol de problemas	55
2.4 Buyer persona	58
2.5 Mapa de empatía	61
2.6 Customer Journey Map	64
2.7 POV	67
Capítulo Tres	70
Fase de ideación	70
3.1 Brainstorming	71
3.2 Mapa mental	75
3.3 How Might We	77
3.4 Matriz de priorización	78

3.5 Propuesta de idea de negocio a implementar	80
Capítulo Cuatro	82
Prototipo.....	82
4.1 Plan de importación	82
4.2 Descripción del producto a importar.....	83
4.3 Análisis del mercado nacional.....	84
4.4 Selección del País Proveedor	84
4.5 Identificación del Proveedor (Real)	85
4.6 Requisitos de Importación en Ecuador	86
4.7 Estrategia de Negociación Internacional.....	86
4.8 Proceso Logístico Internacional.....	87
4.9 Estructura de Costos de Importación	88
4.10 Análisis de Precios en el Mercado Ecuatoriano	89
4.11 Evaluación Económica y Financiera	91
4.12 Matriz de Riesgos y Estrategias de Mitigación.....	112
Capítulo Cinco	114
Modelo de gestión.....	114
5.1 Localización	114
5.2 Operaciones.....	115
5.3 Mapa de Procesos.....	116
5.4 Flujograma del proceso de importación y venta	117
5.5 Organigrama.....	119
Capítulo Seis	121
Marketing Local	121
6.1 Precio	121
6.2 Plaza	122
6.3 Promoción	122
Conclusiones y recomendaciones	125
Referencias.....	127
Anexos	138

Índice de Tablas

Tabla 1	34
Tabla 2	50
Tabla 3	53
Tabla 4	68
Tabla 5	79
Tabla 6	89
Tabla 7	94
Tabla 8	95
Tabla 9	96
Tabla 10	97
Tabla 11	98
Tabla 12	99
Tabla 13	100
Tabla 14	101
Tabla 15	102
Tabla 16	103
Tabla 17	104
Tabla 18	106
Tabla 19	108
Tabla 20	113

Índice de Figuras

Figura 1	43
Figura 2	44
Figura 3	44
Figura 4	45
Figura 5	46
Figura 6	47
Figura 7	48
Figura 8	48
Figura 9	49
Figura 10	57
Figura 11	60
Figura 12	63
Figura 13	66
Figura 14	71
Figura 15	72
Figura 16	72
Figura 17	73
Figura 18	73
Figura 19	76
Figura 20	115
Figura 21	115
Figura 22	117
Figura 23	118
Figura 24	119
Figura 25	123
Figura 26	123
Figura 27	124

Resumen

El presente proyecto establece un Plan de Importación Directa y Comercialización de Suturas Quirúrgicas para la empresa DICAMED RC, con sede en la ciudad de Loja. La investigación se fundamenta en el aprovechamiento estratégico del Tratado de Libre Comercio con China en este 2026, el cual permite la eliminación de aranceles para dispositivos médicos, optimizando la cadena de suministro desde el origen hasta su distribución final en la Zona 7 de Ecuador. La finalidad principal es que DICAMED RC cuente con una estructura logística y de comercialización que le permita competir por el liderazgo en costos y calidad técnica, de forma independiente de intermediarios nacionales.

Los resultados del análisis económico financiero permiten concluir que se trata de una operación rentable. El costo unitario de producción asciende a \$ 4.11 USD. El precio de venta será de \$ 12.00 USD, por lo que se generará un margen bruto del 65.75%. El plan muestra una gran solidez económica, un Retorno de la Inversión (ROI) de 168.0% y un “break-even” de sólo 206 unidades mensuales. Estos índices garantizan que DICAMED RC mantenga sus flujos de caja positivos desde el primer ciclo de importación y permite la reinversión en tecnología y expansión de catálogo.

Para finalizar, como resultado finalmente de este plan de importación propuesta en la ciudad de Loja a posicionar DICAMED RC como un nuevo referente estratégico a nivel sur del país. La mejora de procesos aduaneros, el cumplimiento de normas INEN y la gestión logística directa no solo hacen negocio rentable. También democratizan el acceso a insumos quirúrgicos de calidad para clínicas y hospitales de la región bajo un modelo de gestión eficiente y de bajo riesgo operativo.

Palabras clave: Importación directa, suturas quirúrgicas, Tratado de Libre Comercio Ecuador–China, dispositivos médicos, cadena de suministro, rentabilidad financiera, retorno sobre la inversión (ROI), punto de equilibrio, normativa sanitaria ARCSA–INEN, modelo de comercialización B2B.

Abstract

This project establishes a Direct Import and Marketing Plan for Surgical Sutures for DICAMED RC, a company based in the city of Loja. The research is based on the strategic use of the Free Trade Agreement with China, which will take effect in 2026. This agreement will eliminate tariffs on medical devices, optimizing the supply chain from origin to final distribution in Zone 7 of Ecuador. The main objective is for DICAMED RC to have a logistics and marketing structure that allows it to compete for leadership in cost and technical quality, independently of national intermediaries.

The results of the economic and financial analysis conclude that this is a profitable operation. The unit production cost is \$4.11 USD. The selling price will be \$12.00 USD, generating a gross margin of 65.75%. The plan demonstrates strong economic viability, with a Return on Investment (ROI) of 168.0% and a break-even point of only 206 units per month. These figures guarantee that DICAMED RC will maintain positive cash flow from the first import cycle and allow for reinvestment in technology and catalog expansion.

Finally, as a result of this proposed import plan in the city of Loja, DICAMED RC will be positioned as a new strategic benchmark in southern Peru. Improved customs processes, compliance with INEN standards, and direct logistics management not only make the business profitable but also democratize access to quality surgical supplies for clinics and hospitals in the region under an efficient management model with low operational risk.

Keywords: Direct import, surgical sutures, Ecuador–China Free Trade Agreement, medical devices, supply chain, financial profitability, return on investment (ROI), break-even point, ARCSA–INEN health regulations, B2B commercialization model.

Introducción

En los últimos años, el sistema de salud ecuatoriano ha experimentado cambios importantes los cuales han sido impulsados tanto por el aumento de la demanda de servicios médicos como por las presiones generadas tras la pandemia de COVID-19, por lo que esto se convirtió en un fenómeno que afectó significativamente a los prestadores de servicios sanitarios (Maya, 2024). En este escenario, la disponibilidad oportuna de insumos médicos se ha consolidado como un factor crítico para sostener la continuidad de la atención, especialmente en contextos donde la capacidad logística es limitada (Andrade Díaz et al., 2024). Sin embargo, en ciudades intermedias como Loja, los insumos no son de fácil acceso. La mayoría de los establecimientos dependen de proveedores nacionales concentrados en Quito y Guayaquil. Esto provoca recurrentes desabastecimientos, plazos de entrega largos y precios poco competitivos para clínicas, hospitales y consultorios (Maya, 2024). Explorar alternativas que fortalezcan la cadena de suministro local es necesario dado problema que enfrente esta actividad.

Dentro de este contexto, nace la empresa Dicamed RC, una empresa lojana que se dedica a la distribución de insumos médicos y que ha visto la oportunidad de crecer mediante la importación directa. Más que una decisión meramente comercial se trata de averiguar si la empresa puede actuar como un potencial agente estratégico del sistema de salud local que le permita llevar a cabo la comercialización de productos de calidad con mejores condiciones de precio y disponibilidad siendo muy relevante en mercados sanitarios competitivos (Andrade Díaz et al., 2024). Para ello, no basta con conocer los requisitos de importación: también es necesario comprender el entorno global y local, la situación interna de la empresa y, sobre todo, las necesidades reales de los usuarios de estos insumos en Loja, requiriendo de herramientas estructuradas que faciliten un orden estratégico de la información (Vilas Belsare, 2025).

Justificación

La presente investigación se justifica debido a la necesidad estratégica de la empresa DICAMED RC de lograr soberanía logística en la ciudad de Loja, de esta manera eliminar la dependencia de intermediarios nacionales que encarecen los insumos médicos hasta en un 40%. Desde la perspectiva económica, este proyecto aprovecha de manera óptima y oportuna el tratado de libre comercio (2026), el cual permite la importación de insumos médicos como las suturas quirúrgicas con arancel de 0%, garantizando un ROI del 168.0% y una estructura de costos altamente competitiva. En el ámbito social, el plan democratiza el acceso a dispositivos médicos de alta calidad al reducir el precio final dentro del mercado regional, mientras que técnicamente asegura el cumplimiento de las normativas ARCSA y BPA en la Zona 7. En definitiva, esta propuesta maximiza un beneficio arancelario en una ventaja competitiva sostenible fortaleciendo el sistema de salud del sur del país y asegura la rentabilidad organizacional a largo plazo.

Objetivos

Objetivo general:

Diseñar un estudio de factibilidad para la importación de suturas quirúrgicas en la empresa Dicamed RC, orientado a optimizar los procesos logísticos y financieros y garantizar disponibilidad de suturas de calidad para el mercado lojano.

Objetivos específicos:

1. Analizar el contexto del sector salud en Ecuador y la situación del mercado de suturas quirúrgicas en Loja, identificando la demanda, actores compradores (clínicas, consultorios, laboratorios, hospitales), principales necesidades y oportunidades de inserción para Dicamed RC.
2. Evaluar la factibilidad técnica–comercial y operativa para importar suturas, determinando qué tipos/presentaciones de suturas tienen mayor rotación y criticidad en Loja (material, calibre, absorbibles/no absorbibles), qué vacíos existen en la oferta actual (stock, precio, tiempos) y qué requisitos mínimos se deben asegurar para su comercialización.
3. Determinar la factibilidad económica y financiera del plan de importación y comercialización de suturas, estimando costos logísticos y tributarios, estructura de precios, punto de equilibrio y rentabilidad esperada para Dicamed RC.

Capítulo Uno

Fase de Empatía incluyendo Marco Teórico

La primera etapa del proyecto se centra en la fase de empatía, inspirada en la metodología de Design Thinking. Esta metodología parte de una idea simple pero poderosa: antes de diseñar soluciones, es necesario comprender a profundidad a las personas involucradas, siendo un principio central del diseño centrado en el usuario (Ñontol Oyarce et al., 2022). No se trata únicamente de saber cuánto compra una clínica o cuánto paga por cada insumo, sino de comprender qué le preocupa cuando no recibe un pedido a tiempo, qué ocurre cuando se queda sin existencias en plena jornada y qué espera de un proveedor con el que proyecta trabajar a largo plazo; una mirada que coincide con la visión de gestión sanitaria en razón a las necesidades reales del usuario (Andrade Díaz et al., 2024).

Coloma (2025) describe el design thinking como una metodología activa que combina creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas en contextos reales. Desde esta lógica, el proyecto no concibe la importación como una decisión fría de comercio exterior, sino como una respuesta posible a dificultades que hoy enfrentan médicos, enfermeras, administradores y pacientes en la ciudad de Loja. Empatizar implica escuchar experiencias, identificar patrones en los testimonios y reconocer que, detrás de cada compra, existe un servicio de salud que no puede detenerse (Ñontol Oyarce et al., 2022).

Las suturas quirúrgicas, aunque en la práctica se ven como “hilo y aguja”, en realidad son un dispositivo médico clave porque permiten aproximar y mantener unidos los tejidos mientras cicatrizan (U.S. Food and Drug Administration, 2022). Es decir, sin suturas (o alternativas de cierre), muchas cirugías simplemente no podrían cerrarse de forma segura. En normativas de salud también se las entiende dentro del grupo de dispositivos médicos usados para prevención,

tratamiento o reparación de procesos anatómicos/funcionales, lo que las pone de lleno dentro del mercado regulado de insumos de salud. (ARCOSA, 2022).

En la evaluación de la literatura, más adecuada para entender a qué se refiere será: absorbibles vs. no absorbibles y monofilamento vs. multifilamento. Se eligen hilos absorbibles, ya que son útiles para no tener que quitar puntos, van degradándose con el tiempo. Por el contrario, los hilos no absorbibles, se decidirán en función de su permanencia, retirada posterior o por el tipo de cirugía que se realice. En esta línea, el monofilamento casi no arrastra, como sí hace el multifilamento. El multifilamento, por su estructura trenzada, puede favorecer la capilaridad y la adherencia microbiana si no se maneja bien. (Rose & Tuma, 2025).

En términos de impacto en salud, las suturas se conectan directamente con uno de los problemas más pesados del posoperatorio: la infección del sitio quirúrgico (ISQ). Un reporte epidemiológico europeo (ECDC) con datos 2018-2020 recoge 1.255.958 procedimientos y reporta 19.680 infecciones, y además muestra que la frecuencia varía bastante según la cirugía: por ejemplo, alrededor de 0,6% en prótesis de rodilla y hasta 9,5% en cirugía abierta de colon (ECDC, 2023). Tales cifras ayudan a entender por qué el cierre de heridas, y lo que se usa para cerrarlas, influye en los días de estancia, reintervenciones y costo de una institución.

En la localidad también se dispone de pruebas que aterriza el asunto. En una investigación elaborada en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca (Ecuador) se trabajó con historias clínicas del año 2018 donde inicialmente se tuvo una muestra de 233 expedientes, donde en los resultados observamos que han reportado 38 casos con infección suma de los grupos de la tabla lo que equivale aproximadamente a un 16,3% del total (Yunga Guaman, 2020). Del mismo modo, el estudio evidencia asociaciones significativas con variables como cirugía de emergencia, abordaje

convencional y estancia preoperatoria mayor a 24 horas, en las cuales generalmente aumenta bastante la presión sobre insumos (suturas, por ejemplo) y protocolos de prevención.

De ahí proviene el interés real por las suturas “mejoradas”, particularmente por las recubiertas con agentes antimicrobianos. Un metaanálisis reciente en JAMA Network Open que incluyó 31 ensayos clínicos aleatorizados (17.968 participantes) encontró que las suturas con triclosán presentaban menos infecciones del sitio quirúrgico que las suturas similares sin triclosán (RR = 0,75, IC 95%: 0,65–0,86), con certeza moderada por heterogeneidad (Jalalzadeh et al., 2025). En otras palabras no técnicas hay una fuerte evidencia de que en promedio pueden reducir el riesgo de infección y ese es un beneficio clínico también ya que se convierte en un gran argumento de venta para hospitales y clínicas.

El tema de las suturas desde mercado y comercialización resulta que son dos mundos a la vez. Por una parte, son un insumo de alto consumo (se compra en volumen, se repone seguido) y por la otra hay innovación (recubrimientos, nuevos polímeros, mejores agujas, empaques más seguros). Según una reciente revisión el tamaño de mercado de las suturas quirúrgicas se menciona alrededor de USD 4,2 mil millones en 2021 y un aumento hacia 2030 (Venkatappa, 2025). Esa dinámica nos da el aliciente para que no sea sólo “vender hilo”, sino que se compita por calidad, seguridad, disponibilidad, marca y soporte (capacitaciones, fichas técnicas, trazabilidad).

En el país, esta comercialización se encuentra amarrada a estrictas reglas sanitarias, especialmente en almacenamiento, distribución y transporte. La normativa técnica de Buenas Prácticas emitida por ARCSA define requisitos para otorgar el certificado BPA/BPD/BPT con el objetivo de mantener la calidad y características del producto durante la cadena logística, incluyendo explícitamente dispositivos médicos (ARCSA, 2022). Y algo bien directo: ese certificado es un requisito obligatorio para obtener el permiso de funcionamiento, lo que en la

práctica condiciona quién puede mover producto de forma legal y bajo estándares mínimos (ARCOSA, 2022). Esto afecta precios (porque cumplir cuesta), tiempos (por auditorías/procesos) y también la confianza del comprador.

Finalmente, un punto que pesa mucho en el sector salud, y que se vuelve parte de la “forma de vender”, es la trazabilidad. En la normativa ecuatoriana del Sistema Nacional de Trazabilidad se establece el uso de un Código Único de Trazabilidad (CUT) y, para dispositivos médicos, el UDI como CUT (incluyendo GTIN, lote, caducidad y, en implantables, número de serie), y se exige que todas las operaciones y movimientos logísticos (recepción, almacenamiento, distribución, transporte y comercialización) queden registrados en el sistema informático correspondiente (ARCOSA, 2022). En la sutura tiene mucho sentido esto: si hay un lote problemático, o un producto vencido o de procedencia dudosa, la trazabilidad permite localizarlo y retirarlo más rápido. De esta forma, se protege al paciente y se reducen los riesgos legales y reputacionales del proveedor.

La mirada empática se mezcla con la parte teórica que contienen el análisis PESTEL y FODA y el concepto de mercado. Organizan la información recogida y le dan un sentido estratégico. En otras palabras, el design thinking contribuye a “sentir” el problema desde la perspectiva del usuario, mientras que PESTEL y FODA permiten “ordenar y analizar” esa realidad desde la perspectiva empresarial y de negocios internacionales.

1.1 Análisis PESTEL

Amador-Mercado (2022) señala que “el análisis PESTEL se utiliza para identificar los factores que influyen directa o indirectamente en el desarrollo de una organización”. Esto implica que la empresa no opera en un vacío: su desempeño también depende del contexto en el que se desenvuelve. En el ámbito médico, ensayos de este tipo cobran mayor relevancia debido a que la

industria esté regulada por normativas sanitarias, la variabilidad de la demanda hospitalaria. Además de los cambios tecnológicos. Según varios estudios, el PESTEL es muy útil para entender mejor el mercado de la salud y anticiparse ahorrando costes por el riesgo regulador en emergentes, sobre todo en Latinoamérica (Abdurashitova, 2022) En el Complemento, destaca Loh (2023) que los mercados de Latinoamérica continúan acercándose a una mayor armonización normativa de productos médicos y esto afecta las prácticas de las empresas importadoras.

El PESTEL es de una utilidad bastante amplia y el Dicamed RC no es la excepción. Esto se debe a que su operación se encuentra condicionada por regulaciones sanitarias, procesos aduaneros, variaciones de costos logísticos y en continua evolución por cambios tecnológicos y nuevas exigencias sociales en torno a la calidad de insumos médicos. Analizar estos factores a nivel global y local permite una lectura más completa de las condiciones bajo las cuales se planteará la importación.

Con el fin de mejorar la claridad del análisis, se recomienda integrar los enfoques global y local en una sola matriz, de manera que se visualice de forma comparativa cómo incide cada dimensión en la factibilidad de importación de Dicamed RC.

Político

En el mercado global de insumos y dispositivos médicos, el factor político se relaciona directamente con la forma en que los Estados construyen sus marcos regulatorios, garantizan la seguridad de los productos y administran el comercio internacional. A nivel macro, las principales potencias regulatorias como la Unión Europea, Estados Unidos y Japón han endurecido los requisitos de aprobación y la vigilancia post comercialización. Esto eleva los costos de cumplimiento, pero también responde a la necesidad de sostener estándares exigentes de calidad e innovación (Amaral et al., 2024). En contraste, en varios países de ingresos bajos y medios persiste

el problema opuesto: marcos regulatorios incompletos o con bajo nivel de madurez, lo que reduce la capacidad de controlar la entrada de insumos médicos y de proteger a los pacientes frente a productos de baja calidad (Chiku et al., 2024). En el continente europeo, la ejecución del Reglamento de Dispositivos Médicos (MDR) de 2017 ha fortalecido los controles, aunque también ha provocado polémica debido a su implicación para la competencia y para la introducción de nuevos dispositivos en el mercado, en particular para empresas más pequeñas (Shatrov & Blankart, 2022). Los conflictos geopolíticos, los cambios en los acuerdos comerciales y las decisiones que afectan las cadenas globales de suministro ha llevado a cambios en los aranceles, en los plazos de despacho, en la trazabilidad y en la disponibilidad de equipos médicos por continente (Nze-Ekpebie & Udealor, 2023). En conjunto, inciden en los costos, en el riesgo y en la viabilidad de cualquier proyecto de importación de insumos médicos.

Por definición, una sutura es un material que sirve para sellar y mantener un tejido o parte del cuerpo en su lugar. Esto incluye atar o cerrar heridas y se usa desde tiempos antiguos. Por eso, su gestión no debería ser sólo “comprar por comprar”, sino que a la hora de realizar la compra manejará rotación, caducidad, lote y reposición con lógica de cadena. Efectivamente, un estudio de un hospital universitario analiza el proceso logístico de suturas y muestra lo sensible que puede ser este renglón. Se usaron 203.300 unidades de este insumo en el hospital. A su vez, llevó la detección de un sobreconsumo de un 11%, es decir, la diferencia entre lo que se consumía y lo que se debía consumir. Desperdicio y costos ocultos por mal manejo, pérdida o caducidad, fue lo que recibió como resultado. Por otro lado, el mismo informe establece que la estandarización y mejora de la reposición podría acortar tiempos y sobreconsumos.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que se requeriría un consenso de los actores involucrados con el fin de ser realmente efectivo. En efecto, el acuerdo de un mínimo de unidades

estándar permitiría el efecto colaborativo que reduciría tiempos y costos. Finalmente, el incremento de eficiencia genera una mejor atención en el sistema de salud. (Sales Coll et al., 2025). Además, después de la experiencia COVID-19, se insiste en que la cadena de suministro de tecnologías sanitarias (y aquí entran insumos como suturas) necesita herramientas de planificación y respuesta para evitar quiebres de stock en escenarios de demanda brusca, justo porque “lo básico” es lo primero que se agota cuando hay presión sobre el sistema (Pan American Health Organization, 2022).

En lo que respecta a la clínica, el impacto de las suturas como insumo se vuelve más claro cuando uno analiza el gasto que conlleva una complicación típica del cierre: la infección de sitio quirúrgico (ISQ). De acuerdo a la vigilancia de la European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) para el período 2018-2020, hay 19.680 infecciones en 1.255.958 procedimientos o una tasa global sobre 1,56%. Hay tasas que suben bastante según el tipo de cirugía. En la guía técnica del NHSN/CDC se resume que las ISQ son de las infecciones asociadas a la atención más costosas. Su costo se estima en US\$ 3,3 mil millones por año. El costo depende de la gravedad del cuadro. Hay un aumento promedio por 9,7 días de estancia hospitalaria. Hay además mayor mortalidad CDC 2025 : no fue un costo estimado sino un hecho. En ese contexto, no es de extrañar que el mercado esté dispuesto a pagar más por suturas con mejoras de seguridad: una reciente revisión sistemática y metaanálisis grande (31 ensayos, 17.968 pacientes) ha encontrado que las suturas con triclosán se asocian con menos ISQ que las suturas sin triclosán (RR=0,75; IC 95 %:0,65–0,86), lo que refuerza que elegir y abastecer adecuadamente este insumo no es sólo un asunto comercial, sino una decisión que puede impactar resultados y costos del sistema (Jalalzadeh et al., 2025).

El gobierno ecuatoriano establece un mapa estratégico que explica cómo las políticas públicas nacionales están organizadas de tal forma que facilitan la implementación de abordajes de las distintas partes interesadas que se llevan a cabo en este ámbito. El sistema de salud ecuatoriano depende de la eficacia que la parte encargada de la compra y distribución de repuestos y equipos médicos tenga. Enríquez Muñoz (2023). Esto genera la posibilidad de que empresas privadas hagan aportes para el abastecimiento, siempre bajo un paraguas estatal que exige cumplimientos y trazabilidad. En ese sentido, para Dicamed RC el respeto a la normativa y la transparencia operativa no son solo requisitos formales, sino condiciones clave para consolidarse como un proveedor confiable en Loja.

Económico

El entorno económico global de los insumos médicos se caracteriza por el aumento de los costos logísticos, la volatilidad de los mercados y la concentración de la producción en un número reducido de países. Luna Ruiz (2021) advierte que las pequeñas y medianas empresas que no planifican financieramente sus operaciones de importación “enfrentan sobrecostos logísticos y pérdida de competitividad”. En la práctica, el mercado de insumos y dispositivos médicos opera bajo presión, por líneas de producción extensas y concentradas, en especial en Asia, EE. UU y Europa, donde las tarifas logísticas permanecen en niveles elevados por el Covid-19. Un informe reciente de la OCDE señala que las “shortages” y los problemas en la oferta de productos médicos eran frecuentes (y se originaron por fallas de fabricación y dinámicas de mercado), ante el Covid-19, y que hoy se agravan por el encarecimiento de insumos y transporte (OCDE, 2024). Otra línea de estudio, los riesgos en la cadena de suministro sanitario. Se constata que el sector salud experimenta interrupciones de forma recurrente. Así, estudios encontraron altos picos de demanda, entregas fallidas, sobrecostos, entre otros. Esto afecta, sobre todo, a compradores pequeños, y en

menor medida a grandes importadores o navieras (Ahmad et al., 2024). Además, el aumento de los gastos de transporte internacional y la interrupción de las rutas habituales incrementan el riesgo financiero de las importaciones, haciendo que se deban modificar, con frecuencia, el precio, el margen y el nivel de stock. (Ruan et al., 2022). En este contexto, cuando las pymes importadoras no estructuran adecuadamente sus costos, terminan absorbiendo variaciones de flete, seguros y tiempos de entrega, lo que reduce su competitividad y debilita cualquier proyecto de factibilidad.

Las suturas se mueven en una lógica medio particular: son insumos “de consumo” (se usan todos los días), pero al mismo tiempo están súper amarrados al presupuesto hospitalario y a compras por volumen. A nivel global, el propio sector no es en pequeño: una revisión reciente pone el mercado mundial de suturas quirúrgicas en USD 4,2 millones (2021) y plantea que la propensión a la recuperación y el crecimiento de la demanda se vuelca por parte de la reactivación pospandémica y el crecimiento en las cirugías (Venkatappa et al., 2024). Y aquí aparece el punto más “duro” económico: cuando una sutura falla (o cuando se elige solamente por precio y no por desempeño), el costo no se queda en la caja del insumo, sino que se te dispara por complicaciones como la infección del sitio quirúrgico. Una revisión sistemática en países de ingresos bajos y medios encontró que el costo adicional asociado a una infección puede ir desde \$174 hasta \$29.610 (en dólares internacionales 2017), con alta variación según procedimiento y severidad (Monahan et al., 2020). Por eso no es raro que, en compras, se analice si vale la pena pagar más por suturas especiales (por ejemplo, recubiertas con antimicrobianos) si eso reduce complicaciones y días de hospitalización; de hecho, ya hay trabajos recientes que se plantean justamente esa pregunta desde el enfoque de costo en suturas con triclosán versus suturas estándar (Kachapila et al., 2025).

En Ecuador, el factor económico se siente por dos lados: capacidad de pago del sistema y costo final de traer el insumo. En el perfil país de OPS se reporta que, en 2021, el gasto público en

salud fue 5,28% del PIB y que el gasto de bolsillo representó 30,62% del gasto total en salud, lo cual evidencia que hay presión por precios y que muchos hogares todavía terminan absorbiendo una parte importante del costo sanitario (OPS, 2024). Si lo aterrizamos a suturas, además se nota la dependencia de importación: para el código HS 300610 (materiales para suturas quirúrgicas, entre otros), Ecuador registró importaciones en 2024 por USD 8,998.59 miles y 247.857 kg, con abastecimiento desde varios orígenes (por ejemplo, Estados Unidos, Brasil, Perú y México) (WITS, 2024). Y como el precio “puesto en bodega” no es solo el FOB, también se te suman aranceles y costos de nacionalización: en perfiles tarifarios del país se observa que el arancel NMF aplicado promedio fue 10,9% en 2024 (y 9,9% para no agrícolas) (WTO, 2025), y otra síntesis reciente del propio Administración estadounidense. UU. reporta un NMF promedio de 11,2% en 2023 (ITA, 2025). En conjunto, esto empuja a que el mercado (Hospitales, clínicas y distribuidores) se vuelva bien sensible a precio, pero sin poder “soltar” calidad, porque una mala decisión en suturas puede salir mucho más cara después.

En Ecuador, el contexto económico de los insumos médicos también se afecta por dependencia estructural de importaciones y márgenes reducidos para los distribuidores. La importancia de los productos farmacéuticos en el comercio se deduce del estudio de las importaciones de tales productos que en su resumen final concluye que comparado con otros productos, el de productos farmacéuticos afecta con mayor peso a la balanza comercial no petrolera. También ayuda a producir déficits permanentes, ya que la producción nacional es limitada y la compra externa se hace permanente. A nivel operativo, nuevos estudios de abastecimiento de insumos médicos indican que la falta de gestión del stock y la presión del presupuesto público aumentan la probabilidad de desabastecimientos y pueden propiciar un uso ineficiente de los recursos. Por ello, se vuelve necesaria la optimización de la planificación de

compras y de la logística de almacenamiento (Ponce Altamirano et al., 2023). Asimismo, investigaciones centradas en el suministro de insumos para servicios específicos, como diálisis o redes de salud, confirman que la importación continúa siendo el mecanismo principal para asegurar el abastecimiento, pero advierten que cualquier incremento en costos logísticos o en el tipo de cambio se traslada con rapidez al precio final que pagan hospitales y clínicas (Ronquillo Vera & Gracia Martínez, 2023).

Social

El envejecimiento poblacional, la mayor prevalencia de enfermedades crónicas y una conciencia más activa sobre el cuidado de la salud han incrementado la demanda de insumos médicos a nivel mundial. Enríquez Muñoz (2023) señala que “los hospitales y clínicas valoran proveedores que garanticen rapidez en la entrega de repuestos y equipos médicos, pues cada retraso afecta directamente la atención al paciente”. En el plano internacional, este comportamiento se explica porque el aumento de la población adulta mayor ocurre al mismo tiempo que crecen patologías crónicas como diabetes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias, lo que eleva la presión sobre los servicios de salud y obliga a reabastecer con mayor frecuencia. En esa línea, la OECD indica que la demanda se incrementa por “ageing populations, a rise in chronic conditions and multimorbidity, and increased expectations of health services” (OCDE, 2023). Por lo tanto, para los hospitales no basta con adquirir insumos; también resulta decisivo contar con proveedores que mantengan disponibilidad real y tiempos de respuesta ágiles, ya que la atención sanitaria depende de la continuidad. Esto coincide con evidencia reciente que enfatiza que “the sensitivity to the delivery time of medical supplies is extremely high” (Zhang et al., 2025). En otras palabras, asegurar entregas oportunas contribuye a sostener la atención y a evitar interrupciones que terminan afectando directamente al paciente.

En Ecuador, esta tendencia se vuelve más clara debido al cambio gradual del perfil demográfico. El INEC proyecta que “con el incremento de la esperanza de vida, la población tenderá al envejecimiento” (INEC, 2024). Este escenario se conecta con la carga real de enfermedad, considerando que en 2022 “las tres principales causas de muerte fueron: enfermedades isquémicas del corazón, diabetes Mellitus y enfermedades cerebrovasculares”(INEC, 2023a), lo que evidencia una presencia significativa de condiciones crónicas asociadas a una mayor demanda de atención y de insumos. En la ciudad de Loja se percibe un incremento progresivo en la utilización de servicios privados de salud y diagnósticos. No obstante, en las instituciones más pequeñas son frecuentes las limitaciones en insumos y equipos. La falta de un sistema de salud y atención médica suficientes hace que las desigualdades sean más relevantes, limitando finalmente la eficacia del sistema local (Luna Ruiz, 2021).

También, el envejecimiento de la población se ha convertido en el mayor motor de la demanda de dispositivos médicos, lo que ha llevado a que las suturas sean un insumo esencial para el mantenimiento de la calidad de vida en la tercera edad. No es solo que vivamos más, sino que esta longevidad viene acompañada de una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas que exigen intervención quirúrgica, como reemplazos articulares, cirugías cardiovasculares y tratamientos oncológicos. Datos recientes de la Organización Mundial de la Salud y estudios epidemiológicos proyectan que el segmento geriátrico alcanzará el 22% de la población global para 2050, lo que presiona a los sistemas de salud a abastecerse de suturas específicas para tejidos frágiles y de cicatrización lenta, típicos del paciente adulto mayor (OMS, 2024). Este cambio demográfico obliga a empresas como Dicamed RC a no ver la sutura solo como un hilo, sino como una herramienta clave para reducir reintervenciones en un grupo poblacional de alto riesgo quirúrgico.

Paralelamente, hemos sido testigos de un cambio cultural impulsado por la digitalización y las redes sociales, donde la estética y la recuperación rápida han pasado de ser deseos secundarios a exigencias centrales del paciente moderno. La cultura de la imagen ha generado una enorme demanda de procedimientos estéticos y mínimamente-invasivos, sobre todo en la población joven y por el uso de estándares visuales foráneos. En consecuencia, se han modificado las condiciones de competencia en el mercado. El paciente de hoy demanda que la sutura carezca de cicatrices mínimas, y recuperación acelerada. Muchas veces es socialmente activo y no acepta el anterior material. También requiere cada vez más materiales absorbibles y tecnologías que minimizarán la cicatriz visible. Un distribuidor local debe entender este fenómeno social. Primordial porque refleja una gran oportunidad de ingresar con suturas premium o específicas en cirugía plástica y dermatológica. Sectores que muestran una considerable resiliencia económica en comparación a otros de la salud.

Tecnológico

A nivel global, la tecnología ha dejado de verse como un componente “algo extra” y se ha consolidado como un soporte central para que la cadena de insumos médicos sea más predecible y trazable. La literatura reciente destaca que la digitalización en la cadena sanitaria se vincula de manera directa con la gestión de inventarios, la logística y el control de costos, y que herramientas como RFID y la automatización pueden reducir quiebres de stock y pérdidas asociadas a la caducidad (Hiatt et al., 2024). En aplicaciones prácticas, incluso se define el AIDC como una tecnología que capta información “sin... ingresar los datos manualmente”, lo que disminuye errores y permite tomar decisiones con mayor rapidez (HFMA, 2022).

En el plano local (Ecuador–Loja), el componente tecnológico también se refleja en lineamientos concretos del sector salud, lo que impulsa a proveedores y distribuidores a alinearse

con procesos más estandarizados. La Agenda Digital de Salud propone acelerar el uso de TIC para “sistematizar... datos” y fortalecer, entre otros aspectos, “la adecuada gestión y abastecimiento de medicamentos, dispositivos médicos e insumos” (Ministerio de Salud Pública, 2023).

Asimismo, el país ha venido formalizando una política nacional de transformación digital de aplicación obligatoria para instituciones públicas y privadas del Sistema Nacional de Salud, lo que orienta hacia una mayor estandarización y una creciente demanda de información organizada y verificable (Ministerio de Salud Pública, 2024). Para una firma como Dicamed RC, esto sería una oportunidad concreta: si el mismo transporte que realiza la importación es respaldado por un sistema simple, pero formal (con inventario digital, trazabilidad por lote y por fecha, respaldo documental y comunicación proactiva de tiempos), se les ahorra la incertidumbre que les genera a clínicas y consultorios cuando cambian las disponibilidades o los plazos.

De este modo, la tecnología deja de percibirse como un gasto aislado y pasa a integrarse en la propuesta de valor, al permitir respuestas más rápidas, basadas en datos y con procesos menos reactivos, algo especialmente valorado en un mercado de salud que opera bajo presión. En este contexto, la industria de dispositivos médicos atraviesa una transformación radical impulsada por la integración de la bioelectrónica y los materiales activos. La literatura científica más reciente destaca el surgimiento de suturas que pueden interactuar con el tejido más allá del simple cierre mecánico. Como lo afirma una investigación publicada en *Nature Biomedical Engineering*, han sido fabricadas unas suturas bioelectrónicas que funcionan de forma inalámbrica para el monitoreo de heridas profundas (Kalidasan et al., 2021). Esa tendencia hacia la “sutura inteligente” se acompaña de la validación clínica de recubrimientos antibacterianos; un metaanálisis de 2024 demuestra que el uso de suturas recubiertas con triclosán reduce significativamente la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) en relación a suturas convencionales, constituyendo un

nuevo estándar de seguridad que priman las instituciones de salud en sus compras (Depuydt et al., 2024).

En el desarrollo de la ciencia de materiales en el ámbito local, la innovación en biopolímeros y nanotecnología es fundamental para la diferenciación competitiva. En trabajos de tesis doctorales recientes se indica que la síntesis de nuevas nanoestructuras biopoliméricas permite mejorar la biocompatibilidad y resistencia de los insumos médicos (García Fuster, 2023). A continuación, el texto parafraseado. Para el contexto ecuatoriano, se da adopción estratégica de estas tecnologías por la dinámica comercial del país. Análisis económicos de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS) señalan que, ante las fluctuaciones arancelarias y la dependencia de productos extranjeros, las empresas importadoras deben enfocarse en insumos de alta tecnología y valor agregado para mitigar costos y evitar la competencia directa con commodities de baja calidad (Cadena Vera, 2021).

Ambiental

El sector médico enfrenta exigencias cada vez mayores en el manejo de residuos, empaques y productos caducados. La OMS (2024) advierte que “el manejo inadecuado de los residuos médicos representa riesgos graves para la salud y el medio ambiente”. A nivel global, el componente ambiental en insumos médicos ya no se limita a “reciclar”, sino que se enfoca en cómo el sistema de salud gestiona residuos peligrosos y reduce su huella ambiental a lo largo de toda la cadena, desde la fabricación y el empaque hasta el transporte, el uso y la disposición final. Los residuos derivados del COVID-19 (EPP, pruebas y vacunación) pusieron de manifiesto debilidades históricas y muestran que, cuando la gestión de los desechos sanitarios no es segura, los riesgos para la salud y el medio ambiente son más altos.

El tratamiento seguro y la reducción de residuos en la fuente son otras medidas que se están fomentando. A la vez, Health Care Without Harm (2021) exige que el sector salud debe avanzar hacia una senda de descarbonización incluyendo ajustes en compras y en la cadena de suministro. Las decisiones específicas, como la compra de insumos, el nivel de envase admisibles, la mejora de rutas y el transporte, experimentan el impacto correspondiente. Proveedores e importadores obtienen ventaja al ofrecer productos con mejores especificaciones, packaging optimizado, trazabilidad por lote y fecha, mejor logística y, sobre todo, facilidad documental, ya que presión ambiental y regulatoria ya impacta en compras institucionales.

La brecha que aún existe en la gestión integral de desechos sanitarios genera en el Ecuador un enfoque ambiental especialmente tangible, y en particular en los espacios que no son ciudades. El INEC (2023b) señala que a nivel nacional el 56,1% de los municipios realiza recolección diferenciada de desechos sanitarios. Asimismo, indican que del total de GAD que sí mantienen recolección diferenciada, el 43,9% no cuenta con sistemas de tratamiento y/o disposición final, lo cual resalta un cuello de botella real. Según el Ministerio de Salud Pública (2023), en su marco de gestión ambiental y social, el waste management en las actividades sanitarias (vacunación) debe ser todo el ciclo, esto es desde la generación de los desechos hasta la disposición final, incluyendo responsables y controles, que busquen reducir riesgos.

Desde un punto de vista ambientalista severo, el análisis de las suturas quirúrgicas no debe residir en la utilización clínica, sino en su análisis “Life Cycle Assessment (LCA)” y considerar que la manufactura y composición de los polímeros son determinantes de la huella de carbono hospitalaria.

Estudios recientes sobre el impacto ambiental de los insumos quirúrgicos indican que la producción de suturas sintéticas no absorbibles (polipropileno o nylon) origina residuos que

persisten en el ambiente y que si no se incineran, contribuirán al microplástico. A través de la academia, se están perfilando "suturas sostenibles" mediante recursos reciclados, una de ellas son las suturas antibacterianas que se pueden realizar con fibras de seda reciclados, un producto efectivo que evita que esta materia prima que no sea desperdiciada, además bajo en toxicidad, en comparación con los recubrimientos químicos que se añaden a las suturas. Según la empresa importadora Dicamed RC, el mercado exigirá no sólo calidad clínica sino también que cuenten con certificaciones de "producto verde" o biodegradabilidad certificada.

El manejo de desechos generados en el quirófano representa un reto logístico y ambiental que influye directamente sobre los proveedores. Se estima que los quirófanos producen entre el 20% y el 33% de todos los residuos de un hospital. Gran parte de los empaques de suturas (blísteres, cartón y envoltorios estériles), por mala segregación, se incineran innecesariamente, lo que implica la liberación de dioxinas y de gases de efecto invernadero. La documentación especializada, entre la que se incluye la de la Real Academia de Doctores de España (2023), señala que la responsabilidad medioambiental ya no corresponde exclusivamente al cirujano que opera. También forma parte de la cadena de suministro que debe poner un packaging optimizado y un menor impacto. En este sentido, la tendencia global alienta la "compra verde" hospitalaria que prioriza a los distribuidores que entreguen soluciones de packaging reducido o programas de gestión de residuos. De este modo, el componente ambiental se vuelve un factor de decisión de compra tan relevante como el precio.

Legal

A nivel global, la comercialización de dispositivos e insumos médicos se encuentra condicionada por normas técnicas y certificaciones internacionales que buscan asegurar la calidad y la seguridad de los productos. Luna Ruiz (2021) recuerda que "todo producto médico importado

debe cumplir con los lineamientos técnicos y las normativas de control sanitario del país de origen y destino”. Cuando estos requisitos no se cumplen, las consecuencias pueden ir desde retenciones de mercancía y multas, hasta la prohibición de comercializar determinados productos, lo que incrementa el riesgo operativo y financiero para los importadores.

En Ecuador, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, ARCSA (2022), dispone que todo insumo médico que se comercializa en el país debe contar con registro sanitario, y cumpliendo normas como la ISO 13485 (ISO, 2016). De acuerdo con Luna Ruiz (2021), la viabilidad legal se basa en el cumplimiento de la documentación y comprobación técnica marcados antes del ingreso del producto al país. Para Dicamed RC, ello implica que debe tener una actitud proactiva ante el marco normativo ya que deberá coordinar con sus despachantes de aduana, revisar periódicamente los requisitos que le son aplicables, ir a cada paso del proceso de importar a los efectos de limitar contingencias y así seguir con el abastecimiento.

El ambiente legal para la importación de dispositivos médicos ha evolucionado hacia un esquema de “vigilancia total”, lo cual implica que la responsabilidad del importador ya no cesa en la aduana, sino que se extiende hasta el paciente. El rol del importador ha evolucionado y se ha redefinido a nivel internacional. Todos los importadores en su país deben observar que su producto cumple con las normativas locales. Ejemplo de ello es el reglamento de dispositivos médicos (MDR) de la Unión Europea. En consecuencia, la empresa Dicamed RC asume el rol de garante de calidad, esto significa que el importador verifica la conformidad del producto.

Además, verifica la veracidad del etiquetado y un sistema de trazabilidad poscomercialización y asume responsabilidad civil por defectos en el producto junto al fabricante. Las exigencias del sistema de Identificación Única de Dispositivos (UDI) aplicable a nivel mundial hace que cada sutura cuente con un rastro o huella digital que no puede ser modificada, lo que

permite realizar retiros del mercado de forma inmediata y fácil ante cualquier alerta sanitaria. Esto es una exigencia para evitar gastos millonarios por juicios de mala praxis derivados de insumos defectuosos.

La operación de Dicamed RC en el caso ecuatoriano debe ceñirse a la Resolución ARCSA-DE-2023-001-VSVZ, normativa que entró en vigencia a inicios de 2023 y, que modifica la normativa técnica para el registro sanitario, estableciendo requisitos diferenciados según el nivel de riesgo del producto, (las suturas van entre clase II y III), así como facilitando la homologación para productos de países de vigilancia sanitaria alta. La certificación de BPA/BPD/BPT correspondiente a esta resolución es obligatoria para cualquier distribuidor de productos cosméticos, así como el cumplimiento de las exigencias. La posibilidad legal de una obra tiene que ver con la existencia de infraestructura calificada (con control térmico y de humedad certificado) y con la existencia de un Responsable Técnico (químico farmacéutico) que garantice la cadena de custodia, bajo pena de poder enfrentarse a una sanción administrativa o clausura que paralice la actividad comercial.

1.2 Análisis FODA

La evaluación FODA complementa al PESTEL porque permite centrar la mirada en el interior de la empresa y su vinculación con el entorno. El análisis FODA permite evaluar las características de los factores internos y externos por medio de la matriz FODA y el Proceso Analítico Jerárquico (PAJ) (Vega Falcón et al., 2022). Esto muestra que no solo describe las variables, sino que puede integrarse con otros métodos de análisis que priorizan y fundamentan la toma de decisiones estratégicas. En esa misma línea, la visión de Sarli et al. (2015) quienes destacan que el FODA es un recurso objetivo y práctico para el diagnóstico organizacional y la construcción de un balance estratégico, refuerza su utilidad como una base ordenada para orientar

acciones y definir prioridades. A continuación, en la tabla 1 se realiza la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas).

Tabla 1

Análisis FODA

Dimensión	Factores Identificados
Fortalezas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experiencia Comercial y Relacionamiento: Trayectoria de 5 años en la venta de insumos médicos en Loja, con acceso directo a decisores de compra en el sector público y privado. 2. Capacidad de Respuesta Logística: Infraestructura de almacenamiento local que garantiza entregas inmediatas (Just-in-Time) para emergencias quirúrgicas, superando los tiempos de tránsito de proveedores de Quito/Guayaquil. 3. Estructura de Costos Eficiente: Operación liviana con bajos costos fijos, lo que permite flexibilidad para competir en precios contra grandes distribuidores burocráticos.
Debilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restricciones de Flujo de Caja: Disminución de ingresos netos (-16.28% en 2024) que limita la liquidez disponible para cubrir anticipos a proveedores (30%) y el IVA de importación (15%). 2. Brecha Técnica-Regulatoria: Ausencia de un departamento interno de Asuntos Regulatorios, generando dependencia de terceros para la homologación de Registros Sanitarios ante el ARCSA. 3. Inexperiencia en Comercio Exterior: Falta de know-how previo en importaciones directas y gestión de desaduanaje.
Oportunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entorno Comercial Favorable (TLC): Vigencia del Tratado de Libre Comercio Ecuador-China (2024) que otorga un arancel del 0% a la subpartida 3006.10 (Suturas estériles). 2. Alta Rentabilidad por Arbitraje: Diferencial significativo entre el costo de origen (China) y el precio de mercado local, permitiendo márgenes brutos estimados superiores al 400%. 3. Proveeduría Certificada: Disponibilidad de fabricantes chinos (ej. Shandong Sinorgmed) con certificaciones globales (CE, ISO 13485) validadas para el mercado ecuatoriano. 4. Demanda Insatisfecha Regional: Mercado del sur del país (Loja, Zamora) castigado por sobrepuestos debido a la intermediación excesiva.
Amenazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incertidumbre Logística Internacional: Volatilidad en tiempos de tránsito marítimo (Asia-Pacífico) que puede ocasionar roturas de stock críticas en el sector salud. 2. Barreras de Entrada Culturales: Percepción negativa o desconfianza inicial del personal médico respecto a la calidad de dispositivos de origen chino frente a marcas tradicionales. 3. Riesgo Regulatorio (ARCSA): Posibles demoras burocráticas en la obtención del Registro Sanitario que paralicen la comercialización más allá de los 6 meses proyectados. 4. Reacción de la Competencia: Posible guerra de precios iniciada por grandes importadores nacionales para bloquear el ingreso de nuevos competidores.

El análisis FODA ¿qué capacidades tiene la empresa para dar el salto a la importación? ¿con qué fortalezas cuenta para poder ejecutar este proceso? en el caso de Dicamed RC. ¿Qué debilidades internas podrían limitarlo? Que oportunidades presenta el mercado lojano? ¿Y cuáles serían las amenazas externas que podrían restringir la inversión y la continuidad del abastecimiento?

Dicamed RC Cía. Ltda. es una empresa lojana dedicada a la distribución y a la importación de equipos e insumos médicos, que cuenta con más de cinco años de presencia en el mercado local. A pesar de que su constitución legal se halla en el 2019, los antecedentes operativos y la información financiera disponible parecen indicar que la empresa ya funcionaba por lo menos desde el 2016, año a partir del cual se fue constituyendo poco a poco como un proveedor relevante para la salud de Loja. Su sede se encuentra en la calle Carlos Román, desde donde ha podido fortalecer su posicionamiento, a través de la comercialización mayorista, la participación en eventos como MEDICON (2022) y una presencia digital activa que incrementa su alcance comercial. La firma tiene lazos comerciales con clínicas, farmacias y espacios médicos de la localidad. Este hecho le ha facilitado el desarrollo de la confianza y la apertura, de forma sostenida, de la cartera de clientes. Además, su proyección en el aspecto importadora les dará acceso a productos de especialidades y de alta demanda, lo cual será una ventaja competitiva si se hace con planificación. Sin embargo, también enfrenta dificultades como el capital disponible, la complejidad del despacho aduanero y la creciente competencia de las empresas con más logística. Aun así, los registros reflejan un incremento de sus activos y una consolidación progresiva de sus operaciones, lo que posiciona a Dicamed RC como un actor significativo en la provisión de insumos médicos en Loja, con potencial de expandir su participación hacia el mercado regional y nacional.

1.3 Principales hallazgos sobre el proyecto

Del análisis desarrollado hasta este punto se concluye que existe una brecha marcada entre la oferta de insumos médicos disponible en Loja y la demanda real de clínicas, laboratorios y consultorios. El volumen de importaciones de insumos médicos se incrementó debido a la reducción de aranceles (Cadena Vera, 2021) del Ecuador, lo que evidencia que el Ecuador ha recurrido al comercio internacional para suplir necesidades sanitarias que no siempre pueden cubrirse con la oferta local. Esta unión entre importación y disponibilidad se da también en estudios de aprovisionamiento, en el que se indica que cuando no se tiene suficiente oferta local distintas organizaciones deben recurrir a la importación para seguir operando. De manera complementaria, Ronquillo Vera & Gracia Martínez (2023) señalan que “el objetivo principal es lograr un abastecimiento adecuado de stock de insumos médicos, convirtiéndose en un ejemplo para otras empresas”, enfatizando la importancia de mantener inventarios estables en este sector (Luna Ruiz, 2021), lo cual coincide con investigaciones que justifican los proyectos de importación por su aporte a la planificación del stock y a la reducción del riesgo de desabastecimiento.

Es posible que la importación directa sea una opción a considerar por parte de Dicamed RC, siempre que su planificación sea rigurosa. El proyecto no sólo busca la disminución de costos, sino también que haya una disponibilidad de insumos en la parte sur del país (Enríquez Muñoz, 2023). A la vez, el análisis ha puesto de manifiesto que los plazos, la logística interna y los requisitos legales y de sostenibilidad son variables tan relevantes como el precio unitario del producto. En consecuencia, una estrategia de importación que omita cualquiera de estos factores corre el riesgo de fracasar o de generar más problemas de los que pretende resolver.

1.4 Mercado

Entender el mercado en el que actuará Dicamed RC es fundamental para dar coherencia y sentido al análisis desarrollado en los apartados anteriores. El mercado no debe entenderse únicamente como un espacio de compra y venta, sino como un sistema donde interactúan la oferta y la demanda, los precios, las percepciones del consumidor y las relaciones de poder entre los actores. Coloma (2025) sostiene que “la definición de mercados implica inferir si dos o más productos pertenecen al mismo mercado mediante la evaluación del grado de sustitución entre ellos”. En este sentido, la manera en que los consumidores que participan en un mercado consideran a las alternativas que tienen de producto disponible se define el mercado: si las consideran como sustitutos o diferenciadas.

En el caso de Loja para las suturas quirúrgicas, se suministran a hospitales, clínicas privadas y centros de especialidades, que demandan desde hilos básicos como seda y nylon para cierres superficiales hasta polímeros absorbibles para operaciones más complejas. Bajo esta perspectiva, la importación de suturas trasciende la especulación comercial y se consolida como una estrategia de abastecimiento calibrada, alineada estrictamente con los protocolos clínicos y las necesidades operativas reales del sector salud local.

Luego de revisar el contexto del sistema de salud y de analizar el entorno externo e interno de Dicamed RC, resulta necesario profundizar en el mercado objetivo al que se desea atender. No es suficiente con saber que en Loja hay hospitales, clínicas o laboratorios. Hay que comprender cómo se abastecen, cuánto tiempo pasan sin abastecerse y qué esperan de un proveedor que busca empezar un proceso de importación de insumos médicos. Por esta razón, se realiza el estudio de mercado que recolecta la información de las personas que deciden la compra y manejan el inventario de la institución.

En esta investigación la población de estudio se define como el total de establecimientos de salud ubicados en la ciudad de Loja que utilizan de forma continua insumos médicos, así como hospitales, clínicas privadas, laboratorio, centro médico, consultorios y farmacia. Por lo general en un establecimiento hay un individuo persona o un poco más que eso, encargado de solicitar un presupuesto, verificar el stock, realizar los pedidos y negociar con los proveedores. Son estos actores quienes gestionan de manera directa los impactos de las demoras, la falta de productos y las variaciones de precio, factores que inciden en la continuidad del servicio brindado al paciente. Conocer su percepción permite validar si la propuesta de importación de Dicamed RC responde a una necesidad real del mercado y no únicamente a una intención empresarial.

En términos ideales, sería conveniente encuestar o entrevistar a la totalidad de establecimientos de salud de Loja; sin embargo, en la práctica, las limitaciones de tiempo, presupuesto y acceso pueden dificultar cubrir el 100 % del universo. Por lo tanto, con el fin de mantener la rigurosidad metodológica y a su vez realizar un trabajo de campo viable, se plantea trabajar con una muestra que sea suficientemente representativa para describir el comportamiento del mercado con un margen de error aceptable. A través de este método se pueden equilibrar dos objetivos: buena calidad de información (recolección de información confiable) y evitar cierto levantamiento de datos que no mejoraría tanto el análisis.

Trabajar con una muestra técnicamente calculada ayuda a armonizar dos necesidades: contar con datos que reflejen realmente la realidad del mercado lojano y que no se realice un trabajo de campo excesivo que consuma recursos sin necesidad para el análisis. Si la muestra es muy pequeña, puede distorsionar la imagen del mercado y llevar a error en las probabilidades de la importación. Cuando sea excesivo, el esfuerzo adicional tampoco incrementa la calidad de la información, aumentan los costos y el tiempo de recolección. Lo que se aplica una fórmula

estadística específica para poblaciones finitas, que se ajusta al tamaño real que conforman el universo de establecimientos de salud en Loja.

De esta forma, la definición de la muestra no constituye un paso aislado, sino una parte coherente del hilo de la investigación. Primero se revisó el contexto mediante el PESTEL, luego se analizó la situación interna de la empresa a través del FODA y, finalmente, el estudio de mercado busca contrastar estos hallazgos con la realidad percibida por los actores que toman decisiones de compra. En este punto, la muestra se convierte en el puente entre el análisis técnico y las condiciones reales del territorio donde Dicamed RC busca fortalecer su presencia.

Se establece que la población total de nuestro estudio corresponde a 50 establecimientos del sector salud en la ciudad de Loja, en este sentido se tomaron como referencia las clínicas, laboratorios, centros médicos, consultorios privados y farmacias que usan insumos médicos de forma constante. A través del cruce de datos de los registros oficiales de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Supercias), del Servicio de Rentas Internas (SRI), mediante el directorio de contribuyentes activos al que se les ha asignado actividad económica vinculada a los servicios de salud y del Ministerio de Salud Pública (MSP), que publica el catastro de establecimientos autorizados en el país.

Dado que se trata de una población reducida ($N = 50$) y, en términos operativos, relativamente accesible, el enfoque recomendado en este tipo de casos es aplicar el instrumento al mayor número posible de unidades, priorizando la cobertura del universo para evitar pérdida de información y fortalecer la validez de los resultados (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Una vez desarrollada la fase de investigación y definidos los objetivos del estudio, se procedió a elaborar el instrumento de recolección de datos. Con base en los primeros hallazgos y

en el análisis del mercado local, se redactaron preguntas dirigidas a profundizar en las percepciones, necesidades y problemáticas del sector salud lojano. Se emplearon dos instrumentos: una encuesta a los establecimientos de salud y una guía de entrevista semiestructurada a actores clave sector. Se adjuntan los instrumentos en el Anexo 1 (encuesta) y Anexo 2 (guía de entrevista) para respaldar la trazabilidad metodológica y transparencia de la recolección de datos.

1.5 Presentación de resultados

A partir de la fase de empatía, se aplicó un cuestionario a las empresas que conforman la población objetivo y se realizaron entrevistas semiestructuradas a un cliente del sector salud, a la representante legal de Dicamed RC y a un líder local vinculado al ámbito sanitario. Según encuestas, la mayor parte de salud Loja tiene dificultades con la compra de insumos médicos en forma continua, sobre todo por los precios elevados, la falta de stock en momentos cruciales y los plazos de entrega inciertos. Una parte importante de los encuestados señala que tienen alta dependencia de distribuidores de otras ciudades, lo que genera una percepción de menor accesibilidad y una respuesta más lenta ante la emergencia.

Análisis de hallazgos más relevantes

Los resultados obtenidos presentan un panorama coherente: el problema central no se relaciona únicamente con la calidad de los insumos, ya que la mayoría la percibe como aceptable, sino con la tríada formada por precio, disponibilidad y tiempo de entrega. Los establecimientos indican que pagan valores elevados, que no siempre encuentran los productos que requieren y que, cuando logran conseguirlos, los plazos de llegada no son consistentes ni precisos. Esta percepción se refuerza por la fuerte dependencia de distribuidores externos y por la limitada presencia de proveedores locales con capacidad de respuesta. El hecho de que se valore positivamente lo que importa y que se tiene la alta disposición a trabajar con empresas lojanas es un hallazgo importante, porque significa que el mercado podría cambiar el modelo de abastecimiento.

En un ámbito cualitativo, el cliente (su identificación permanece anónima) como el doctor Adrián Mayo según Mayo la atención médica ya no es continua, si hay un retraso o hay escasez de insumos. Esto establece que el abastecimiento no es simplemente un tema de dinero, sino ético y sanidad. En este sentido, Melania Criollo recalca que desde la mirada interna de la empresa la intermediación encarece el producto y disminuye el tiempo de respuesta de Dicamed RC, por lo que se podría deducir que, optar por la importación directa, mejoraría la competitividad de la misma. Un hallazgo adicional es que no buscan sólo precios bajos, sino una oferta que incluye calidad certificada, soporte técnico, estabilidad de entrega y proximidad del proveedor.

Patrones, problemas, necesidades, motivaciones y oportunidades

A partir de los resultados de encuestas y entrevistas se identifican patrones recurrentes: precios elevados, falta de stock, demoras en la entrega y dependencia de proveedores externos. En consecuencia, las principales necesidades se orientan a lograr un flujo de insumos más estable, mayor previsibilidad en los tiempos y una garantía de calidad verificable. Las motivaciones de los establecimientos se relacionan con la reducción del riesgo operativo, especialmente para evitar quedarse sin material en procedimientos críticos, y con la optimización de recursos económicos. Asimismo, se observan oportunidades claras, ya que un grupo importante de instituciones manifiesta disposición a cambiar de proveedor si se ofrece una alternativa local que combine insumos importados de calidad, precios competitivos y tiempos de entrega más cortos que los actuales.

Relación de resultados con el tema central del proyecto

El tema central de este proyecto de investigación es la factibilidad de la importación de insumos médicos por parte de la empresa Dicamed RC. Los hallazgos empíricos no solo corroboran la relevancia de este estudio, sino que también verifican la existencia de una discrepancia entre las necesidades de los centros de salud y la oferta actual que tiene el mercado

de implementos médicos en Loja. Dicha situación concuerda con el diagnóstico mencionado: un mercado dependiente de intermediarios, caro y con abastecimiento inestable. Igualmente, que una proporción considerable de encuestados reconozca un mejor desempeño de los insumos importados respecto a los de adquisición local, y que a su vez se muestren dispuestos a realizar compras a una empresa lojana si mejoran los costos y los tiempos de entrega, resuena en la propuesta que presenta Dicamed RC como importador. Finalmente, la importancia asignada a criterios como certificaciones sanitarias, rapidez, garantía y soporte técnico orienta el diseño del modelo de negocio de importación, más allá de una lógica limitada a compra y venta.

Reflexión crítica y guía para la fase de definición

De manera crítica, los hallazgos evidencian que la simple decisión de importar no es suficiente; lo que realmente demanda el mercado es un modelo integral de servicio. Los resultados de la fase de empatía indican que el cliente valora la seguridad, la estabilidad y el acompañamiento más que acceder a un producto más barato. A efecto en la fase de definición no solo debe plantearse el problema central como un tema de reducción de costos mediante la importación sino que debe ser como el diseño de un sistema de abastecimiento de insumos médicos importados, gestionado por Dicamed RC, que garantice continuidad, calidad certificada y soporte técnico al sector salud Loja. Los resultados identifican, además, importantes desafíos internos; esto es, la empresa deberá reforzar su capacidad logística, manejo de stock y vinculación con proveedores internacionales para responder al nivel de expectativas detectadas.

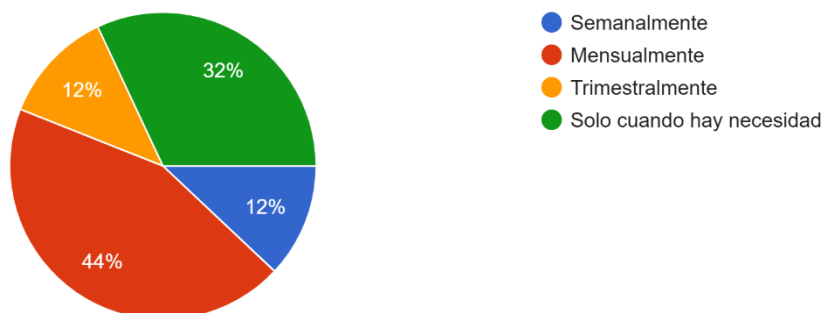
En término general se estableció un filtro de realidad por medio de encuestas y entrevistas que validan la hipótesis de negocio: Si existe una oportunidad de mercado para que Dicamed RC se establezca como un importador local en Loja. Sin embargo, no sólo la demanda hará que el proyecto sea viable. También será relevante que la empresa logre que sus procesos logísticos y recursos financieros, así como la propuesta de valor, se alineen con las urgencias del sector salud.

Estas conclusiones son el insumo para la siguiente fase Design Thinking en donde se definirá el problema de diseño y se estructurará las características operativas del modelo de importación.

Como evidencia de lo anterior, la Figura 1 desglosa la frecuencia en la que se realizan las compras.

Figura 1

Frecuencia de Adquisición

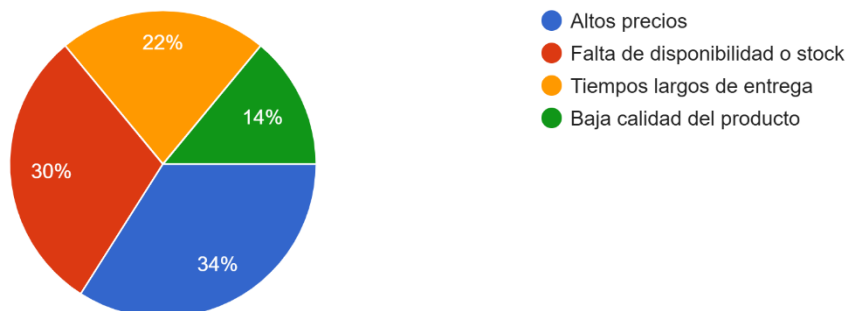


Los resultados obtenidos muestran que el 44% de las instituciones adquieren sus insumos de manera mensual, indicando un abastecimiento periódico. Un 32% adquiere sus insumos solo cuando hay necesidad, demostrando que no existe una planificación, sino que se manejan por compras reactivas y poco programadas aumentando el riesgo de desabastecimiento. El 12% adquiere semanalmente y el 12% de manera trimestral, indicando porcentajes menores que revelan dos realidades distintas: centros de alta rotación de insumos y otros con un consumo bajo. Abarcando todo, se observa que gran parte de los establecimientos requieren de un proveedor que pueda adaptarse a los distintos escenarios como compras regulares y pedidos urgentes.

A continuación, la Figura 2 ilustra la Principal dificultad en la adquisición

Figura 2

Principal dificultad en la adquisición

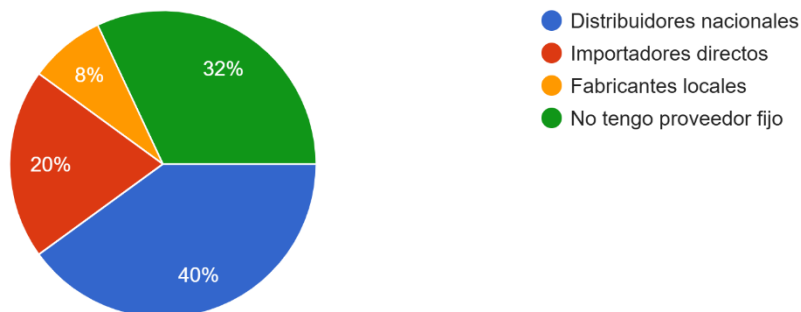


Se identificó que el problema principal son los altos precios con el 34%, cerca de este porcentaje tenemos la falta de disponibilidad o stock, con el 30%. El 22% indica los tiempos largos de entrega, confirmando que la logística es un punto clave en la cadena de suministro. Y tan solo el 14% tiene una percepción de una baja calidad del producto, esto sugiere que el mercado sí ofrece insumos aceptables, pero que son de complicado acceso y costo. Estos resultados indican que los puntos que se deben centrar.

A continuación, la Figura 3 ilustra el proveedor actual que se manejan en el mercado objetivo.

Figura 3

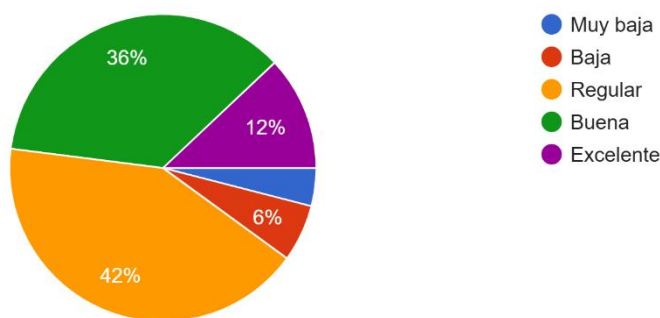
Proveedor actual



Un 40% de los encuestados se abastece principalmente con distribuidores nacionales, evidenciando una fuerte dependencia de intermediarios fuera de la ciudad. El 32% declara que no tiene proveedor fijo, lo que revela una inestabilidad. En la relación comercial y posibles compras dispersas según la urgencia, el 20% compra de importadores directos y apenas el 8% a fabricantes locales. Lo que indica que la producción interna sigue siendo limitada y esta estructura de proveedores abre espacio para que una empresa local, como lo es Dicamed RC, se posicione como importador distribuidor estable en la región. A continuación, la Figura 4 ilustra la calidad de los insumos (suturas) utilizada y percibida por los centros de salud.

Figura 4

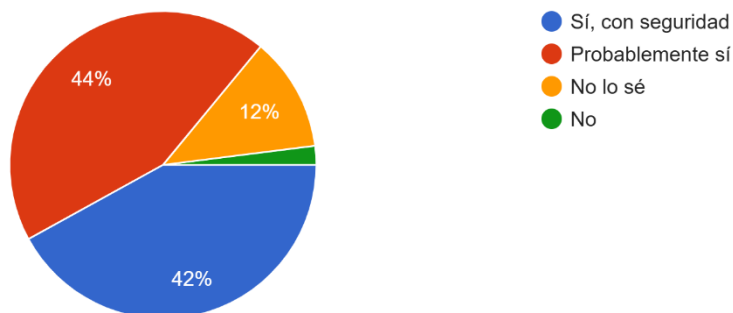
Calidad de los insumos médicos



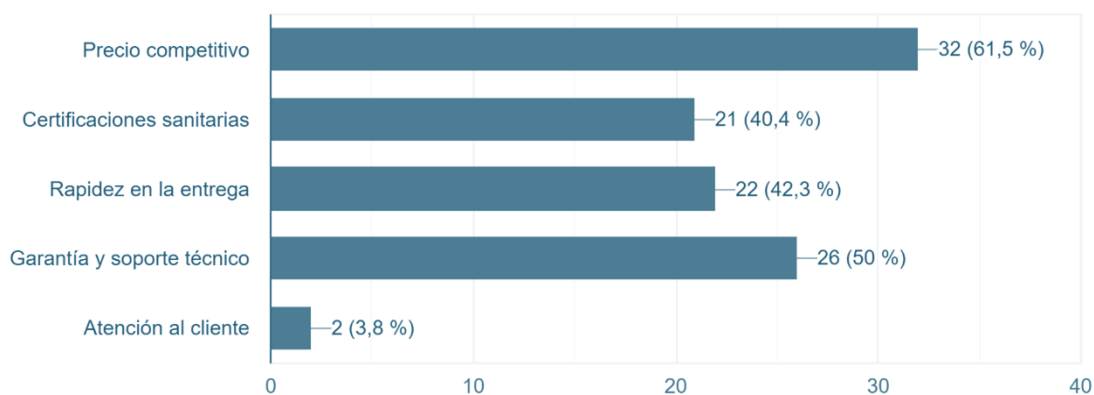
La mayoría tiene una percepción de calidad como aceptable pero mejorable, el 42% califica los suministros como regulares. Y el 36% como buenos, sólo el 12% los considera excelentes, mientras que el 6% los percibe como malos y el 4% como muy malos. Esto indica que si bien no existe una crisis de calidad generalizada. Tampoco hay una satisfacción total con los productos disponibles. Para Dicamed RC estos resultados señalan una clara oportunidad para ofrecer suministros importados con estándares superiores y certificaciones visibles que eleven la percepción de regular a bueno o excelente. A continuación, la Figura 5 ilustra la aceptación por parte de los encuestados para que su distribuidor sea Dicamed RC.

Figura 5

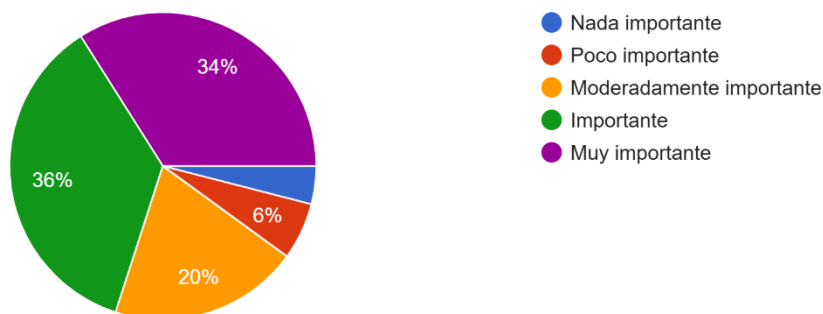
Aceptación por parte de los encuestados



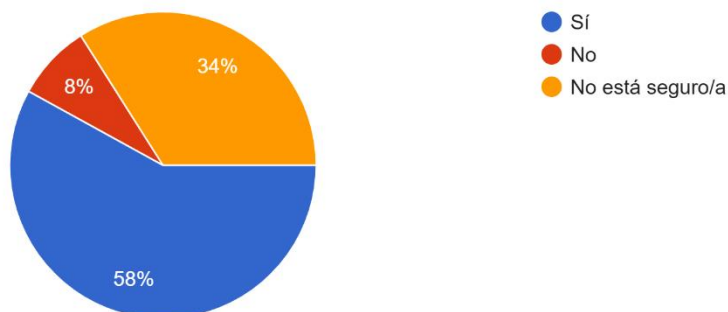
Las respuestas a esta pregunta fueron altamente favorables. El 42% de los encuestados indicó que sí, con seguridad, mientras que el 44% manifestó que probablemente sí. Sumando un 86% con una disposición positiva a comprar bajo esas condiciones. Sólo el 12% indica un no lo sé alrededor del 2 responde o lo que presenta una resistencia mínima. Esto muestra que la idea de una empresa local que importe directamente. No es solo aceptado sino deseada por mayor parte de las personas el desafío para Dicamed RC será cumplir efectivamente con la promesa de menor costo y mejores tiempos de entrega para convertir esa intención en compras reales. A continuación, la Figura 6 ilustra los criterios que más valoran al elegir un proveedor de insumos.

Figura 6*Crterios que valorar en la elección de proveedor*

Uno de los aspectos más valorados es el precio competitivo, mientras que cuenta con un 60% de encuestadores, lo que permite confirmar la sensibilidad del coste. Adquirió la tercera posición en la exposición de productos y servicios, resaltando que no se debe encasillar a los productos solo en exhibiciones, sino que el cliente tiene derecho a tocarlos y probarlos. Las certificaciones sanitarias y la rapidez en la entrega cuentan cada una con un 42% por la importancia que tiene para los consumidores la seguridad del producto y su logística. La atención al cliente sólo representa el 4% de la valoración, no porque no sea importante, sino pues la decisión se basa más en otros factores. Según la propuesta de dictamen, RC y RNV sugiere que el precio competitivo debe de ir acompañado de la calidad certificado, entrega eficaz y adecuado soporte técnico. Según muestra la Figura 7, el mercado de salud Lojano se beneficia en gran medida de las importaciones directas.

Figura 7*Importancia de la importación directa*

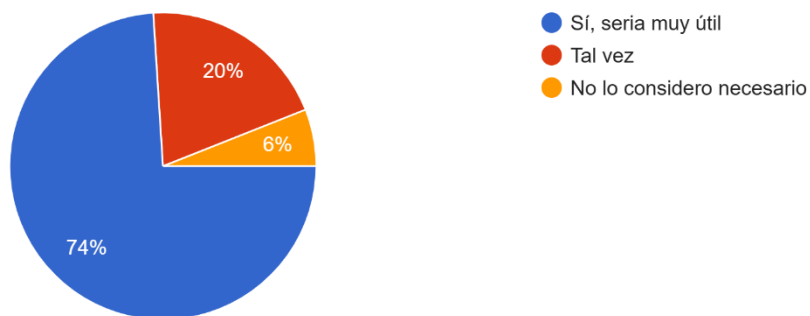
Gran parte de la población encuestada indica que la importación directa tiene un mayor peso. Significativo en la mejora de la atención sanitaria, el 36% la califica como importante. El 34% como muy importante, es decir, un 70% con valoración alta, un 20% piensa que es moderadamente importante y porcentajes muy pequeños la consideran poco o nada importante. Esto confirma que, desde la perspectiva de los encuestados, la importación no es un tema secundario, sino una estrategia que puede impactar en mejoras de la disponibilidad y la calidad de los servicios de la salud. A continuación, la Figura 8 ilustra la diferencia en la calidad de insumos locales a los importados.

Figura 8*Calidad de los insumos médicos importados*

El 58% de la población encuestada considera que los insumos importados sí ofrecen una mejor relación calidad precio. Que los nacionales, lo que refleja una percepción positiva hacia los productos importados. Un 34% responde que no está seguro, lo que revela cierta falta de información o experiencia directa con este tipo de insumo, s. Sólo un 8% considera que no existe tal ventaja. Este porcentaje es relativamente bajo en términos de mercado. Significa que la mayoría ya ve lo importado como algo potencialmente conveniente, pero ahí hay un grupo que necesita evidencias claras, como certificaciones, demostraciones y resultados para estar más seguros. A continuación, la Figura 9 ilustra la aceptación en el ofrecimiento de capacitaciones o asesorías técnicas sobre el uso y mantenimiento de los insumos médicos importados.

Figura 9

Aceptación en la oferta de capacitaciones



Un 74% afirma que sería muy interesante recibir capacitaciones, lo que demuestra que se valora considerablemente el servicio complementario que ofrece el mayorista más allá de la venta. El 20% señala que tal vez sería conveniente, lo que muestra aceptación del servicio, pero no apuro. En tanto, tan solo el 6% manifiesta que no lo considera necesario. Este resultado indica que los clientes no solo buscan acceder a insumos sino también recibir apoyo para su correcto uso y prolongar su vida efectiva.

Tabla 2*Entrevistas realizadas a líderes relevantes*

Informante y Rol		Principales Dificultades	Percepción de la Importación Directa	Valor Agregado y Requisitos
<p>Cliente Anónimo</p> <p>(Jefe de RRHH y Compras)</p>	<p>Mensual, con compras urgentes ante quiebres de stock o retrasos. Dependencia de proveedores en Quito/Guayaquil.</p>	<p>Variación inesperada de precios, falta de disponibilidad local y necesidad de comprar alternativas costosas de última hora.</p>	<p>Positivo. Se ve mejor la relación precio-calidad y presentación en los insumos importados, siempre que el proveedor sea confiable.</p>	<p>Han pedido formación y asesoramiento técnico referente al uso de insumos. Calidad, tiempo y validez, lo esencial.</p>
<p>Melania Criollo</p> <p>(Propietaria de Dicamed RC)</p>	<p>Mensual o quincenalmente (en alta rotación) Propuestas en caso de defectos en productos nacionales.</p>	<p>Costos elevados y largos plazos de entrega por la intermediación. Corres el riesgo de dañar la imagen del cliente final.</p>	<p>Táctica. Permitiría mejorar precios al eliminar a los intermediarios y asegurar la disponibilidad. Hay que estudiar la viabilidad.</p>	<p>A través de soporte técnico, busca evolucionar a proveedor-aliado. El estudio determinará bienes estratégicos y su inversión.</p>
<p>Dr. Adrián Mayo</p> <p>(Médico Especialista)</p>	<p>Inconsistente y susceptible. Se usan las compras mensuales, aunque existe la cultura de adquirir “cuando ya no hay” operando al límite.</p>	<p>Costos altos, falta de insumos dispendiosos, y riesgo de trastornos que comprometen la calidad del producto.</p>	<p>Indispensable. Se valoriza más la importación si asegura certificaciones, logística organizada y transparencia técnica (registros/fichas).</p>	<p>Vale la pena pensar en tecnología que permita hacer un seguimiento de inventarios. La capacitación permanente destaca como una ventaja distintiva.</p>

Capítulo Dos

Fase de definición

El presente capítulo aborda la fase de Definición del *Design Thinking*, la cual tiene como finalidad procesar, ordenar y sintetizar los hallazgos obtenidos durante la etapa previa de empatía. Esta fase es crítica dentro de la metodología, ya que marca la transición del pensamiento divergente al convergente. Tal como señalan Link et al. (2020), el objetivo central de esta etapa es condensar la gran cantidad de datos recopilados para formular una declaración de problema significativa y procesable, asegurando así que el equipo de diseño resuelva las necesidades correctas y no se base en suposiciones.

Para la sistematización, la información recogida de las encuestas y las entrevistas se organiza a través de una herramienta estratégica: el mapa de afinidad y el árbol de problemas. Identificar el porqué, el qué y el cómo del conflicto de falta de insumos médicos. A continuación, se elabora el modelo del comprador ideal (Buyer Persona) y se realizan los respectivos “mapas de empatías” para conocer el entorno psicosocial en el que se elige, como así también sus opiniones, pensamientos, sentimientos y necesidades latentes.

De forma complementaria, se analiza la interacción del usuario con la empresa mediante el Customer Journey Map. Según Kalbach (2016), visualizar la experiencia como un recorrido secuencial es fundamental para localizar los "puntos de dolor" y las brechas de valor en el servicio, lo que permite transformar interacciones críticas en oportunidades de mejora. En este caso, se identifican los puntos críticos en la experiencia con Dicamed RC. Finalmente, los resultados de este análisis se sintetizan en un Point of View (POV), formulado como una frase clara y concreta que expresa el problema central y orienta el desarrollo estratégico de las siguientes fases del proyecto.

2.1 Mapa de afinidad

El mapa de afinidad es una técnica de síntesis colaborativa fundamental para procesar datos cualitativos desestructurados y transformar la ambigüedad en patrones accionables. Según Link et al. (2020), esta herramienta permite a los equipos de diseño agrupar hallazgos dispersos basándose en relaciones semánticas o temáticas, facilitando la identificación de "puntos calientes" o áreas críticas que requieren innovación inmediata. Asimismo, Marsh (2022) profundiza en su utilidad metodológica, argumentando que el mapa de afinidad no solo sirve para categorizar información, sino que actúa como un mecanismo de consenso para el equipo, eliminando sesgos individuales y revelando la estructura subyacente de la experiencia del usuario a partir de fragmentos de datos aislados.

A partir de los resultados de las encuestas y entrevistas se construyó un mapa de afinidad con el propósito de organizar los hallazgos de la fase de empatía. En una primera instancia fueron los problemas, necesidades, percepciones y expectativas que más se repitieron posteriormente extrajeron las ideas clave. Subsecuentemente, se agrupó de acuerdo a sus similitudes o temáticas, permitiendo la síntesis de un alto volumen de información en seis grupos: abastecimiento, proveedores, calidad percibida, criterios de elección, disposición a trabajar con un importador local y servicios de valor agregado.

El mapa de afinidad demuestra que las instituciones de salud de la ciudad de Loja tienen problemas de forma recurrente. En el caso de los precios elevados, falta de stock y tiempos de entrega. Sería posible concentrar un mayor volumen del abastecimiento en términos de costo eficiente en otros países. A raíz de lo cual, estos grupos constituyen la base metodológica que permitirá definir con mayor precisión el problema central del proyecto y orientar el diseño de la propuesta de importación de Dicamed RC.

A continuación, en la tabla 3 se observa el mapa de afinidad, abarcando el grupo de afinidad, las ideas y una breve interpretación

Tabla 3

Mapa de afinidad

Grupo de afinidad	Ideas / frases agrupadas (ejemplos)	Interpretación breve
Problemas de abastecimiento	“Altos precios”, “falta de stock”, “demoras en la entrega”, compras de emergencia, abastecimiento irregular.	El mercado lozano enfrenta un abastecimiento costoso e inestable , que afecta la continuidad de la atención en salud.
Dependencia de intermediarios externos	Distribuidores nacionales, no están los fabricantes locales, dependencia Quito/Guayaquil.	Se depende fuertemente de intermediarios que vienen de otras ciudades que encarecen el producto y aumentan la posibilidad de escasez.
Percepción de calidad y relación calidad-precio	La calidad buena o regular mejor valoración de insumos importados y confianza en marca certificadas.	Por el momento, parece aceptable, aunque también está claro que los insumos importados ofrecen mejores condiciones en caso de ser serios.
Criterios para elegir proveedor	Certificaciones sanitarias, rapidez, garantía y soporte técnico, transparencia en la información, precio competitivo.	Los clientes se dejan guiar por la relación costo-beneficio, no solo por el precio.
Disposición a trabajar con un importador local	Interés en Dicamed RC, dispuesto a comprar si mejora precios y tiempos, busca proveedor cercano y confiable.	Dicamed RC se presenta como un importador local serio y cumplidor, algo que puede utilizarse.
Oportunidades de valor agregado	Interés por capacitaciones, asesoramiento técnico, modelo proveedor-aliado y apoyo al personal de salud.	Se busca incorporar servicios de valor agregado (formación, soporte). Aquí se podría diferenciar a Dicamed RC de competencia por mucho más de precio.

El análisis del mapa de afinidad evidencia un mercado lojano vulnerable debido a su dependencia logística de intermediarios en Quito y Guayaquil, lo que provoca inestabilidad en el stock y sobrecostos que afectan la continuidad del servicio de salud. Sin embargo, se identifica que los clientes no deciden su compra únicamente por el precio, sino que valoran críticamente el equilibrio entre rapidez, certificaciones de calidad y respaldo técnico. Esta situación revela una inminente oportunidad estratégica para Dicamed RC, dado que los compradores están muy inclinados a cambiarse a un proveedor local que le asegure el abastecimiento inmediato; esto debe ser aprovechado por la empresa y trascender la simple venta de insumos y convertirse en un aliado integral que les aporte valor a través de capacitaciones y asesoramiento, diferenciándose de la competencia nacional distante.

2.2 Planteamiento del problema

El planteamiento del problema es la parte de una investigación donde se delimita qué situación se estará estudiando, por qué es importante hacerlo y que vacío de conocimiento o de práctica se pretende por lo menos atender. Las guías para redactar una tesis afirman que la *statement of the problem* debería formular de forma sintética el problema de investigación, situarlo en un contexto y funcionar como un eje que oriente el diseño del estudio. (Western Kentucky University, 2022). De forma similar, recursos metodológicos en ciencias sociales explican que el problema debe introducir la importancia del tema, precisar a quién afecta y justificar por qué es necesario producir nueva evidencia sobre esa realidad (University of Southern California Libraries, 2025). En síntesis, el planteamiento del problema no consiste solo en describir una situación incómoda, sino en sustentar, con argumentos y datos, por qué dicha situación merece ser analizada con rigor dentro de un proyecto académico.

Según el estudio, el abastecimiento de los insumos médicos en Loja es costoso y no es estable. Los resultados de la encuesta indican que el 34 % de los establecimientos señala como principal problema los altos precios, mientras que el 30 % menciona la falta de stock, y el 22 % hace referencia a los tiempos largos de entrega, lo que muestra un suministro poco fiable. De acuerdo con el estudio, un 40 % se aprovisiona a través de distribuidores nacionales que tienen su sede en otras ciudades, mientras que el 32 % no tiene un proveedor fijo, lo que demuestra una gran dependencia en los intermediarios.

De acuerdo con Dicamed RC, “actuar con marginalidad implica hacerlo siempre con poco margen, por lo que tampoco se puede negociar y tampoco se puede responder rápido al cliente”. La encuesta también aporta datos favorables. En primeras instancias, el 58% de los encuestados considera que la relación calidad–precio de los insumos importados es mejor que la de los nacionales. A cerca del 86% de los consultados, indicaron que si los costos y los tiempos de entrega menores son redondeados, usarían a una empresa nacional para comprar. También, el 74% de los encuestados menciona que resulta interesante acceder a capacitaciones o a la asesoría técnica, lo que demuestra que la demanda no se restringe al producto, sino que incluye servicio, respaldo y cercanía.

El principal problema del proyecto en discusión consiste en que Dicamed RC no cuenta todavía con un modelo propio de importación directa que le permita aprovechar la oportunidad y al mismo tiempo garantizar una oferta estable, competitiva, con soporte técnico para el sector salud de Loja.

2.3 Árbol de problemas

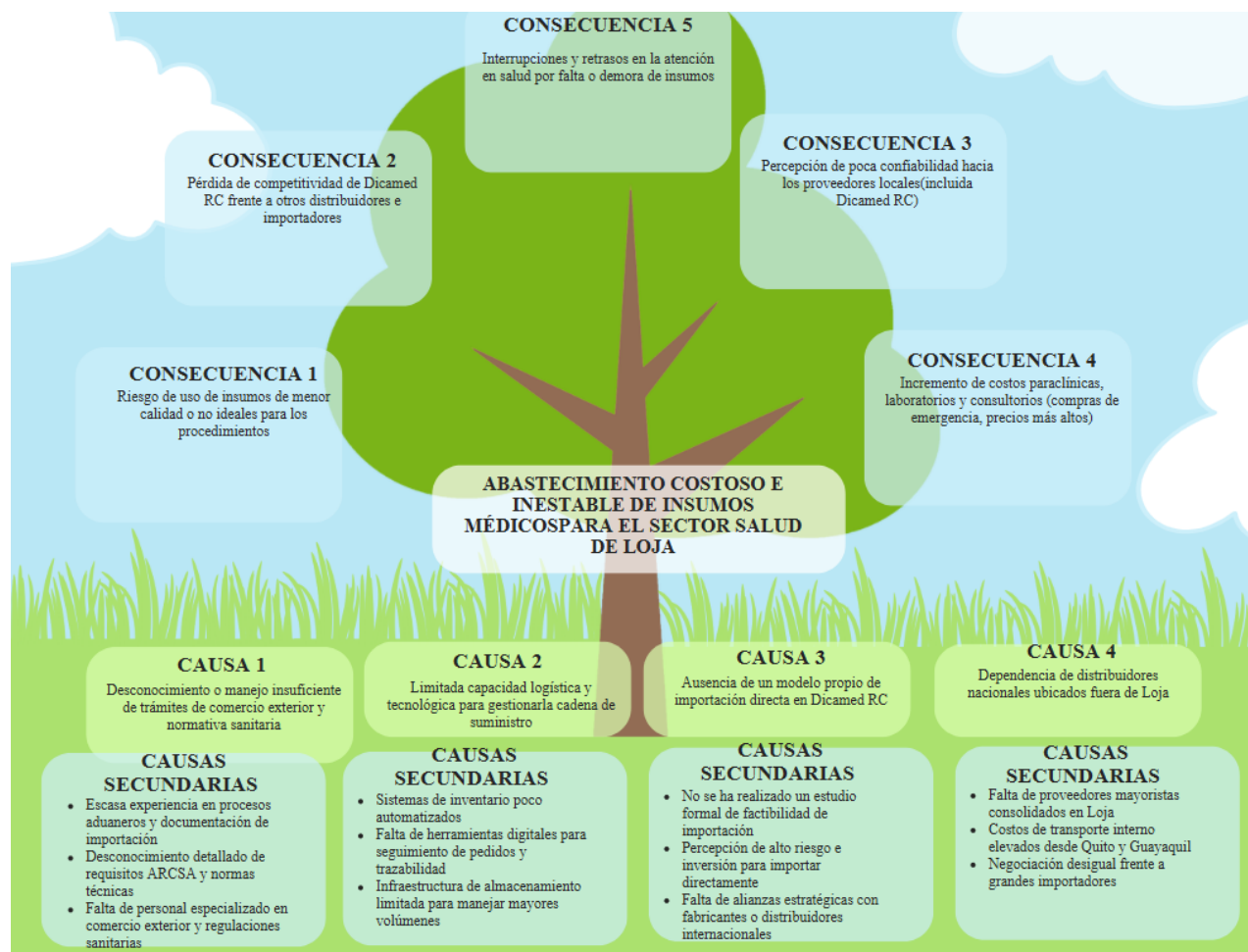
El árbol de problemas es una herramienta visual que representa un problema central como el tronco y organiza sus causas como raíces y sus efectos como ramas, lo que permite comprender

la estructura de una situación negativa. Guías de planificación de proyectos explican que el problem tree analysis ayuda a identificar causas fundamentales y sus principales consecuencias, al construir una jerarquía lógica de relaciones de causa–efecto que clarifica la realidad que se requiere transformar (Eawag, 2023). De manera complementaria, manuales elaborados por agencias y organizaciones señalan que este análisis es especialmente útil al inicio de un proyecto, porque facilita una comprensión compartida del problema entre los actores y sirve como base para convertir el árbol de problemas en un árbol de objetivos, reescribiendo los problemas como resultados deseados (Tearfund, 2019). En esencia, esta herramienta obliga a ir más allá de los síntomas y a identificar las estructuras que sostienen el conflicto que será objeto de estudio.

De acuerdo al proyecto Dicamed RC, el árbol de problemas permite ubicar como problema central el costoso e inestable abastecimiento de insumos médicos en Loja y a partir de este problema descomponerlo en diferentes niveles de análisis. En las raíces, los encuestados señalan causas que se repiten con continuidad, el depender de los distribuidores que están en otras ciudades, haber hecho un modelo de no importación directa, y los limitados manejos de algunos requisitos normativos y debilidades en la logística interna. En las ramas se muestra que hay efectos que impactan directamente al sector salud, como los retrasos en la atención, las compras de emergencia a sobrecostos, la presión para que se utilicen productos no ideales y la pérdida paulatina de confianza en los proveedores del país.

Al mirar ese esquema, Dicamed RC se da cuenta que el problema no se soluciona con una decisión aislada de compra, sino que necesita rediseñar el modelo de abastecimiento y su papel en la cadena internacional de suministro, con el correr del tiempo se fortalecerán los procesos internos y las capacidades que permita responder con mayor estabilidad, eficiencia y apoyo técnico. A continuación, en la figura 10 se muestra el árbol de problemas con sus causas y consecuencias.

Figura 10

Árbol de problemas

El análisis del árbol de problemas presenta de forma gráfica el problema central, el costo y el suministro inestable de insumos médicos que afectan la operatividad del sector salud en Loja. En la raíz de esta situación, se halla una vulnerabilidad estructural marcada por la dependencia de los actores o distribuidores externos y la falta de un modelo propio de importación de Dicamed RC. También se agrava por limitaciones internas en capacidad logística, tecnológica y desconocimiento de trámites de comercio exterior. La falta de operativos resulta que los proveedores más competitivos, mejoran su oferta. También se habla de falta de confianza hacia

los proveedores locales. Lo que se da en este sector es que la carencia de insumos deja a distintas clínicas con cada vez más costos. Pasando esto a un nivel crítico está el riesgo de que se le interrumpa la atención a los pacientes. También se les da un uso no ideal a los insumos por falta de disponibilidad. Así, el diagrama valida que no sólo se trata de una solución comercial, sino una solución estructural: hay que desarrollar capacidades internas de importación para romper el ciclo de dependencia e inestabilidad.

2.4 Buyer persona

El buyer persona se entiende como una representación semificticia del cliente ideal, construida a partir de datos reales de un segmento específico y utilizada para comprender con mayor profundidad sus motivaciones, necesidades y comportamientos. En la literatura del marketing digital se describe el buyer persona como un perfil que “representa a tu cliente ideal y ayuda a orientar y personalizar la estrategia de marketing”, mediante información demográfica, psico gráfica y conductual obtenida de investigaciones y de datos de clientes existentes (O’Brien, 2024). El estudio también introdujo los llamados «resúmenes académicos» sobre personas, que particularizan el dato de mercado al convertir las estadísticas en un personaje con metas, frustraciones, contextos, etcétera que permiten diseñar mensajes y productos más en la realidad de nuestro público (Lasky, 2024). Con esto queremos decir que el Buyer Persona no es una construcción ficticia, sino más bien un enfoque analítico a partir de los datos obtenidos sobre un cliente modelo.

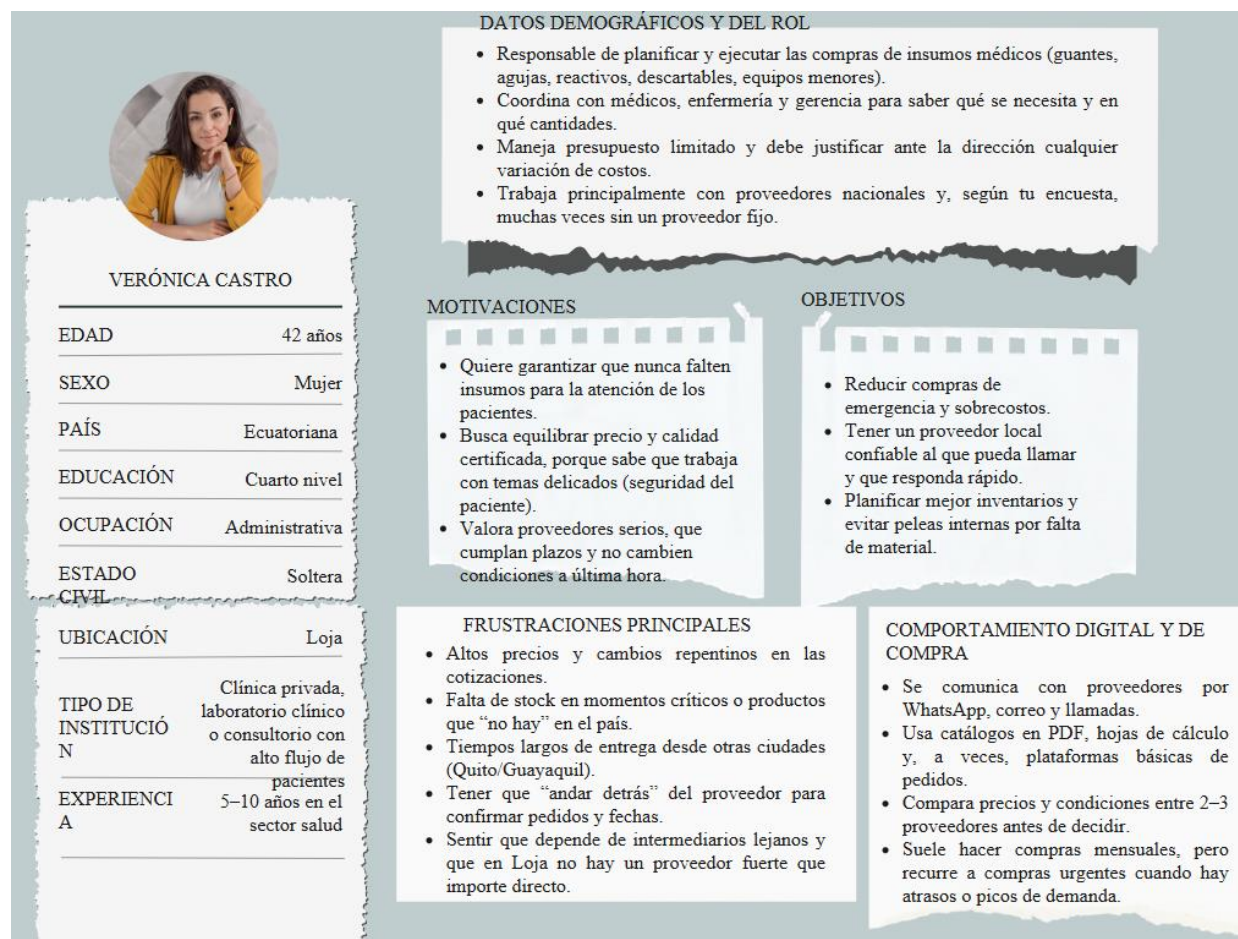
El Buyer Persona de Dicamed RC es construido a partir de las encuestas y entrevistas que se aplicaron a clínicas, laboratorios y consultorios de Loja. Con ello, se pretende que el análisis no se base en supuestos o corazonadas. Este perfil corresponde a una persona que trabaja como responsable de compras o bien, como administrativo en una institución de salud. El perfil se mueve

bajo una presión fuerte. Por un lado, debe asegurar un stock suficiente. Por otro, cuidar el presupuesto. Sumando, cumplir con ciertas normas sanitarias al mismo tiempo. Este buyer persona se preocupa porque los pedidos llegan tarde o incompletos. Además, valora que el proveedor comunique bien el plazo de entrega y busca una relación estable por sobre ofertas aisladas.

Al tener estas características en una ficha técnica detallada, Dicamed RC puede ajustar su modelo de importación, su política de precios, su nivel de servicio y su comunicación comercial, a las necesidades reales del cliente ideal del mercado lojano. De esta manera, se fortalece la coherencia entre la propuesta de valor y las expectativas del sector salud local. A continuación, en la figura 11 se puede observar la ilustración del Buyer persona.

Figura 11

Buyer persona



El perfil de "Verónica Castro" personifica al cliente ideal de Dicamed RC, humanizando las estadísticas del mercado bajo la figura de una administradora de 42 años, con formación de cuarto nivel y amplia experiencia en el sector salud privado de Loja. Este arquetipo revela que la decisión de compra no es meramente transaccional, sino emocional y estratégica: Verónica vive bajo la presión constante de equilibrar un presupuesto limitado con la responsabilidad ética de garantizar la seguridad del paciente, lo que explica su frustración principal ante los "cambios repentinos de precios" y la "falta de stock en momentos críticos" por depender de proveedores lejanos en Quito o Guayaquil. Su comportamiento a la hora de comprar, híbrido entre la

planificación mensual y las urgencias reactivas mediante WhatsApp, validan la necesidad de que Dicamed RC no sólo les ofrezca mejores costos por la importación directa, sino que implemente unos canales de atención ágiles y un sistema de abastecimiento local que elimine la incertidumbre logística, respondiendo así a la motivación central por parte de este grupo: “Tener un proveedor local confiable para que no haya más compras de emergencia.

2.5 Mapa de empatía

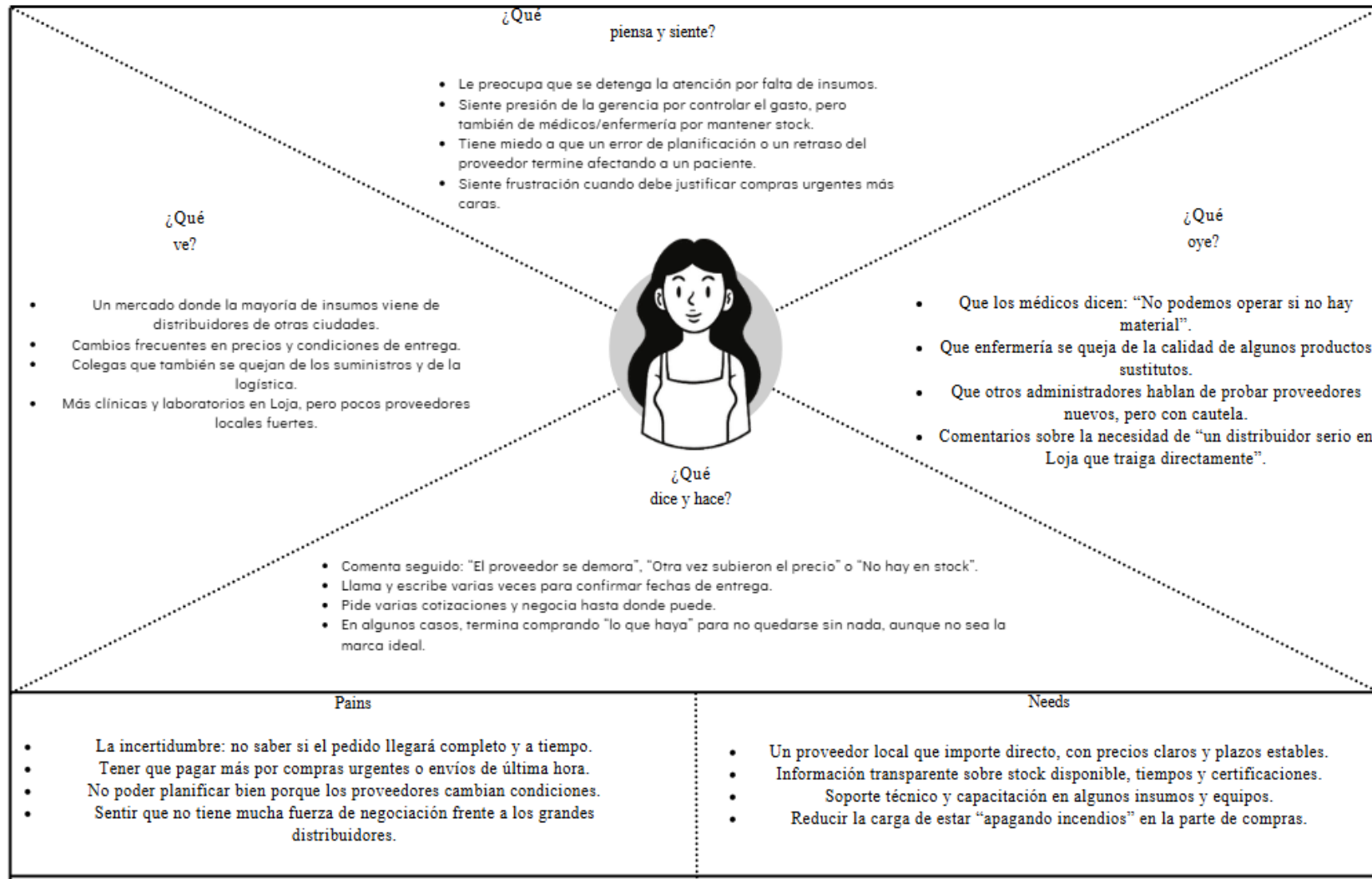
El mapa de empatía es una herramienta visual que organiza lo que se conoce sobre un usuario en categorías como qué piensa y siente, qué ve, qué dice y hace, qué oye, cuáles son sus dolores y qué necesita, con el fin de profundizar en su experiencia. En el diseño de experiencia de usuario, el empathy mapping se define como una forma de visualizar actitudes y comportamientos de los usuarios que ayuda a los equipos a alinearse en una comprensión más profunda del público y a detectar vacíos en los datos existentes (Gibbons, 2018). Las actualizaciones más recientes indican que los mapas pueden utilizarse para resumir los resultados de la investigación y para planificar trabajos futuros, siempre integrando las percepciones, emociones y acciones del usuario en un mismo sistema. (Kaplan, 2023) Así se convirtió en un puente entre la recolección de datos cualitativos y el diseño de soluciones centradas en las personas.

Para Dicamed RC, el mapa de empatía permite traducir los porcentajes de las encuestas y los testimonios de las entrevistas en una comprensión más humana del responsable de compras o del médico que depende de los insumos en su práctica diaria. En el cuadrante “piensa y siente” se ubican preocupaciones asociadas a la continuidad del servicio, el temor a quedarse sin material durante un procedimiento y la frustración que generan los sobrecostos de último momento. El hecho de que en “ve” están los proveedores más alejados, con tiempos de entrega inciertos y unas intermediaciones muy marcadas.

Se ven comportamientos recurrentes en “dice y hace” como hacer muchas llamadas para confirmar entregas, tener stock extra en prevención o buscar soluciones en otras ciudades. Al final en que le duele y que necesita, por una parte, se concentra la incertidumbre y la carga administrativa de aprovisionarse bajo presión y por otro lado, la necesidad de un proveedor local que realice con importación directa y realice una gestión transparente de plazo y disponibilidad. También exige el acompañamiento técnico en la gestión de insumos médicos. A continuación, se muestra la figura 12 ilustrando el mapa de empatía realizado.

Figura 12

Mapa de empatía



El análisis del recorrido del cliente revela que el proceso de abastecimiento en Loja es una experiencia fragmentada, marcada por una carga emocional negativa que oscila entre la ansiedad y la frustración. Desde la fase inicial, el cliente opera de manera reactiva debido a inventarios manuales poco eficientes, lo que detona una búsqueda de proveedores caracterizada por la desconfianza y la incertidumbre sobre los tiempos de respuesta. Uno de los mayores dolores del feed-back de los consumidores es el tiempo que se pierde en la espera y recibo del pedido. Al depender de proveedores lejanos existe temor que la mercadería llegue incompleta o tarde. Implica una fricción mayor a la normal debido a que no se cuentan con canales claros para reclamar en postventa. La diagnosis ha determinado que la oportunidad de Dicamed RC no es sólo vender, sino también sanar ese recorrido: generar un e-commerce local que elimine la ansiedad de la espera, que garantice la trazabilidad del pedido y un soporte técnico cercano que convierta la frustración actual en fidelidad.

2.6 Customer Journey Map

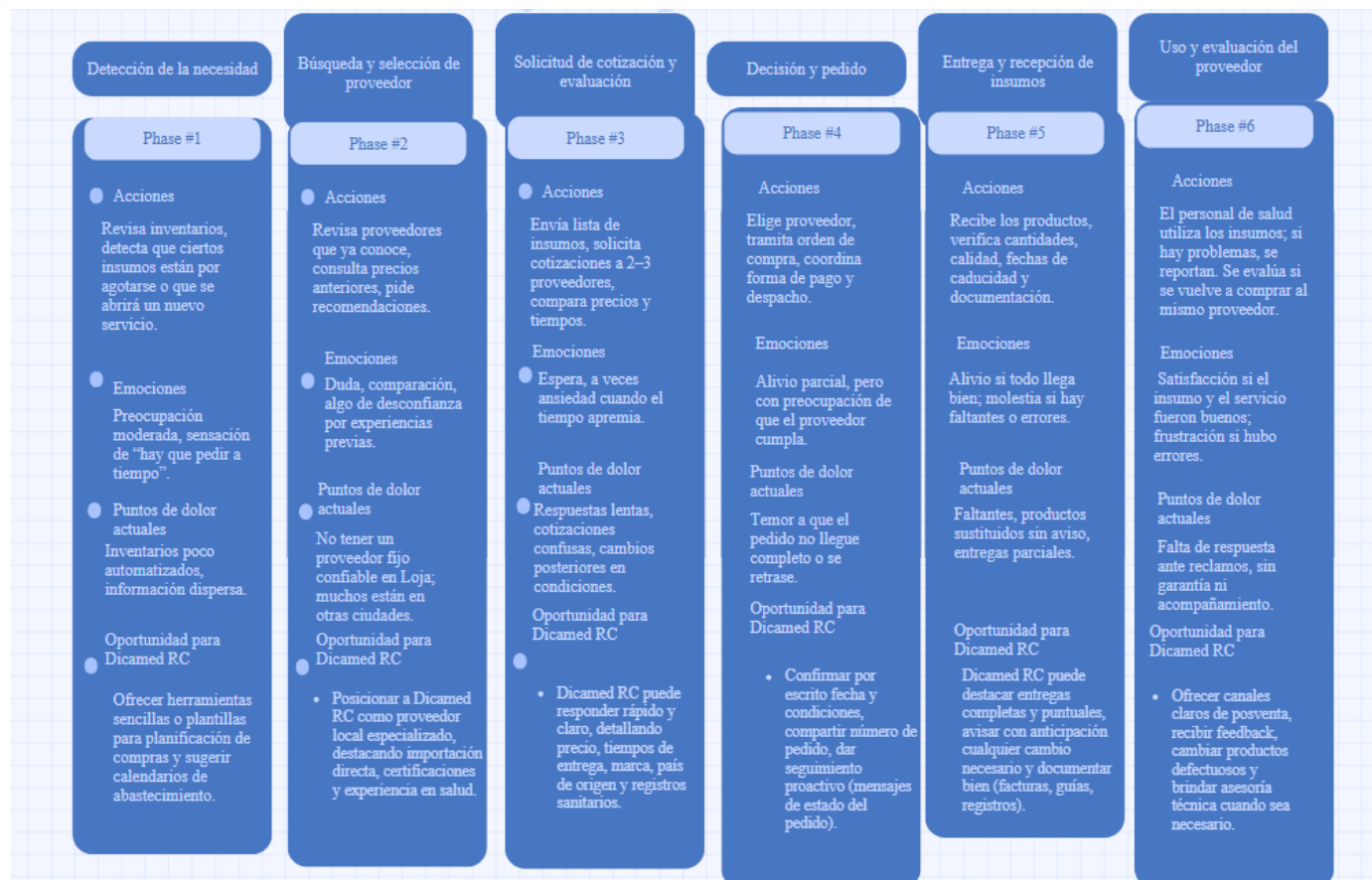
El customer journey map es una herramienta visual que permite representar, paso a paso, cómo una persona vive su experiencia con un servicio, considerando sus acciones, emociones y los puntos de contacto más relevantes. En un estudio aplicado a bibliotecas universitarias, Bjornen & Ippoliti (2021) describen el customer journey mapping como una forma de diseño participativo que facilita comprender con mayor profundidad los retos, las necesidades y los puntos de dolor de los usuarios a lo largo de un proceso de servicio. Además, Flores Bañuelos y Garduño Galindo (2024), por medio de una revisión sistemática muestran que este concepto ha sido abordado desde enfoques cualitativos y cuantitativos, en el objetivo de entender el recorrido del cliente y sus interacciones en distintos touch points. De acuerdo a González Urbán (2022), el customer journey mapping ayudará en la creación de estrategias de marketing innovadoras y centradas en el usuario.

Además, permitirá tomar decisiones , el customer journey map se utiliza para representar el recorrido que siguen las instituciones de salud en Loja al adquirir insumos médicos, desde el momento en que se identifica la necesidad en un área clínica hasta la evaluación final sobre si se volverá a comprar al mismo proveedor. A partir de las encuestas y entrevistas se reconocen etapas definidas dentro del proceso: revisión de inventarios, búsqueda de proveedores, solicitud y comparación de cotizaciones, emisión del pedido, seguimiento de la entrega y valoración del servicio recibido.

A lo largo de muchas fases se presentan fricciones recurrentes: respuestas tardías, falta de claridad sobre la disponibilidad real de los productos, cambios en precios o plazos de entrega. Las situaciones crean confusión y, en ocasiones, comprarse de urgencia. Al hacer un mapeo de este proceso, Dicamed RC puede identificar más claramente los momentos en los que una propuesta de importación directa, que contemple trazabilidad, comunicación permanente y tiempos de entrega con mayor predictibilidad, puede agregar valor diferencial y ser una ventaja competitiva frente a otros operadores del mercado local. A continuación, en la figura 13 se muestra el customer journey map realizado.

Figura 13

Customer Journey Map



El análisis del recorrido del cliente revela que el proceso de abastecimiento en Loja es una experiencia fragmentada, marcada por una carga emocional negativa que oscila entre la ansiedad y la frustración. Desde la fase inicial, el cliente opera de manera reactiva debido a "inventarios poco automatizados", lo que detona una búsqueda de proveedores caracterizada por la desconfianza y la incertidumbre sobre los tiempos de respuesta. La etapa más crucial del recorrido (Pain Point) se situaría en la decisión y entrega, pues depender de proveedores lejanos siempre genera el temor de que el pedido llegue incompleto o tarde. Esta fricción se hace más pronunciada con la recepción de "reemplazos sin previo aviso" y entregas parciales. La clave de este diagnóstico es que la gran oportunidad que tiene Dicamed RC está en sanar este recorrido más que en vender

el insumo. Esto se traduce en que hay que brindar una plataforma local que quite la ansiedad de la espera a partir de comunicación constante y en la posventa ser un actor cercano que logre que se pase del “no tengo respuesta ante reclamos” a la confianza y a la fidelización en el largo plazo.

2.7 POV

En el marco del design thinking, el point of view (POV) es una declaración que sintetiza quién es el usuario, qué necesita y qué insight clave se obtiene a partir de la fase de empatía, con el fin de formular un problema de diseño claro y accionable. Tham (2022) El diseño se sustenta en un proceso que es iterativo, en donde hay unas etapas que van a ser empatizar, definir, idear, prototipar y testear. La etapa definir que es precisamente realizar la transformación de lo que se ha obtenido a través de la persona, que es el usuario, en un problema bien encuadrado. La misma autora Matsumoto (2021) señala que la etapa define implica “desempacar” la información recabada en la etapa de empatía y desarrollar enunciados que expresan el punto de vista de los usuarios y repercutir en la búsqueda de soluciones.

Este POV funciona como una guía central del proyecto, ya que permite evaluar cada decisión de Dicamed RC, desde la selección de proveedores internacionales hasta el diseño de su logística y del servicio posventa, verificando si cada acción responde al problema real que experimentan los clientes o si se desvía del objetivo planteado. A continuación, en la tabla 4 se observa el point of view del usuario.

Tabla 4

POV

N.º	Usuario	Enunciado POV ([Usuario] necesita [necesidad] porque [insight])	Oportunidad de diseño para Dicamed RC
1	Responsable de compras de clínica / laboratorio en Loja	El responsable de adquisiciones de una institución de salud de Loja demanda un proveedor de insumos médicos de la localidad que le garantice en todo momento competitividad de precios, calidad certificada y tiempos de entrega confiable. Esto, porque hoy por hoy depende de distribuidores de otras ciudades que le generan elevados costes, falta de stock y gran incertidumbre sobre la continuidad de la atención.	Diseñar un modelo de importación directa y logística local que garantice una disponibilidad estable, trazabilidad del pedido y comunicación proactiva sobre tiempos y condiciones.
2	Médico especialista / personal asistencial	El médico y el personal asistencial requieren que los insumos médicos tengan llegada oportuna y calidad continua, ya que las demoras y cambios de producto obligan a reprogramar procedimientos, provocan perder la confianza de los pacientes y ponen en riesgo la seguridad de la atención.	Ofrecer productos importados confiables que tengan reposición programada y soporte técnico para que continúen los procedimientos clínicos.
3	Propietaria de Dicamed RC	Dicamed RC debería desarrollar su propio modelo de importación y gestión logística porque el que le proveen sus intermediarios está limitando su margen, reduciendo su capacidad de respuesta y le impide posicionarse como proveedor estratégico del sector salud lojana.	Elaborar un proyecto de viabilidad que defina procesos, aliados internacionales y capacidades internas que se requieren para actuar como importador directo y socio institucional de largo plazo de las instituciones de salud.

El análisis muestra que los tres actores tienen un alineamiento en relación a la realidad del ‘tema en el centro del problema’ que es la inestabilidad en el abastecimiento de insumos médicos y sus efectos en la atención en salud y en el negocio. El comprador se encuentra inquieto por el costo, la calidad y los plazos de entrega; el facultativo por la continuidad del procedimiento y la

seguridad del paciente; y la dueña de Dicamed RC por las restricciones del actual que opera mediante intermediarios. Coinciden en que la dependencia de distribuidores externos causa sobrecosto, falta de stock y falta de certeza. Derivada de esta convergencia se trata de una oportunidad de diseño: estructurar un modelo de importación directa y logística local que le permita a Dicamed RC ser un proveedor estratégico que brinda estabilidad de aprovisionamiento, trazabilidad y soporte técnico al sistema de salud lojano.

Capítulo Tres

Fase de ideación

La fase de ideación dentro del *design thinking* es el momento en el que el equipo genera una gran cantidad de posibles soluciones al problema definido, utilizando técnicas creativas y evitando evaluar o descartar ideas de forma inmediata. Estudios recientes sobre modelos de proceso en *design thinking* señalan que, en el paso de ideación, “El equipo genera numerosas ideas Utilizando métodos creativos y luego las resume y compara para identificar cuales responden mejor al punto de vista previamente sintetizado.” (Grönman & Lindfors, 2021). Por lo tanto, esta es una fase divergente que busca variedad y cantidad a partir de diferentes visiones de futuro antes del prototipado y validación.

El desarrollo de ideas se basa en lo que se sabe sobre los usuarios y su contexto, de tal manera que no se originen ideas a partir de la nada, sino que surjan a partir de lo aprendido en etapas anteriores.

Esta fase de ideación se enfoca en sugerir alternativas concretas que tendrá Dicamed RC para poder resolver un problema que se viene arrastrando como lo es el inestable y costoso abastecimiento de insumos médicos en Loja. A partir de los hallazgos realizados en el mapa de afinidad, Buyer Persona, mapa de empatía y customer journey se proponen ideas asociadas al desarrollo de un modelo propio de importación directa, mejoras en la logística local, convenios con fabricantes internacionales y la inclusión de servicios de valor agregado como formación y soporte técnico.

Durante esta fase no se establece una solución definitiva sino más bien un conjunto de opciones que posteriormente se podrá priorizar en función de su viabilidad, impacto y ajuste a las necesidades de las instituciones de salud de Loja. De este modo, la ideación funciona como un

puente entre el diagnóstico del problema y el diseño de un modelo de negocio más sólido para Dicamed RC.

3.1 Brainstorming

En la fase de ideación se aplicó la técnica de lluvia de ideas, a partir de la cual se obtuvieron 44 propuestas orientadas a mejorar el abastecimiento de insumos médicos y fortalecer el modelo de negocio de Dicamed RC. Estas ideas se generaron con base en los resultados de las encuestas, entrevistas y las herramientas desarrolladas en el capítulo 2 (buyer persona, mapa de empatía y customer journey map), con el propósito de asegurar coherencia con las necesidades reales de las instituciones de salud de Loja.

Las alternativas planteadas abarcan dimensiones logísticas, comerciales, tecnológicas y de servicio. Además, fueron registradas y organizadas de forma visual para facilitar su análisis posterior. En las imágenes siguientes se presentan las 44 ideas de manera gráfica, lo que permite apreciar la diversidad de opciones identificadas y su relación con el problema central definido en la investigación.

Figura 14

Brainstorming de 10 ideas

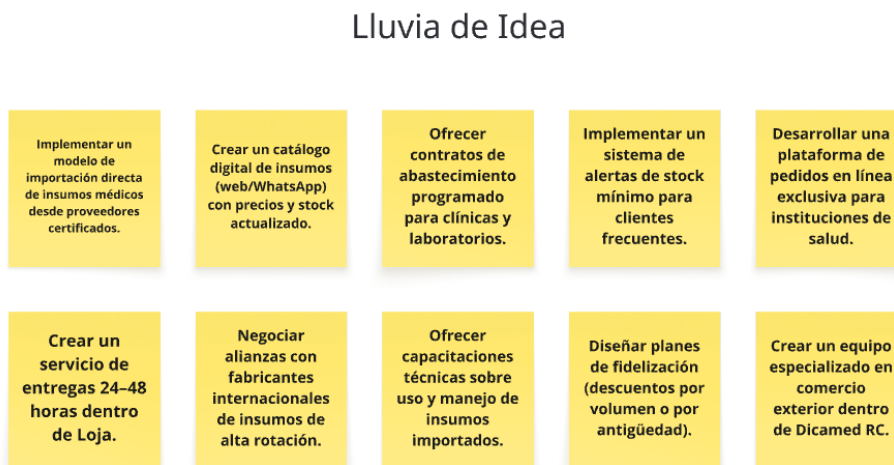


Figura 15

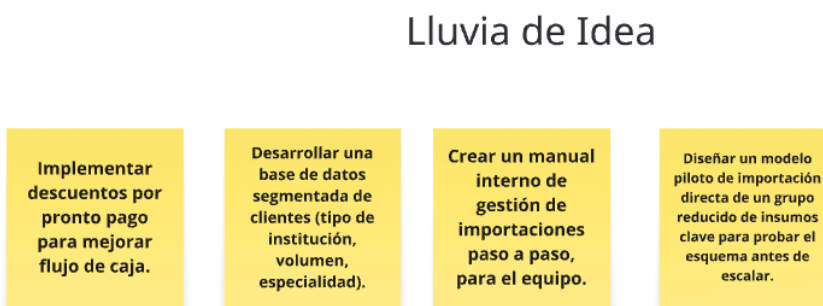
Brainstorming de 10 ideas



Figura 16

Brainstorming de 10 ideas



Figura 17*Brainstorming de 10 ideas***Figura 18***Brainstorming de 4 ideas*

Al analizar el ejercicio de ideación, la evolución de la estrategia para Dicamed RC de la simple compraventa a un servicio completo con el objeto de reducir la incertidumbre del cliente es evidente. Las opciones concretas mostraron un conocimiento profundo del problema logístico y un planteamiento con alternativas híbridas que conjugan ahorro de costos, a través de un piloto de importación directa, y que buscan la inmediatez operativa de entregas urgentes menores a seis

horas. Esta lógica se ve sumamente reforzada por una fuerte apuesta por la transparencia digital; el equipo sugiere contar con herramientas como una app y un catálogo actualizado para que el usuario retome el control de su pedido y elimine la ansiedad de espera. Del mismo modo, las propuestas de contratos de aprovisionamiento programado o de condiciones de pago flexibles indican que la viabilidad del negocio no dependerá sólo del precio del insumo sino de la capacidad de la empresa de actuar como un socio financiero y técnico que ayude a las clínicas a planificar mejor sus recursos a largo plazo.

La elección de las tres ideas priorizadas responde de manera coherente y directa al problema central identificado en la investigación: el abastecimiento costoso e inestable de insumos médicos en la ciudad de Loja. En un principio los pilotos son viables para Dicamed RC porque permite iniciar con un número reducido de alto movimiento. Se hace una prueba para aprender y controlar el proceso aduanero y logístico de forma reducida, sin riesgos de manejos en grandes volúmenes. Con resultados se puede preparar la escala en la importación.

En segundo lugar, los contratos de abastecimiento programado con avisos de stock tienen posibilidad de llevarse a cabo porque están apoyados en vínculos comerciales ya existentes y abordan un punto crítico que evidencian las instituciones encuestadas: las compras de emergencias como consecuencia de la falta de previsión y de la incertidumbre en la disponibilidad. En último lugar, se considera técnicamente posible y acorde a la práctica del consumidor que efectúa pedidos y comunicación operativa a través de canales digitales, como WhatsApp, e-mail y otros, la implementación de una plataforma digital con catálogo y trazabilidad.

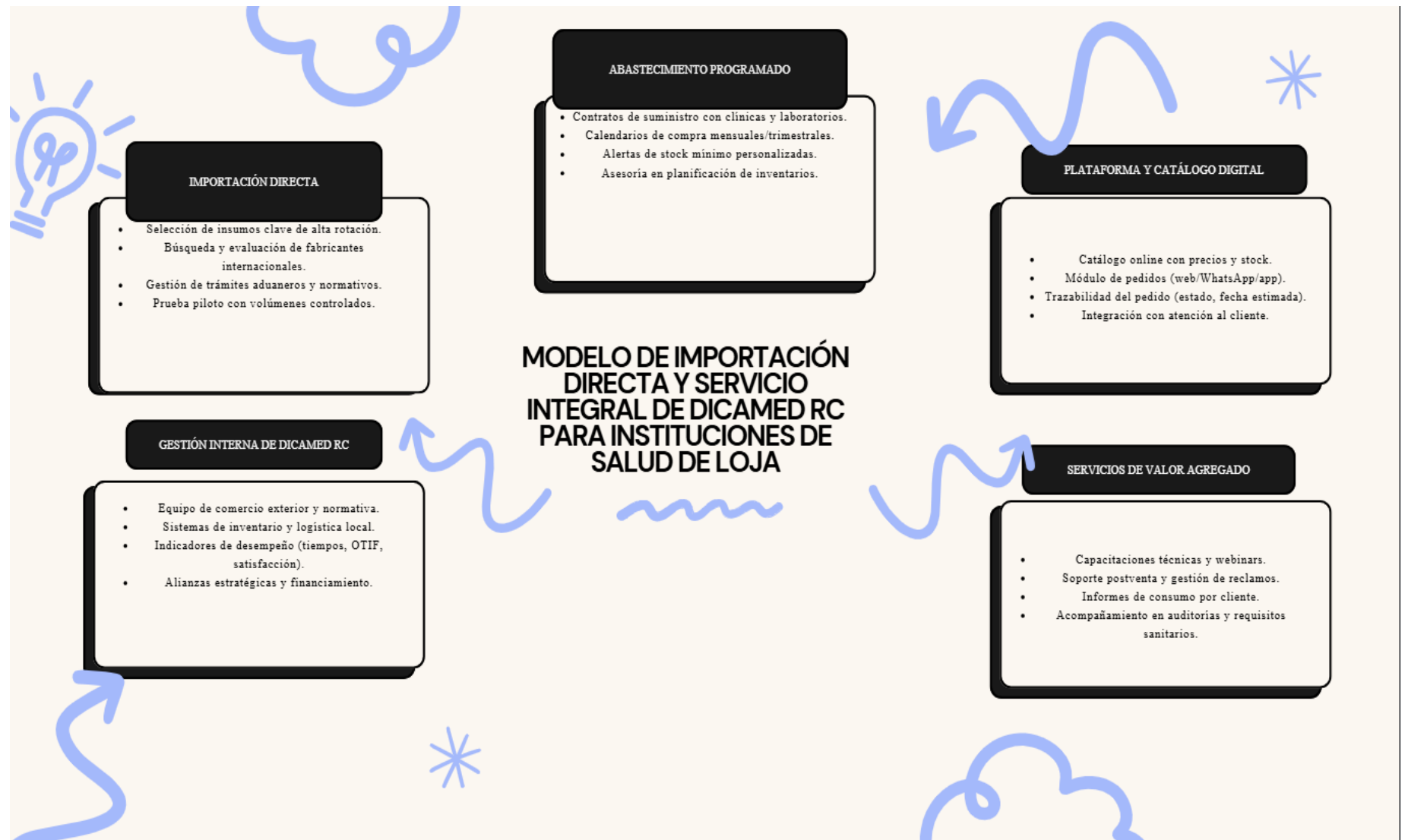
En conjunto, estas tres iniciativas combinan un impacto significativo sobre el problema, la posibilidad de implementación gradual y el aprovechamiento de capacidades actuales de Dicamed RC. Por ello, constituyen una base sólida y realista para el modelo de negocio propuesto.

3.2 Mapa mental

El mapa mental es una técnica visual que organiza información e ideas alrededor de un concepto central, mediante palabras clave, ramas y conexiones que permiten identificar relaciones y estructuras de forma no lineal. Las investigaciones en educación superior dicen que el mind mapping “es todo un método de visualización y estructuración de determinada información heterogénea presentado como un gráfico en árbol”, lo que ayuda a memorizar, entender visualmente el tema y generar nuevas conexiones (Leontyeva, 2021). De forma similar, Pribadi y Susilana (2021) descubrieron que el uso de mapas mentales como implicaciones educativas no solo mejora la motivación, sino que también puede aumentar el rendimiento de escritura y organización de contenido. En la figura 19 se ilustra de manera gráfica el mapa mental realizado.

Figura 19

Mapa mental



3.3 How Might We

La metodología How Might We? consiste en transformar los hallazgos de investigación en preguntas abiertas del tipo “¿Cómo podríamos...?”, con el fin de reformular el problema como una oportunidad de diseño. Rosala (2021) explica que construir preguntas HMW “genera soluciones creativas mientras mantiene a los equipos enfocados en los problemas correctos por resolver”, por lo que funciona como un puente entre la fase de descubrimiento y la ideación. De forma complementaria, el Global Leaders Institute (2024) describe “How might we” como un método que permite traducir desafíos de diseño en preguntas accionables. Se mantiene un espacio para que surjan nuevas ideas y se da un enfoque que es claro y compartido del equipo.

- ¿De qué manera podríamos conseguir que las clínicas y los laboratorios de Loja tengan una mejor provisión de insumos médicos por medio de Dicamed RC?
- ¿Cómo se podría dar inicio a la importación directa de insumos, minimizando el riesgo financiero y operativo para la empresa?
- ¿Cómo disminuir las compras de urgencia y sobrecostos de clientes a través de contratos y aprovisionamiento programado?
- ¿De qué manera podríamos aprovechar herramientas digitales para que los clientes de Dicamed RC cuenten con información clara en todo momento respecto a precios, stock y tiempos de entrega?
- ¿De qué manera podríamos colocar a Dicamed RC como un aliado técnico y no solo un proveedor para las instituciones de salud de Loja?
- ¿Cómo diseñar un modelo de servicio que permita que Dicamed RC se diferencie de las grandes importadoras nacionales? ¿Cómo podríamos aprovechar los datos de consumo para anticipar necesidades y proponer soluciones proactivas a los clientes?

- ¿Cómo podríamos integrar la capacitación y el soporte técnico dentro del modelo de negocio de importación directa?

3.4 Matriz de priorización

La matriz de priorización impacto–esfuerzo es una herramienta que ordena ideas o proyectos en un plano de dos ejes: nivel de impacto esperado y esfuerzo requerido para implementarlos. La matriz impacto-esfuerzo es un gráfico 2D que clasifica las iniciativas en “quick wins”, grandes apuestas, rellenos y “money pits”. Esto ayuda a decidir qué hay que ejecutar primero, según Gibbons (2021). De la misma manera, Six Sigma Daily (2022) indica que “esta matriz actúa como un mecanismo de toma de decisiones para la priorización de proyectos y un manejo más eficiente del tiempo” al analizar ideas según el esfuerzo y los beneficios. A continuación, en la tabla 5 se observa la matriz de priorización.

Tabla 5*Matriz de priorización*

Idea	Descripción breve	Impacto (Alto/Medio/Bajo)	Esfuerzo (Alto/Medio/Bajo)	Comentario
A	Modelo piloto de importación directa de insumos clave	Alto	Medio–Alto	Se ocupa de la cuestión en sí misma, pero hay que tener un expertise en comercio exterior.
B	Contratos de abastecimiento programado + alertas de stock	Alto	Medio	Minimiza las compras de emergencia y genera estabilidad en la relación con los clientes.
C	Plataforma digital + catálogo + trazabilidad de pedidos	Alto	Medio	Permite hacer las cosas de forma gradual, mejora la experiencia del cliente y la organización interna.
D	Capacitaciones técnicas y webinars	Medio	Bajo–Medio	Crean valor agregado y posicionamiento, pero no resuelven el problema de stock por sí mismos.
E	Programa de fidelización y descuentos por volumen	Medio	Bajo	Custodia la fidelización de los clientes pero esto depende en primer lugar del buen servicio base.
F	Bodegas satélites en cantones cercanos	Medio	Alto	Se logra inversión en logística e infraestructura, aunque con alta cobertura.

Mediante esta matriz de todas las ideas y sugerencias se seleccionarán las más relevantes para la solución del problema central y para las cuales se puede hacer un esfuerzo razonable. Los contratos de suministro programado con alertas de reposición de stock, el piloto de importación directa de insumos esenciales y la implementación de una plataforma digital con catálogo y trazabilidad de pedidos son las tres mejores ideas. Todas de impacto elevado y de esfuerzo media o media-alta, que puede gestionar Dicamed RC. Se colocan como complementos de apoyo, útiles para afianzar la relación con el público después de la implementación del modelo base. En cambio, las bodegas satélites en otros cantones implican un esfuerzo alto. Sin embargo, su impacto es más a pasos, por lo que se caracterizan de mediano o largo plazo. En general, la matriz permitirá que se concentren recursos en las tres ideas más poderosas y realistas, evitando que se desperdicie en acciones que hoy no son relevantes en cualquier empresa.

3.5 Propuesta de idea de negocio a implementar

La propuesta de negocio para Dicamed RC consiste en diseñar e implementar un modelo integral de importación directa y servicio B2B para instituciones de salud de Loja, basado en tres componentes centrales: un piloto de importación directa de insumos médicos clave, un sistema de abastecimiento programado con contratos y alertas de stock y una plataforma digital de pedidos y trazabilidad. El piloto de importación se enfocará en un grupo reducido de productos de alta rotación, seleccionados a partir de los datos de consumo de los clientes, trabajando con proveedores internacionales certificados y asegurando el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente. Supondrá que se facilitará el aprendizaje del proceso aduanero y logístico con un riesgo controlado y se verá el impacto real en costes y tiempos.

Al mismo tiempo, se realizarán convenios de abastecimiento programado con clínicas y laboratorios, que fijarán volúmenes estimativos, fechas de entrega y niveles de stock recomendado.

Con un sistema de alerta que indicará cuándo es el momento de reponer y evitará compras de urgencia. Se busca así generar una plataforma y catálogo digital (web/whatsapp) donde se puedan ver los precios, la disponibilidad y el estado de cada pedido en tiempo real. Con tal modelo, Dicamed RC no pretende solamente vender insumos, sino más bien ser un socio estratégico de las instituciones de salud de Loja, logrando estabilidad, información extensa y acompañamiento técnico directo en sus problemas y oportunidades detectados.

Capítulo Cuatro

Prototipo

Dentro del marco metodológico del Design Thinking, el prototipo se define como una manifestación tangible y preliminar de una idea, cuyo propósito no es la perfección técnica, sino la validación de hipótesis funcionales en un entorno controlado. De acuerdo a Link et al. (2020) el valor estratégico del prototipado radica en su capacidad de dar vida a conceptos abstractos de un modo rápido y económico, lo cual permite a equipos “fallar temprano” para aprender rápidamente del contacto real con el usuario. Esta manera de proceder ayuda a evitar riesgos financieros identificando los errores de diseño antes que se lleve a cabo la implementación, logrando que la solución final sea desarrollada gracias a evidencias y no supuestos.

4.1 Plan de importación

La presente investigación desarrolla un Plan de Importación Directa de suturas quirúrgicas provenientes de la República Popular China, diseñado específicamente para la empresa Dicamed RC, con sede en la ciudad de Loja. Esta propuesta surge como una respuesta estratégica ante la necesidad de optimizar la cadena de valor de la organización, la cual busca transformar su modelo de negocio actual basado en la intermediación local hacia una gestión logística autónoma que elimine la dependencia de terceros y maximice la rentabilidad operativa.

El enfoque del proyecto es multidimensional, pues no solo aborda la logística aduanera, sino que integra variables comerciales y regulatorias críticas. En este sentido, la estrategia se fundamenta en el aprovechamiento del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Ecuador y China, capitalizando la desgravación arancelaria vigente para insumos médicos. De manera paralela, se prioriza el estricto cumplimiento del marco normativo sanitario, garantizando la homologación de

productos bajo los estándares del ARCSA y asegurando la calidad mediante proveedores con certificaciones internacionales (ISO 13485 y mercado CE).

En cuanto a su tipología, el trabajo se clasifica como un Proyecto de Factibilidad y Plan de Negocios Internacionales. Su alcance trasciende la mera operación de comercio exterior, ya que evalúa la viabilidad financiera, técnica y de mercado necesaria para introducir estos dispositivos médicos en la región sur del Ecuador, ofreciendo una solución competitiva frente a la oferta existente.

4.2 Descripción del producto a importar

La propuesta se centra en la importación de Suturas Quirúrgicas Estériles con Aguja, clasificadas regulatoriamente como Dispositivos Médicos de Riesgo IIb y III (insumos invasivos de tipo consumible). El portafolio técnico abarca un rango de calibres estandarizados bajo la normativa USP (United States Pharmacopeia), extendiéndose desde el calibre 6-0 (microcirugía y estética) hasta el calibre 2 (cierre de fascia y ortopedia), con longitudes de hebra variables entre 45 cm y 75 cm para optimizar el uso intraoperatorio. Las agujas son de acero inoxidable grado médico serie 300 para ofrecer resistencia a la flexión y ductilidad. Tienen geometría de punta triangular (reverso cortante) para tejidos densos y redonda (cónica) para tejidos friables. Curvaturas funcionales $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{8}$. En lo que respecta a su composición material la oferta se divide en primer lugar en 2 tipos de polímero sintético absorbible: Ácido Poliglicólico (PGA) y Poliglactina 910, equivalentes genéricos muy demandados. En segundo lugar, se incluyen las suturas no absorbibles como Nylon monofilamento y Seda negra trenzada, que satisfacen así la totalidad del espectro de necesidades en las cirugías de urgencias, gineco-obstétricas (cesáreas) y ambulatorias. El cumplimiento de los estándares de calidad se avala mediante certificaciones

internacionales ISO 13485:2016, Mercado CE (Conformidad Europea) y cumplimiento de farmacopea USP/EP.

4.3 Análisis del mercado nacional

El mercado de dispositivos médicos de Ecuador proyecta un valor anual superior a \$1.2 mil millones de dólares. Debido a la falta de industria que fabrique suturas a nivel industrial, el 99 por ciento de las que se utilizan son importadas. Estas importaciones son en su mayoría consumibles quirúrgico. La demanda es inelástica y sostenida La Red Integral Pública de Salud (IESS, MSP) es la que tiene mayor posición pública a través del uso mecanismos de subasta inversa corporativa en el SERCOP. El posicionamiento privado es principalmente por grandes grupos hospitalarios (ej. Grupo Kennedy, Hospital Santa Inés). Sin embargo, se presenta una falla de mercado en la zona sur (Loja), donde clínicas de nivel II y hospitales básicos ven sobreprecio en 40% como mínimo, por la intermediación de proveedores que están en Quito y Guayaquil. Mientras una caja de sutura de Nylon marca *premium* (Ethicon) oscila entre \$28.00 y \$35.00 USD, y los genéricos actuales se sitúan entre \$14.00 y \$18.00 USD, la importación directa desde origen asiático permite aterrizar el producto con un costo CIF inferior a \$4.00 USD, abriendo una ventana de oportunidad para competir por liderazgo en costos y disponibilidad inmediata de stock.

4.4 Selección del País Proveedor

La elección de la República Popular China como origen de las importaciones se sustenta en tres pilares competitivos verificados para el periodo 2024-2025. En primer lugar, el TLC Ecuador-China entrará en funcionamiento a partir de mayo de 2024. Gracias a esto, los insumos médicos esenciales se encuentran dentro de la canasta de desgravación inmediata (Categoría A). Así mismo, este proceso elimina el arancel ad valorem. Por otra parte, este mecanismo permite maximizar el margen bruto del proyecto. En segundo lugar, China tiene una economía de escala

imbatible. Así, se ha convertido en el mayor exportador de insumos descartables del mundo. Además, ofrece precios ex-works que son entre un 60% y 70% más baratos que en Europa o Norteamérica. Lo mejor de todo es que eso no implica un incumplimiento normativo si se escoge fabricantes con aprobación FDA/CE. Finalmente, la logística marítima se ha estabilizado en la ruta del Pacífico; los servicios navieros desde puertos base como Shanghái o Qingdao hacia Guayaquil presentan tiempos de tránsito de 40 a 45 días, con fletes para contenedores de 20 pies (TEU) cotizando en un rango spot de \$1,800 a \$2,500 USD para el primer trimestre de 2025, lo que valida la viabilidad financiera de la operación logística.

4.5 Identificación del Proveedor (Real)

Tras un proceso de due diligence comercial, se ha seleccionado a la empresa Shandong Sinorgmed Co., Ltd., ubicada en la provincia de Shandong (hub industrial de insumos médicos en China), como el socio estratégico idóneo. Creada en 2004, tiene más de 20 años de experiencia exportadora hacia mercados regulados. Cuenta con una capacidad instalada superior a las 300,000 docenas por mes. La idoneidad técnica constituye un elemento clave del proceso regulatorio en Ecuador, ya que cuenta con las certificaciones habilitantes ISO 13485 y, lo más importante, el certificado CE 0197 de un organismo notificado (como TÜV SÜD), que debe ser presentado al ARCSA para su homologación. El acuerdo se establece bajo el Incoterm FOB Qingdao que otorga a Dicamed RC el control total de la contratación del flete y seguro internacional desde el puerto de embarque. Las condiciones financieras acordadas (T/T 30% anticipo / 70% contra BL) mitigan el riesgo financiero, asegurando que el flujo de caja operativo se adapte al ciclo de producción de 25 días (Lead Time).

4.6 Requisitos de Importación en Ecuador

- El producto se clasifica bajo la subpartida 3006.10.00.00 (Catguts estériles y ligaduras similares) en el arancel. Gracias a la aplicación del Certificado de Origen bajo el TLC Ecuador-China, el arancel Ad-Valorem se reduce del 5% (tasa NMF) al 0%. La carga tributaria se compone entonces únicamente del 0.5% de FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia) y el 15% de IVA, el cual, aunque se paga al momento de la nacionalización, constituye un crédito tributario deducible para la empresa importadora, neutralizando su impacto en el costo operativo directo.
- En el momento previo al embarque, se requiere el Registro Sanitario homologado. Las suturas son dispositivos de riesgo medio-alto y, por lo tanto, el proceso ante la ARCSA se realizará mediante la homologación de la certificación extranjera (CE o FDA) del proveedor. Gestión a cargo de un Representante Técnico (Químico Farmacéutico), tiene un costo de aproximadamente \$800 a \$1200 por familia de productos (incluye tasas oficiales más honorarios profesionales) y sería a 3/6 meses de plazo de resolución.
- Documentación de Soporte: Para el aforo aduanero, se prepara el dossier documental completo: Factura Comercial con desglose de lotes y vencimientos, Packing List, BL original, Póliza de Seguro Internacional y como requisito crítico el etiquetado en origen o en depósito aduanero que identifique al importador (Dicamed RC) de acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana de rotulado para dispositivos médicos.

4.7 Estrategia de Negociación Internacional

Para la operación de importación de suturas quirúrgicas desde la República Popular China, se ha determinado que el término de comercio internacional más idóneo es FOB (Free On Board) – Puerto de Qingdao. Esta selección no es caprichosa. Es una elección estratégica financiera y

operacional de su parte en procura de mitigar riesgos y maximizar el control de Dicamed RC sobre la cadena. A diferencia de otros términos como CIF (Cost, Insurance and Freight), donde el proveedor lleva la logística principal, el Incoterm FOB le permite a la empresa importadora elegir a los agentes de carga y aseguradoras en Ecuador. Esto no solo asegura la optimización de los costos de flete por la negociación local, sino que también asegura la contratación de una póliza de seguro “puerta a puerta” con cobertura amplia, que resulta fundamental en el caso de transporte de dispositivos médicos que son susceptibles a condiciones ambientales.

Bajo este esquema, la transferencia de responsabilidad se delinea con claridad: el proveedor, Shandong Sinorgmed, cumplirá con su obligación de tener la mercancía estibada a bordo del buque en el puerto de origen y despachar para exportación. A partir de este punto crítico, Dicamed RC se hará responsable de la carga y asumirá su riesgo, así como del transporte internacional y la nacionalización. Esta modalidad brindará a la empresa lojana la autonomía para monitorear el tránsito en tiempo real y reaccionar ante eventuales problemas logísticos, siempre y cuando el stock llegue a Loja en las condiciones de esterilidad requeridas.

4.8 Proceso Logístico Internacional

El ciclo logístico propuesto se articula como un flujo continuo que inicia con la negociación y cierre comercial, etapa donde se formaliza el acuerdo con el fabricante sobre precios unitarios, volúmenes basados en la capacidad del contenedor (TEU) y la vigencia de las certificaciones sanitarias. Una vez emitida la Orden de Compra (Purchase Order) y ejecutado el pago del anticipo del 30% vía transferencia internacional, se activa la producción. La fase de empaque y embalaje es muy importante dado que las suturas son estériles. Por lo tanto, la mercancía se empaca en cajas máster de cartón corrugado de alta resistencia debidamente rotuladas con los datos del importador

y códigos de trazabilidad requeridos por la norma INEN. Listas para su correspondiente transporte interno al puerto de salida.

La fase de transporte internacional inicia con la consolidación de la mercancía en el contenedor y posterior el embarque en el buque asignado en el puerto de Qingdao. Después de un tránsito marítimo aproximado de entre 40 y 45 días por la ruta Asia-Pacífico, la embarcación llega al Puerto Marítimo de Guayaquil, donde se hace la notificación de llegada y se da inicio a la desconsolidación y nacionalización. Este es el punto más delicado de la cadena, donde el Agente de Aduanas presenta la Declaración de Aduana de Importación (DAI) y gestiona el pago de tributos (FODINFA e IVA) luego de la validación del Registro Sanitario. Por último, una vez autorizado el desalojo de la mercancía, se concreta la última etapa del transporte terrestre hasta las bodegas de Dicamed RC en Loja. El ciclo operativo que integra desde la orden de producción hasta la recepción en bodega se proyecta en un tiempo de 60 a 75 días, teniendo un costo logístico integral estimado de entre \$ 4,500 y \$ 5,500 USD por operación, valor que se diluye de forma eficiente en el costo unitario por producto gracias al volumen importado.

4.9 Estructura de Costos de Importación

La determinación de la viabilidad financiera del proyecto se fundamenta en una estructura de costos detallada que abarca desde la adquisición en origen hasta la nacionalización en destino. Los costos del proveedor son bajo FOB Qingdao. Donde el precio de las mercancías, suturas quirúrgicas, es el principal componente de la inversión. Acá ingresan el precio unitario de fabricación y el empaque para exportación especializado en garantizar la esterilidad. Este último no causa recargos extra ya que forma parte de la negociación por volumen del contenedor completo (FCL).

El flete internacional marítimo se ha presupuestado en función de las tarifas spot vigentes para la ruta Asia-Pacífico y se ha añadido una prima de seguro internacional del 1% sobre el valor FOB (COSTO Y FLETE). Esto último es esencial porque determina la base imponible CIF. Los gastos de handling portuario, desconsolidación y el transporte interno terrestre desde el Puerto de Guayaquil hasta las bodegas en Loja, se consideran localmente. En lo que respecta a los Costos Aduaneros, que reflejan la ventaja competitiva del proyecto, como consecuencia del Certificado de Origen el arancel Ad-Valorem se siempre será del 0%, así, la carga tributaria se reduce solo al 0.5% del FODINFA y al 15% del IVA (siendo este último un crédito fiscal y no un costo hundido). Finalmente, el cálculo de los Costos Totales permite obtener el costo de nacionalización unitario, que, según las proyecciones, se mantiene significativamente inferior al precio de mercado, validando la rentabilidad operativa.

Tabla 6

Costos

Concepto	Valor Estimado (USD)	% Incidencia
Costo FOB (Fabricación China)	\$ 3.00	75%
Logística Internacional (Flete/Seguro)	\$ 0.40	10%
Gastos Locales y Aduana (Sin IVA)	\$ 0.20	5%
Margen Operativo/Transporte Local	\$ 0.40	10%
Costo Total Unitario (Puesto en Loja)	\$ 4.00	100%
Precio de Venta Sugerido	\$ 10.00	Margen Bruto: 150%

4.10 Análisis de Precios en el Mercado Ecuatoriano

El análisis comparativo del mercado revela una distorsión significativa en los precios de los insumos médicos en la región sur del país. El precio al mayoreo de las cajas de suturas de

marca genérica es de unos 14.00 UDS a 18.00 UDS, mientras que las premium son superiores a 30.00 UDS. Margen de comercialización de los competidores locales altos por cadena de intermediación, debido a que la mayoría son revendedores de importadores mayoristas de Quito y Guayaquil.

En este contexto, Dicamed RC establece una estrategia de precios de liderazgo en costos. Al establecer un costo aterrizado se puede vender a un precio de 20% a 30% inferior al del promedio del mercado, y sin afectar el margen de utilidad bruta. La razón detrás del precio final no se ofrece con el fin de “baratear el precio”, sino con el de trasladar la eficiencia logística al cliente: un insumo de calidad certificada a un precio justo y sin el sobre costo de la intermediación geográfica que ha penalizado a las clínicas de Loja. Plan Comercial y Estrategia de Mercado

La comercialización de las suturas se ejecutará mediante un enfoque B2B (Business to Business), priorizando la Venta Directa como canal principal. Esta estrategia permite a Dicamed RC mantener el control sobre la relación con el cliente y obtener retroalimentación inmediata. Complementariamente, se habilitarán canales digitales (WhatsApp Business y Catálogo Web) para facilitar la reposición de stock automatizada, atendiendo a la necesidad de agilidad detectada en el perfil del cliente. Se podría incluir, en una etapa intermedia, el uso de representantes comerciales comisionistas para extender la cobertura a las provincias de Zamora Chinchipe y El Oro.

La estrategia de marketing estará centrada en una Generación de Confianza Técnica (Marketing de Evidencia).

El primer paso en la estrategia consistirá en distribuir muestras y pruebas piloto gratis a los cirujanos líderes de Loja, en virtud de que en cultura existe un bloqueo hacia un producto chino. A medida que la calidad del hilo y la aguja se hable en el quirófano, será necesario realizar menos

esfuerzos de demostración de los beneficios. La misión se verá reforzada por la Asociación de Clínicas Privadas y su intervención en jornadas médicos locales.

Según la fuente, los Clientes Objetivo están claramente segmentados en 3 niveles, a saber, las Instituciones de Salud Privadas que son Clínicas y Hospitales del día que necesitan optimizar sus costes operativos, Distribuidores Menoristas Cantonales que demandan un mayorista local y de fácil acceso y los Profesionales Independientes (Odontólogos y Veterinarios) que requieren insumos en volúmenes menores. Su propuesta de valor responde a la demanda de aprovisionamiento inmediato, estabilidad en el precio y respaldo técnico local, condiciones que no puede ofrecer con la misma eficacia la competencia nacional lejana.

4.11 Evaluación Económica y Financiera

La viabilidad del proyecto de importación para Dicamed RC se sustenta en indicadores financieros sólidos, derivados de la estructura de costos optimizada gracias al acuerdo comercial con China. A continuación, se detallan los componentes clave de la evaluación:

- **Inversión Inicial Requerida:** Para ejecutar la primera importación de 5,000 unidades (cajas), se estima una inversión de capital de trabajo de \$20,000 USD. Este valor incluye el costo total de la importación (\$17,908.50 USD que se calculan en la fase logística). A esto hay que sumarle un fondo de maniobra de aprox. \$2000 para gastos administrativos iniciales, trámites de homologación sanitaria y lanzamiento (de muestras médicas).
- **Márgenes de Rentabilidad:** El proyecto presenta una estructura de márgenes altamente competitiva. Con un costo unitario puesto en bodega (*Landed Cost*) de \$3.58 y un precio de venta sugerido de \$12.00:

- **Margen Bruto:** Se sitúa en el 70.1%, lo que equivale a una utilidad bruta de \$8.42 por caja. Este margen es superior al promedio de la industria de distribución (30-40%), permitiendo absorber costos operativos sin sacrificar ganancias.
- **Margen Neto Estimado:** Tras deducir gastos administrativos, comisiones de ventas (estimadas en 5%) y costos fijos de la empresa, se proyecta un margen neto operativo cercano al 45% - 50%.
- **Punto de Equilibrio (Break-Even):** Considerando costos fijos mensuales asignados al proyecto (almacenaje, parte proporcional de sueldos y servicios básicos) de aproximadamente \$1,500 USD, el punto de equilibrio se alcanza con la venta de 206 cajas al mes. Se estima que la compañía comenzará a ganar a partir del primer trimestre al tener un objetivo comercial de colocar 800 cajas por mes.
- **Flujo de Caja y Recuperación de la Inversión (ROI)** El flujo de caja proyectado presenta un comportamiento negativo solamente en el Mes 0 (desembolso a proveedor y aduana). La rotación de este insumo médico es elevada. A lo que se suma que el sistema de recaudación es mixto (contado y crédito a 30 días). Por lo que se estima un Retorno sobre la Inversión (ROI) del 168% al cierre del ciclo de venta. Del primer contenedor (aprox. 6 meses), permitiendo reinvertir las utilidades para escalar el siguiente pedido a un contenedor de 40 pies.

Plan financiero

El presente análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la importación directa de Suturas Quirúrgicas Estériles (Partida 3006.10) para la empresa Dicamed RC en la ciudad de Loja. La operación se realizará desde la República Popular China, con el proveedor certificado Shandong Sinorgmed Co., Ltd.

La modalidad de transporte seleccionada es marítima (vía Puerto de Guayaquil) bajo el Incoterm FOB (Free On Board) Puerto de Qingdao, lo que permite a la empresa importadora controlar los costos logísticos y el seguro. El propósito central de este capítulo es establecer el costo unitario real puesto en bodega (Landed Cost), calcular la carga tributaria considerando el beneficio del TLC Ecuador-China y proyectar la rentabilidad frente a los precios de mercado local.

Costos del proveedor (Costo en origen)

En la tabla 7 detalla el cálculo del Valor FOB Total, centrado en la compra de 5,000 cajas de suturas a un precio unitario de 2.80 USD. Se integra el costo del producto con el embalaje y el manejo de carga para consolidar un pago total al proveedor de 14,000 USD. Este análisis permite definir la inversión inicial neta en mercadería antes de sumar los gastos de logística internacional. Al establecer esta base, se asegura una planificación financiera clara para el arranque de la importación hacia Loja.

Tabla 7*Costos del proveedor*

Concepto de Costo	Detalle del Rubro	Valor Estimado (USD)
Precio del producto	5.000 cajas de suturas a \$2,80 USD c/u.	\$ 14.000,00
Embalaje especial	Cajas máster reforzadas y rotulado bajo norma INEN.	Incluido en FOB
Costo por volumen/peso	Carga consolidada en contenedor de 20 pies (TEU).	Incluido en FOB
VALOR FOB TOTAL	Monto total a pagar al proveedor antes de transporte.	\$ 14.000,00

La inversión de \$14,000.00 en origen asegura un costo unitario de \$2.80, posicionando el producto con una ventaja competitiva disruptiva frente a los precios locales de \$14.00 o más. Al integrar el embalaje normativo y la gestión de volumen en el valor FOB, se simplifica la logística y se eliminan sobrecostos adicionales antes del embarque. Esta eficiencia en la compra inicial es el motor principal para alcanzar el margen bruto proyectado del 70.2%.

Precio del producto

En la tabla 8 se va a definir el precio base por unidad que se paga directamente al proveedor internacional. Vamos a calcular el valor final del producto revisando si existen descuentos por cantidad o ajustes según el modelo elegido, confirmando que el costo inicial se mantiene en 2.80 USD. Este análisis permite arrancar con un presupuesto claro sobre la compra de la mercadería antes de añadir los gastos de envío e impuestos. Es el punto de partida esencial para determinar cuánto dinero se destina exclusivamente a la adquisición del inventario.

Tabla 8*Precio del producto*

Componente del Precio	Valor
Costo Unitario	\$ 2,80 USD
Descuentos por Volumen	\$0.00
Variación por Modelos	\$0.00
Total	\$2,80

La negociación de 5,000 unidades garantiza un costo preferencial de \$2.80 USD, estandarizado para todo el portafolio técnico de la empresa. Al eliminar recargos por calibres específicos o materiales de alta demanda, se simplifica la estructura de costos y se optimiza la rentabilidad del lote. Este precio fijo es el pilar que permite a Dicamed RC competir con liderazgo en costos sin sacrificar la variedad de su oferta quirúrgica.

Embalaje especial

En la tabla 9 se detallará el tipo de embalaje y protección necesarios para asegurar que el lote llegue en perfecto estado hasta su destino final. Vamos a calcular el costo de materiales como cajas reforzadas, pallets y etiquetas, confirmando que estos no generen gastos extras al estar ya incluidos por el proveedor. De esta forma, verificamos que la seguridad física de la carga está cubierta sin afectar el presupuesto operativo inicial del proyecto. Es un paso clave para garantizar que el producto viaje protegido sin inflar el costo unitario de la importación.

Tabla 9*Embalaje especial*

Tipo de Embalaje	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Cajas de cartón reforzado	5.000	\$0,00*	\$ 0,00
Pallets estándar	10 aprox.	\$0,00	\$ 0,00
Embalaje antigolpes	5.000	\$0,00	\$ 0,00
Protección y etiquetado	5.000	\$0,00	\$ 0,00
TOTAL EMBALAJE		\$ 0,00	\$ 0,00

La estructura de costos en \$0.00 confirma que los rubros de embalaje, protección estéril y etiquetado normativo están plenamente integrados en el valor FOB negociado. Esta estrategia garantiza que el producto cuente con barreras de alta resistencia y trazabilidad bajo norma INEN sin elevar el costo unitario de importación. Al incluir estos elementos esenciales, se protege la integridad de la carga y se asegura la agilidad en los procesos de nacionalización y comercialización final.

Costo por volumen o peso

En la tabla 10 se van a identificar los costos logísticos en origen para asegurar que no existan cobros extra antes de la exportación internacional. Se verifican rubros como el peso y el cubicaje de la mercadería, los cuales en este análisis se encuentran integrados directamente en el valor FOB acordado con el proveedor. Al calcular estos componentes, se confirma que la inversión inicial se mantiene sin recargos adicionales, lo que permite un control preciso del presupuesto operativo. De esta manera, se establece una base clara para el inicio del tránsito hacia el destino final sin costos ocultos en el arranque.

Tabla 10*Costo por volumen*

Concepto	Valor Estimado (USD)
Cubicaje de Carga	Incluido en FOB
Peso de la Mercancía	Incluido en FOB
Recargos Adicionales	\$0.00
TOTAL LOGÍSTICA EN ORIGEN	\$0.00 (Integrado)

Al operar bajo la modalidad de contenedor completo, los costos por volumen y peso están totalmente integrados en el valor FOB total de \$14,000.00. Esta estrategia elimina recargos adicionales por cubicaje, permitiendo que el 75% de la inversión se concentre exclusivamente en el valor de fabricación del producto. Al no existir costos extra en este rubro, se protege el costo unitario de \$2.80 negociado en origen, asegurando la viabilidad del margen de utilidad proyectado.

Costos Logísticos

En la tabla 11 se desglosarán los gastos necesarios para mover la mercancía desde su origen hasta el punto de destino final. Se calculará el costo total logístico sumando el flete internacional, el seguro y los gastos de manejo en puerto, además del transporte terrestre interno. Este ejercicio permite ver con claridad cuánto se invierte específicamente en el traslado y distribución de los productos. Al final, estos datos servirán para entender cómo la logística impacta en el costo unitario y en la planificación del proyecto.

Tabla 11*Costos logísticos*

Componente Logístico	Valor (USD)
Flete internacional	\$ 2.200,00
Seguro internacional	\$ 140,00
Handling y desconsolidación	\$ 450,00
Almacenaje en puerto	\$ 100,00
Transporte interno	\$ 500,00
TOTAL LOGÍSTICA	\$ 3.390,00

La inversión logística de 3,390 dólares representa solo \$0.68 dólares por caja en el lote de 5,000 unidades. Aunque el flete internacional es el rubro más fuerte, el transporte terrestre directo a Loja elimina a los intermediarios regionales. Esta cadena protegida permite un costo final en bodega de 3.58 dólares. Este manejo eficiente es la clave principal para asegurar la utilidad neta operativa proyectada de 30,091.50 dólares en seis meses.

Costos Aduaneros (Nacionalización)

En la tabla 12 se van a desglosar los impuestos y tasas de aduana necesarios para legalizar el ingreso de los productos al país. Calcularemos el costo total de nacionalización sumando el IVA, el FODINFA y los gastos administrativos, aprovechando que el arancel está en 0%. Con este análisis, se sabrá exactamente cuánto se debe pagar en aduana para liberar el lote sin problemas. Es un paso importante para comprender qué montante del presupuesto se destina exclusivamente a trámites y pagos legales y tributarios. En la siguiente tabla se verán el detalle de los impuestos y tasas de aduana que se requieren para legalizar el ingreso del producto. Sumando IVA, FODINFA y administrativos haremos un cálculo del costo total de nacionalización debido a que el arancel

está en 0%. Con este análisis, sabremos exactamente cuánto dinero se debe pagar en la aduana para liberar el lote sin contratiempos. Es un paso clave para entender qué parte del presupuesto se destina exclusivamente a trámites legales y tributarios.

Tabla 12

Costos aduaneros

Concepto Aduanero	Valor (USD)
Aranceles (Arancel 0%)	\$ 0,00
FODINFA	\$ 81,70
Servicios de Agente Afianzado	\$ 150,00
TSA y Tasas menores	\$ 60,00
IVA (Importación)	\$ 2.463,26
TOTAL NACIONALIZACIÓN	\$ 2.754,96

El TLC con China permite la liberación del pago de aranceles, el cual se convertiría de un impuesto aduanero a solo \$81.70\$ de FODINFA. A pesar de que el IVA es de \$2,463.26\$, este valor es considerado como un crédito fiscal recuperable por lo que no afecta la rentabilidad real de la mercancía. El costo total de nacionalización, al sumar los servicios del agente y las menores tasas, es de \$2,754.96\$. La competitividad en precio puede lograrse gracias a la baja carga impositiva que posee la empresa frente a su competencia nacional.

Costos Totales y Análisis Final

La tabla 13 muestra el cálculo final del costo de importación al incluir el valor CIF, los gastos de nacionalización y el flete terrestre interno. Al dividir los 20,403.26 USD que se han invertido entre las 5,000 estructuras que se han adquirido se obtiene un costo final unitario de 4.08 USD. Se refiere a la mercancía que está puesta en bodega donde sirve para determinar el valor real

de esta mercancía y que es la base. Así, se logra una clara visión de cómo afecta a los costes la inversión de cada uno de los pasos de la logística.

Tabla 13

Costo nacionalización

Elemento de Costo	Valor (USD)
Costo CIF	\$ 16,340.00
Nacionalización	\$ 3,563.26
Transporte Interno	\$ 500.00
COSTO TOTAL IMPORTACIÓN	\$ 20,403.00
CANTIDAD DE UNIDADES	5,000
COSTO FINAL UNITARIO	\$ 4.08

La inversión total de 20,403.26 dólares permite cubrir la adquisición, nacionalización y el traslado del lote de 5,000 unidades hasta las bodegas en Loja. Este presupuesto da un costo final de 4.08 dólares por caja, lo que le permitirá competir con un mercado local con precios altos. Mediante la agregación de todos los gastos de operación en un sólo valor se determina que es factible la importación directa de Dicamed RC. La administración eficiente de impuestos y fletes es lo que permite proteger el margen de utilidad esperado en la operación. Con este costo ubicado, el proyecto garantiza un sólido retorno de inversión y una firme ventaja comercial.

Costo Final por Unidad

En la tabla 14 se explica de manera sencilla cuánto cuesta importar el lote completo, sumando el precio del proveedor con los fletes, impuestos y el transporte hasta Loja. Al sumar todo, la inversión total es de 20,503.26 USD, lo que significa que cada unidad tiene un costo real

de 4.11 USD. Con estos datos a la mano, es mucho más fácil entender qué gastos influyen más en el precio y cómo organizar mejor el presupuesto operativo.

Tabla 14

Costo final por unidad

Componente del Costo	Valor Total del Lote (USD)	Valor Unitario (USD)
Costos del proveedor (FOB)	\$14,000.00	\$ 2.80
Costos logísticos (Flete y Seguro)	\$2,340.00	\$ 0.47
Impuestos (FODINFA e IVA)	\$2,576.46	\$ 0.51
Servicios (Aduana, TSA, Handling)	\$660.00	\$ 0.13
Transporte interno (Guayaquil - Loja)	\$500.00	\$ 0.10
Gastos financieros y otros operativos	\$100.00	\$ 0.02
Margen de seguridad (Imprevistos 2%)	\$326.80	\$ 0.07
COSTO TOTAL DE IMPORTACIÓN	\$ 20,503.26	\$ 4.11

Margen de utilidad y PVP sugerido

La tabla 15 detalla la rentabilidad y el precio de las suturas, base económica de DICAMED RC. Con un margen de \$ 7.89 (65.7%) y un PVP de \$ 12.00, se asegura competitividad en Loja y una ganancia de \$ 39,496.74. Este análisis permite a la gerencia definir políticas de precios y descuentos por volumen estratégicos. Así, se garantiza una penetración de mercado eficiente aprovechando las ventajas del TLC con China.

Tabla 15*Margen de utilidad y PVP sugerido*

Componente del Costo	Valor Total del Lote (USD)	Valor Unitario (USD)	Porcentaje (%)
Margen de utilidad (Por caja)	\$39,496.74	\$ 7.89	65,7%
PRECIO DE VENTA SUGERIDO	\$ 60,000.00	\$ 12.00	

El costo total de importación de 20,503.26 dólares fija un valor unitario de 4.11 dólares puesto en Loja, incluyendo imprevistos y logística completa. Al establecer un precio de venta de 12.00 dólares, se obtiene una ganancia neta de 7.89 dólares por caja, lo que supera ampliamente los márgenes de la industria tradicional. Esta estructura financiera demuestra que la importación directa maximiza el rendimiento del capital al reducir drásticamente los costos de intermediación. Con una utilidad proyectada de 39,496.74 dólares por lote, el proyecto se consolida como una inversión altamente rentable y segura.

Análisis de rentabilidad

En la tabla 16 calcula los indicadores financieros fundamentales de rentabilidad y eficiencia operativa para el plan de importación de DICAMED RC en Loja. Mediante el margen bruto, neto y el ROI del 168.0% se mide la viabilidad económica y el retorno de la inversión de las suturas. El punto de equilibrio también nos indica el volumen de ventas necesario para no incurrir en pérdidas. Mediante esta información se diseñará la estrategia comercial de la empresa, que permitirá la toma de decisiones informadas y una menor exposición al riesgo financiero.

Tabla 16*Análisis de rentabilidad*

Indicador Financiero	Descripción / Fórmula Técnica	Valor
Precio de venta sugerido	Pv (Valor de comercialización por unidad).	\$ 12.00
Margen bruto (Unitario)	$Mbu = Pv - Cu$	\$ 7.89
Margen bruto (%)	$Mb\% = \left(\frac{Pv - Cu}{Pv} \right) x 100$	65.75%
Margen neto (Estimado)	$Mn\% = \left(\frac{Utilidad Neta}{Venta Totales} \right) x 100$	45.72%
Punto de equilibrio (Unidades)	$PEu = \left(\frac{CF}{Pv - Cu} \right)$	206 Unidades
Punto de equilibrio (Dólares)	$PE\$ = PEu x Pv$	\$ 2,472.00
ROI de la importación	$ROI = \left(\frac{Ganancia Total}{Inversión Total} \right) x 100$	168.0%

Tabla 17*Cálculos de Análisis de rentabilidad*

Indicador Financiero	Descripción / Fórmula Técnica	Valor
Precio de venta sugerido	$P_v = \text{Precio de venta unitario.}$	\$ 12.00
Margen bruto (Unitario)	$M_{bu} = P_v - C_u$ Cálculo: $12.00 - 4.11 = 7.89$	\$ 7.89
Margen bruto (%)	$M_{b\%} = (P_v - C_u) / P_v \times 100$ Cálculo: $(12.00 - 4.11) / 12.00 \times 100 = 7.89$ $12.00 \times 100 = 65.75\%$	65.75%
Margen neto (Estimado)	$M_{n\%} = (\text{Utilidad neta} / \text{Ventas}) \times 100$ Utilidad neta = Ventas - Costo total - Comisión ventas - Costos fijos del periodo Comisión ventas = $5\% \times \text{Ventas}$	45.72%
Punto de equilibrio (Unidades)	$Q_e = CF / (P_v - C_{V_u})$ $C_{V_u} = C_u + \text{Comisión variable por unidad}$ Comisión por unidad = $0.05 \times 12.00 = 0.60$ $C_{V_u} = 4.11 + 0.60 = 4.71$ $Q_e = 1,500 / (12.00 - 4.71)$ $1,500 / 7.29 = 205.76 \Rightarrow 206$ (redondeo hacia arriba)	206 Unidades
Punto de equilibrio (Dólares)	$Q_e(\$) = Q_e(\text{unidades}) \times P_v$ Cálculo: $206 \times 12.00 = 2,472.00$	\$ 2,472.00
ROI de la importación	$ROI = (\text{Utilidad neta} / \text{Inversión inicial}) \times 100$ (Especificar periodo del ROI: ciclo del lote / meses)	168.0%

El análisis financiero del proyecto muestra una rentabilidad excepcional, con un ROI del 168,0% que asegura el retorno de la inversión inicial en un ciclo. Con un margen bruto de 65.75%, el modelo tiene una buena capacidad de absorción de costos logísticos hacia la sede en Loja, ya que tiene un margen neto de 45.72%. Dado que se logran cubrir los costos operativos con la venta de solo 206 unidades (es decir, menos de un 5% del lote importado total), el riesgo operativo es mínimo. Esta eficiencia se traduce en una facturación de seguridad de \$ 2,472.00 mensuales, garantizando la cobertura total de los costos fijos y la estabilidad del flujo de caja.

Riesgos financieros y estrategias de mitigación

La tabla 17 identifica los riesgos que podrían afectar el flujo logístico y financiero de DICAMED RC. Se proponen estrategias para neutralizar la volatilidad de fletes, retrasos aduaneros y cambios normativos con China. El fin es blindar la rentabilidad en Loja y asegurar el costo de las suturas quirúrgicas. Estas acciones protegen el capital y la continuidad operativa ante imprevistos internacionales. Esta matriz es un control estratégico esencial para garantizar la viabilidad del negocio a largo plazo.

Tabla 18*Riesgos financieros y estrategias de mitigación*

Riesgo Identificado	Descripción del Impacto	Estrategia de Mitigación (Solución)
Variación del tipo de cambio	Aunque Ecuador usa el dólar, la devaluación del Yuan frente al dólar puede afectar el precio de compra futuro o la competitividad del proveedor.	Establecer contratos de compra cerrados en Dólares Americanos (USD) para evitar fluctuaciones por conversión de moneda en origen.
Aumento del flete marítimo	Las tarifas de contenedores desde Asia son volátiles y podrían elevar de un día para otro el costo unitario.	Negociar acuerdos de volumen con el Freight Forwarder para fijar un precio trimestral o un uso variado de rutas logísticas.
Retrasos en aduana	Las demoras en la inspección física, así como la falta de algún documento, como el Registro Sanitario, de un producto pueden significar un costo extra por almacenaje.	Hay que realizar un prechequeo documental con el agente de aduana y asegurarse que las etiquetas cumplan con la norma INEN antes del embarque.
Pérdida o daño de mercancía	Ruptura de la cadena de asepsia o daño físico por golpes durante el tránsito transoceánico.	Es fundamental contratar un seguro internacional que tenga la cobertura “Cláusula A” (es decir, a todo riesgo) y exigir al proveedor el embalaje de exportación y certificado.
Cambios en normativa arancelaria	Posibles reformas en los cupos de importación de dispositivos médicos o ajustes en el TLC con China.	Monitoreo constante del Registro Oficial y las resoluciones del COMEX, manteniendo un stock de seguridad ante posibles cambios de ley.

Esta matriz es un poderoso escudo estratégico que transforma la incertidumbre logística en un plan operativo-financiero de gran lógica y previsibilidad. Si usted fija precios en dólares y

prioriza las normas INEN, elimina de inmediato las contingencias cambiarias y los cuellos de botella aduaneros. Cuando decides hacer seguros o fletes, proteges tu capital de un evento externo que perjudique la mercancía en su trayecto. Al tiempo de su entrada en vigor en 2026, hacer el seguimiento posible del TLC con China le permitirá maximizar los beneficios arancelarios concedidos y mantener su competitividad real. Es una hoja de ruta robusta que garantiza rentabilidad al sustituir la improvisación por un control total de cada etapa importadora.

Conclusiones y Viabilidad

En la tabla 18 sintetiza los indicadores clave y las directrices estratégicas que validan la viabilidad del plan de importación para DICAMED RC en Loja. Al integrar el costo de \$ 4.11 con un ROI del 168.0%, se ratifica la alta rentabilidad del proyecto bajo el marco del TLC con China. El análisis establece recomendaciones técnicas para optimizar el flujo de caja y asegurar la sostenibilidad operativa de las suturas quirúrgicas. Su propósito es consolidar una hoja de ruta que minimice riesgos y aproveche las economías de escala en la ciudad de Loja. Finalmente, estos resultados proporcionan la base financiera necesaria para la ejecución exitosa y el crecimiento comercial de la empresa.

Tabla 19*Conclusiones y Viabilidad*

Indicador / Eje de Análisis	Conclusión y Detalle Técnico	Resultado Cuantitativo
Costo Final del Producto	Valor total puesto en bodega (Landed Cost) tras impuestos y logística.	\$ 4.11 USD
Ganancia Estimada	Utilidad bruta proyectada por la venta del lote de 5,000 unidades.	\$ 39,496.74 USD
Grado de Factibilidad	El proyecto se clasifica como Altamente Viable debido al Arancel 0% (TLC) y alto ROI.	168.0% (ROI)
Punto de Equilibrio	Esfuerzo de ventas necesario para cubrir la totalidad de costos fijos mensuales.	206 Cajas
Recomendación Logística	Negociar fletes trimestrales para mitigar la volatilidad de precios desde China.	Mitigación de Riesgos
Recomendación Financiera	Incrementar el volumen de compra para reducir el peso de los costos fijos aduaneros.	Economía de Escala
Recomendación Operativa	Gestión eficiente del IVA de importación como crédito tributario para reinversión.	\$ 2,494.75 (IVA)

Los indicadores confirman una operación de alta rentabilidad con un ROI del 168% y una ganancia proyectada de \$39,496. El precio final de \$4.11 se beneficia del arancel 0% que establece el TLC y permite maximizar la utilidad por unidad. Con un punto de equilibrio mínimo de 206 unidades, el riesgo comercial se minimiza, y puede rápidamente cubrir costes fijos. La táctica de la economía de escalar y la negociación de fletes es esencial para resguardar esos márgenes de alteraciones ajenas. Para concluir, la propuesta del proyecto es viable desde el punto de vista económico-financiero, bajo el enfoque de que la ingeniería tributaria permite el rápido reintegro de capital.

Con el fin de evaluar la viabilidad financiera del proyecto bajo criterios de valoración temporal del dinero, se realizó el análisis mediante el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), considerando los flujos de caja proyectados del ciclo completo de comercialización del lote importado.

- **Tasa de descuento (TMAR)**

Se adoptó una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del 15% anual, justificada en el costo de oportunidad del capital, el riesgo propio del negocio de importación de dispositivos médicos y las condiciones actuales del mercado financiero.

Para efectos del análisis mensual, la tasa anual se convirtió en tasa efectiva mensual mediante la siguiente fórmula:

$$r_m = (1 + r_a)^{1/12} - 1$$

Donde:

$$r_a = 15\% = 0.15$$

$$r_m = (1 + 0.15)^{1/12} - 1$$

$$r_m = 1.0117 - 1 = 0.0117$$

Por lo tanto, la tasa de descuento mensual utilizada fue de **1.17%**.

- **Flujo de Caja Proyectado**

Se estructuró el flujo de caja considerando la inversión inicial en el mes 0 y las entradas netas proyectadas durante el período de comercialización del lote.

Periodo	Flujo de Caja (USD)
Mes 0	-20,403.00
Mes 1	4,200.00
Mes 2	4,200.00
Mes 3	4,200.00
Mes 4	4,200.00
Mes 5	4,200.00
Mes 6	4,200.00

Nota: Los flujos mensuales corresponden a ingresos netos después de costos variables, comisiones y costos fijos.

• **Valor Actual Neto (VAN)**

El Valor Actual Neto (VAN) se calculó descontando los flujos de caja futuros a una tasa mensual de $r = 1.17\%(0.0117)$, y restando la inversión inicial. La expresión empleada fue:

$$VAN = \sum_{t=1}^6 \frac{F_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Donde F_t representa el flujo de caja del mes t , r es la tasa de descuento mensual y I_0 corresponde a la inversión inicial. Para este proyecto se consideró una inversión inicial de $I_0 = 20,403$ USD (mes 0) y flujos netos constantes de $F_t = 4,200.00$ USD para los meses 1 al 6. El valor presente de cada flujo se obtuvo mediante:

$$VP_t = \frac{4,200.00}{(1+0.0117)^t}$$

Sustituyendo:

- Mes 1: $VP_1 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^1} = 4,151.43$
- Mes 2: $VP_2 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^2} = 4,103.42$
- Mes 3: $VP_3 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^3} = 4,055.96$
- Mes 4: $VP_4 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^4} = 4,009.06$
- Mes 5: $VP_5 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^5} = 3,962.69$
- Mes 6: $VP_6 = \frac{4,200.00}{(1.0117)^6} = 3,916.87$

La suma de los valores presentes de los flujos es:

$$\sum VP = 4,151.43 + 4,103.42 + 4,055.96 + 4,009.06 + 3,962.69 + 3,916.87 = 24,199.43$$

Finalmente, el VAN del proyecto se determinó restando la inversión inicial:

$$VAN = 24,199.43 - 20,403.00 = 3,796.43$$

Por lo tanto, el proyecto presenta un $VAN = 3,796.43$ USD, lo que indica que genera valor por encima del costo de oportunidad representado por la tasa de descuento utilizada.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La TIR corresponde a la tasa que iguala a cero el Valor Actual Neto del proyecto. Mediante cálculo financiero se obtuvo una:

$$TIR = 82\%$$

- **Comparación y Decisión**

La TIR obtenida es 82% anual, mientras que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) es 15% anual.

Dado que:

$$82\% > 15\%$$

El proyecto supera ampliamente el rendimiento mínimo requerido, por lo tanto, es financieramente viable bajo el escenario base proyectado.

4.12 Matriz de Riesgos y Estrategias de Mitigación

A pesar de la alta rentabilidad, la operación de comercio exterior conlleva riesgos inherentes que deben ser gestionados proactivamente. A continuación, se presenta la matriz de riesgos identificados y sus respectivos planes de contingencia:

Tabla 20

Matriz de Riesgos y Estrategias de Mitigación

Tipo de Riesgo	Descripción del Evento	Impacto	Estrategia de Mitigación (Solución)
Financiero	Variación del Tipo de Cambio: Si bien Ecuador tiene una economía dolarizada, las variaciones del Yuan (CNY) frente al Dólar han sido importantes y en el futuro se podría haber un encarecimiento de la negociación.	Medio	Contratos en Divisa Fuerte: Negociar y fijar precios exclusivamente en Dólares Americanos (USD) con el proveedor para trasladar el riesgo cambiario al exportador.
Logístico	El aumento de fletes marítimos es una crisis por la polémica geopolítica o la escasez de contenedores (Ruta Asia-Pacífico).	Alto	Negociación Anticipada: Cerrar contratos de flete con Freight Forwarders locales con tarifas bloqueadas por trimestre o consolidar carga para optimizar el espacio (LCL a FCL).
Regulatorio	Demoras en la homologación del registro sanitario o aforos físicos intensivos que detengan la carga en puerto.	Alto	Gestión Técnica Previa: Contratar un Químico Farmacéutico externo para validar el dossier técnico antes del embarque y asegurar que el etiquetado cumpla la norma INEN al 100% desde origen.
Comercial	La Competencia Nacional reacciona bajando temporalmente precios para evitar el ingreso de Dicamed RC el Difare.	Medio	Diferenciación por Servicio: No competir solo por precio. Enfocar la venta en la disponibilidad inmediata (stock en Loja) y el servicio personalizado, fidelizando al cliente con atención postventa que los grandes no ofrecen.
Operativo	Proveedores en incumplimiento: Riesgo de suministro de bienes con defectos de calidad o especificaciones erróneas.	Crítico	Auditoría y Diversificación: Realizar una inspección pre-embarque (certificadora externa como SGS o Bureau Veritas en China) y mantener una base de datos de 2 proveedores alternativos validados ("Plan B").

Capítulo Cinco

Modelo de gestión

5.1 Localización

Provincia: Loja

Cantón: Loja

Ciudad: Loja

Calles: Carlos Román, entre Aurelio guerrero y José María Riofrío

Macro localización

La empresa se sitúa en la provincia de Loja por su ubicación geográfica estratégica en la Zona 7, lo que facilita la conexión logística con las provincias de El Oro y Zamora Chinchipe. Esta ubicación permite a DICAMED RC actuar como un centro de distribución regional, aprovechando la infraestructura vial que conecta el puerto de Guayaquil (punto de ingreso de las suturas) con la frontera sur.

Micro localización

Las oficinas administrativas y la bodega central de DICAMED RC se encuentran en el casco urbano de la ciudad de Loja. Esta elección se justifica por la cercanía a las principales casas de salud, clínicas privadas y entidades públicas de regulación como el ARCSA. La infraestructura local ofrece servicios básicos estables y costos de arrendamiento más competitivos que en ciudades portuarias, lo cual es clave para mantener el punto de equilibrio de 206 unidades mensuales identificado en el análisis financiero.

Figura 20

Ubicación vía satélite

**Figura 21**

Fachada de la empresa



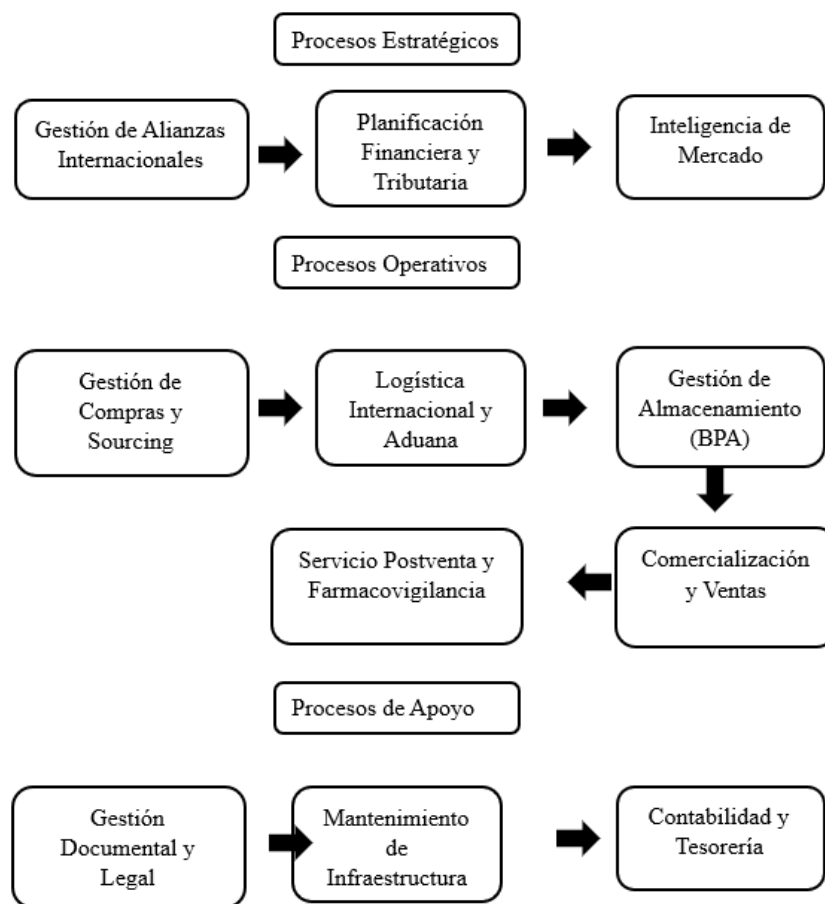
5.2 Operaciones

El modelo operativo de DICAMED RC se centra en la gestión de la cadena de suministro internacional y el control de inventarios. La operación inicia con la orden de compra al proveedor

en China y culmina con la entrega de las suturas quirúrgicas al cliente final en la Zona 7. Se prioriza el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) para garantizar que los dispositivos médicos no pierdan su esterilidad ni propiedades técnicas durante el tránsito o custodia.

5.3 Mapa de Procesos

El mapa de procesos es una herramienta esencial que permite visualizar el flujo de trabajo y la interrelación entre las actividades estratégicas y operativas de la empresa. Según Pérez (2016), "el mapa de procesos proporciona una visión de conjunto de la organización, permitiendo identificar cómo cada actividad contribuye a la creación de valor para el cliente". Para DICAMED RC, esta estructura asegura que la logística desde China se alinee perfectamente con los objetivos comerciales en Loja. De este modo, se garantiza un control riguroso que optimiza los recursos y minimiza los riesgos en el plan de importación. En la Figura 22 se mostrará el mapa de procesos

Figura 22*Mapa de Procesos*

Nota: El mapa de procesos de DICAMED RC estructura de forma jerárquica las fases estratégicas, operativas y de apoyo para la importación de suturas quirúrgicas. Esta organización asegura el control de calidad desde el origen en China hasta la distribución final en Loja, optimizando los recursos del proyecto. Su implementación garantiza una gestión eficiente que maximiza la rentabilidad del TLC y minimiza los riesgos logísticos internacionales.

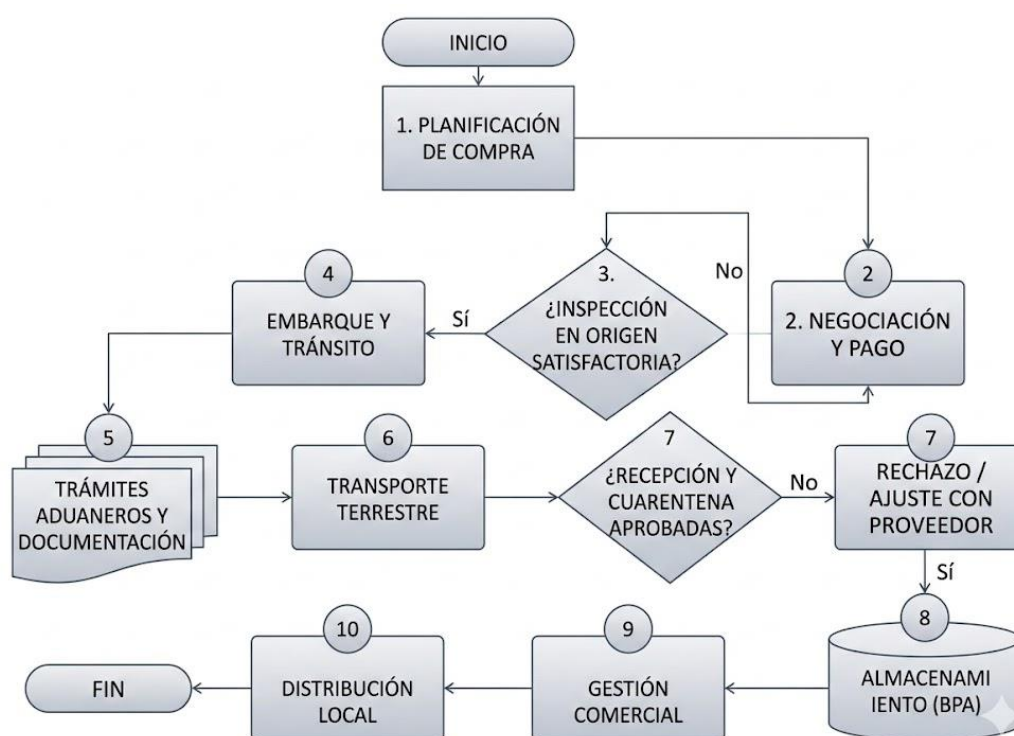
5.4 Flujograma del proceso de importación y venta

El flujograma de DICAMED RC detalla la secuencia lógica para la importación directa de suturas quirúrgicas desde China hacia Loja. Esta herramienta es fundamental para la coordinación operativa y técnica entre el proveedor internacional y la distribución local. Según Chiavenato (2017, 112), un flujograma permite identificar los pasos que constituyen un proceso. Esto ayuda a detectar cuellos de botellas y a ver si hay actividades que no añaden valor. Según la empresa, esto

equivale a una reducción en tiempos y costos logísticos del proceso de nacionalización bajo TLC. Igualmente, garantiza que se cumplan a la perfección todos los hitos de aduanas y sanitario. Este modelo operativo garantiza la rentabilidad del proyecto, lo que asegura el alineamiento de la gestión.

Figura 23

Flujograma de importación



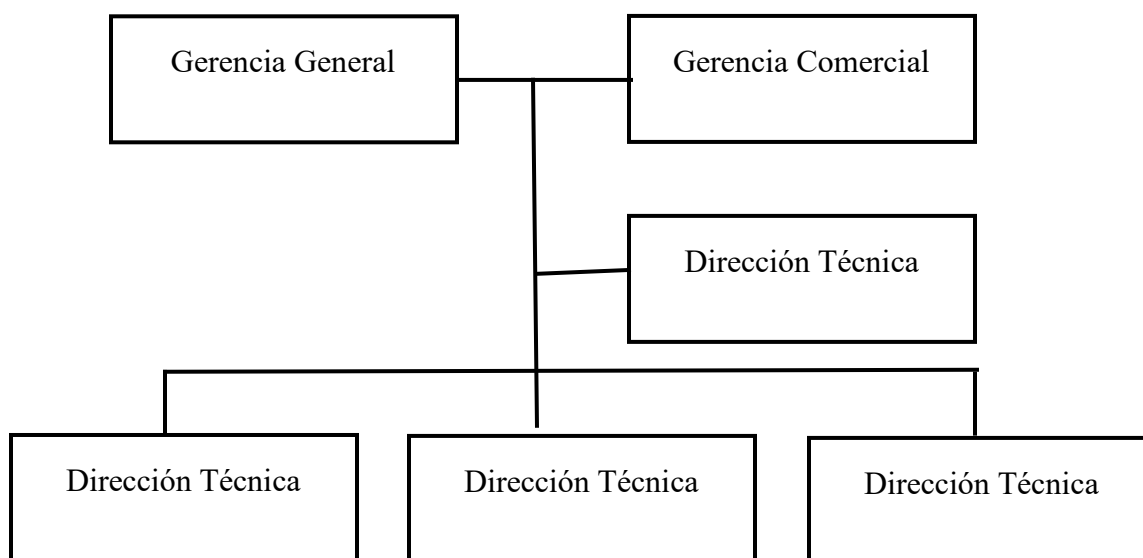
En la figura 23 se muestra una ruta operativa optimizada que reduce significativamente los tiempos de respuesta entre la importación y la venta final en Loja. Al separar el proceso en etapas claves como control técnico en China hasta desaduanización con arancel 0, se logra un control estricto sobre la estructura de costos. Esta orden de intervención ayuda a evitar inconvenientes logísticos y alinear a la normativa ARCSA, cuidando la integridad de las suturas quirúrgicas. En definitiva, el flujo diseñado actúa como un motor de eficiencia que sostiene el ROI del 168.0%, transformando la logística internacional en una ventaja competitiva directa para la empresa.

5.5 Organigrama

El organigrama de DICAMED RC establece la jerarquía y las líneas de mando necesarias para ejecutar con éxito el plan de importación en la ciudad de Loja. Según Robbins & Coulter, (2014), "el diseño organizacional es el proceso que involucra decisiones sobre seis elementos clave: especialización del trabajo, departamentalización, cadena de mando, tramo de control, centralización y descentralización, y formalización" (p. 280). Para la empresa, esta organización es una forma de garantizar que la operativa y la comercial se comunican directamente con la gerencia. Al establecer funciones claras, se garantiza que los procesos de nacionalización y comercialización de suturas no se solapen. Finalmente, este orden institucional permite el seguimiento eficiente del cumplimiento de las metas de ventas y del retorno de la inversión proyectada para la Zona 7.

Figura 24

Organigrama empresarial



A continuación, se detalla la estructura jerárquica de la empresa:

- **Nivel Directivo:**
 - **Gerencia General:** Máxima autoridad responsable de formular estrategias generales, comerciales y operativas para el crecimiento rentable de la empresa.
- **Nivel Ejecutivo y de Asesoría:**
 - **Gerencia Comercial:** Reporta directamente a la Gerencia General y se encarga del cumplimiento de los objetivos de ventas y el fortalecimiento del equipo comercial.
 - **Dirección Técnica:** Área responsable de asegurar el cumplimiento de los procedimientos de aseguramiento de calidad de los productos.
- **Nivel Operativo y de Apoyo:**
 - **Contador General:** Encargado de supervisar los procesos contables y proporcionar información financiera para la toma de decisiones.
 - **Asesor Comercial:** Bajo la supervisión de la Gerencia Comercial, se encarga de la venta y promoción de los productos del portafolio.
 - **Asistente de Facturación/Inventario:** Reporta a la Gerencia Comercial y garantiza la gestión administrativa precisa del proceso de facturación y control de existencias.

Capítulo Seis

Marketing Local

6.1 Precio

El producto central son las suturas quirúrgicas importadas, las cuales se clasifican como dispositivos médicos de clase crítica. Según Kotler y Armstrong (2017), el producto debe analizarse en tres niveles: el beneficio básico (cirugía segura), el producto real (suturas con certificación ISO/CE) y el producto aumentado (servicio postventa y trazabilidad).

- Atributos Técnicos: Resistencia a la tracción, flexibilidad y capilaridad óptima para reducir el riesgo de infección.
- Adaptación Local: El empaque incluye el Registro Sanitario del ARCSA y manuales de uso en español, garantizando la seguridad jurídica para las clínicas de la Zona 7.
- Diferenciación: A diferencia de la competencia, DICAMED RC ofrece lotes frescos con fechas de caducidad extendidas gracias a la importación directa.

La fijación de precios no es arbitraria; se basa en la estrategia de penetración de mercado. Porter (2015) explica que el liderazgo en costes permite a la empresa defenderse de sus competidores mediante una estructura de gastos mínima.

- Estructura de Valor: Aprovechamos el Arancel 0% del TLC con China para establecer un PVP de 12,00 \$, lo cual implica un ahorro mayor al 30 % para el cliente final, con respecto a los distribuidores que compran en Guayaquil.
- Elasticidad de la Demanda: debido a que las clínicas buscan optimizar sus costos operativos, un precio competitivo de \$ 12.00 permitiría que se cumpla la meta de ventas de 5,000 unidades.

- Las políticas de descuento establecen márgenes para ventas al por mayor, que impulsan a los hospitales a comprar cada seis meses, asegurando así el flujo de caja.

6.2 Plaza

La plaza define cómo DICAMED RC entrega valor en el punto geográfico exacto. Stanton (2007) destacan que una logística eficiente es clave para la satisfacción del cliente.

- Canal Directo: Se utiliza un canal de nivel cero (Productor - DICAMED RC - Cliente Final), eliminando comisiones de intermediarios que encarecen el insumo.
- Ubicación Estratégica: Al estar radicada en el cantón Loja, la empresa garantiza entregas en menos de 24 horas a casas de salud locales, superando la demora de 3 a 5 días de proveedores externos.
- Gestión de Inventarios: La bodega en Loja opera bajo normas BPA, asegurando que el stock de seguridad cubra siempre el punto de equilibrio de 206 unidades.

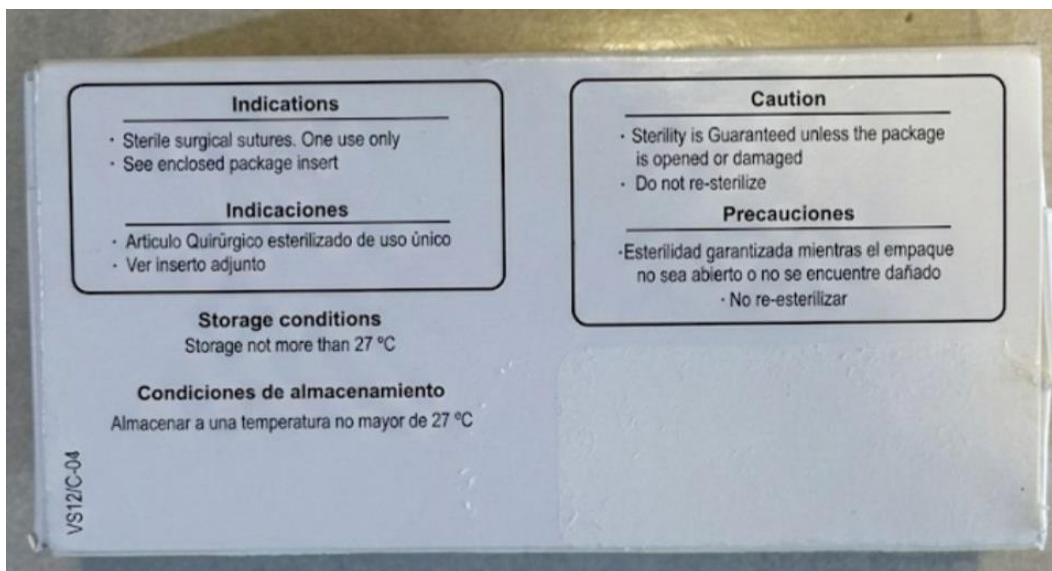
6.3 Promoción

La promoción en el sector médico debe ser informativa y ética. Shimp (2010) resalta la importancia de la mezcla promocional para construir valor de marca.

- Venta Personalizada: El Asesor Comercial (según el organigrama aprobado) realiza visitas técnicas a quirófanos y departamentos de compras, entregando muestras para validación médica.
- Marketing Directo: Envío de catálogos digitales y fichas técnicas vía correo electrónico a la base de datos de clínicas privadas en Loja, Zamora y Machala.
- Relaciones Públicas: Participación en congresos médicos locales y auspicios en jornadas quirúrgicas para posicionar a DICAMED RC como un aliado estratégico del sistema de salud.

Figura 25*Imagen del producto*

En la figura 25 se observa la parte de arriba y presentación del producto, donde se indica la cantidad de suturas dentro de esta.

Figura 26*Indicaciones del producto*

En la figura 26 se observa las indicaciones, precauciones y condiciones de almacenamiento del producto tanto en español, como inglés.

Figura 27

Protección y envoltura de la sutura



En la Figura 27 se observa la envoltura protectora que mantiene estéril la sutura, en esta indica el grosor, largo y material de esta.

Conclusiones y recomendaciones

En primera instancia, se concluye que la implementación del plan de importación para DICAMED RC es técnica y operativamente viable, logrando el objetivo de establecer un marco logístico robusto en la ciudad de Loja. El diseño del modelo de gestión organizacional y el mapa de procesos garantizan una transición eficiente desde la compra local hacia la importación directa, eliminando intermediarios nacionales. De este modo, la empresa garantiza el control total sobre la cadena de suministro, asegurando que las suturas quirúrgicas lleguen a la Zona 7 con los estándares de calidad exigidos por el ARCSA.

En el ámbito financiero, los resultados obtenidos justifican plenamente la rentabilidad del proyecto, cumpliendo con el objetivo de maximizar el rendimiento del capital invertido. Con un ROI 168.0% y un margen bruto 65.7%, el plan presenta notorias capacidades financieras que permiten la recuperación de la inversión en el corto plazo. El precio de venta de \$12.00 frente a un costo de importación de \$4.11 asegurarán que DICAMED RC tenga un flujo de caja saneado y que opere muy por encima del punto de equilibrio de 206 unidades al mes.

Finalmente se confirma que el uso estratégico del TLC con China (2026) determina la competitividad de la empresa. DICAMED RC se beneficia del arancel 0% que resulta en el liderazgo de costos del mercado regional con precios mucho más bajos que el competidor tradicional en Loja. Este beneficio macroeconómico, junto con un marketing mix organizado y una venta técnica y una distribución directa, garantizará la penetración del producto y la sostenibilidad de la actividad a largo plazo.

La gerencia de DICAMED RC deberá iniciar la ejecución del primer ciclo de importación en el marco de un esquema de reinversión inmediata de las utilidades, para aprovechar economías de escala. Con el aumento del volumen de los lotes futuros, la empresa podrá disminuir aún más

el peso de los gastos fijos logísticos y negociar tarifas de flete marítimo más competitivas con los proveedores en China. Esta estrategia ayudará a consolidar una posición de liderazgo en costos y generar una reserva de capital para la incursión en nuevas líneas de dispositivos médicos.

De igual manera, la Dirección Técnica debe velar porque se cumpla estrictamente con las BPA (buenas prácticas de Almacenamiento) y la normativa del ARCSA en la bodega de Loja. Los controles de temperatura y humedad son clave para asegurar la integridad de las suturas. Se recomiendan auditorías internas trimestrales. Mantener estos estándares evita problemas de salud; además, permite a los cirujanos y clínicas privadas confiar en su uso, y, por supuesto, contribuirá a fortalecer la reputación de la marca a nivel sector salud.

Finalmente, es recomendable establecer un sistema que permita la vigilancia de las resoluciones del COMEX y del comportamiento del tipo de cambio para la mitigación de riesgos imprevistos de origen externo. Aunque el TLC brinda estabilidad arancelaria, la volatilidad de la logística internacional exige que DICAMED RC mantenga contratos cerrados en dólares y diversifique sus alianzas con agentes de aduana experimentados. Seguir estas directrices permitirá a la empresa adaptarse con agilidad a los cambios del entorno comercial, garantizando que el plan de importación siga siendo la base del crecimiento organizacional.

Referencias

- Ahmad, F., Shamayleh, A., Daghfous, A., Al Khatib, I., Al Salloum, G., & Elabed, S. (2024). Healthcare supply chain disruption risks. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 264–283. <https://doi.org/10.31387/oscm0570427>
- Amador-Mercado, C. Y. (2022). El análisis PESTEL. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria* No. 1, 4(8), 1–2. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263>
- Amaral, C., Paiva, M., Rodrigues, A. R., Veiga, F., & Bell, V. (2024). Global regulatory challenges for medical devices: Impact on innovation and market access. *Applied Sciences*, 14(20), 9304. <https://doi.org/10.3390/app14209304>
- Andrade Díaz, K. V., Cabezas Angulo, A. G., Osuna, J. V., Lopez Mallama, O. M., & Salazar Villegas, B. (2024). El marketing en las empresas de salud en Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4137–4152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9760
- ARCSA. (2020). Norma técnica de buenas prácticas a establecimientos farmacéuticos (Resolución ARCSA-DE-002-2020-LDCL; versión reformada). https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2022-02/Documento_Buenas-Pr%C3%A1cticas-Almacenamiento-Distribuci%C3%B3n-Transporte-para-Establecimientos-Farmac%C3%A9uticos-Establecimiento-Dispositivos-M%C3%A9dicos-uso-humano_0.pdf
- Baca Urbina, G. (2022). *Evaluación de proyectos*. McGraw-Hill.

- Bjornen, K., & Ippoliti, C. (2021). Using customer journey mapping and design thinking to understand the library's role in supporting the research data lifecycle. *Journal of eScience Librarianship*, 10(4), e1214. <https://doi.org/10.7191/jeslib.2021.1214>
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., Gudiño Antillón, J., Adamuz Peña, M. de las M., Hernández Cortés, J., & Enriquez Brito, P. A. (2020). *Principios de finanzas corporativas*. McGraw-Hill Interamericana.
- Cadena Vera, C. P. (2021). Efectos en las importadoras del DMQ por la implementación de la tarifa arancelaria 0% a insumos médicos para atender la emergencia sanitaria en el Ecuador, suscrita en la Resolución No. 004-2020, en los periodos 2020–2021 [Tesis de grado]. Universidad Politécnica Salesiana.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2026). Surgical site infection (SSI) event: Chapter 9. National Healthcare Safety Network (NHSN), Patient Safety Component Manual. <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscscscurrent.pdf>
- Chiku, C., Maruta, T., Mbiba, F., & Manasa, J. (2024). Assessing operational readiness: Regulatory landscape and compliance in Zimbabwe for medical devices and in vitro diagnostic medical devices. *PLOS ONE*, 19(5), e0287495. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287495>
- Chopra, S., Meindl, P., Navarro Salas, R., & Murrieta Murrieta, J. E. (2013). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. Pearson Educación.
- Coloma, G. (2025). Definición de mercados a través de estimaciones de oferta y demanda. *Estudios Económicos*, 42(85), 151–179. <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2025.4898>
- Depuydt, M., Van Egmond, S., Petersen, S. M., Muysoms, F., Henriksen, N., & Deerenberg, E. (2024). Systematic review and meta-analysis comparing surgical site infection in

- abdominal surgery between triclosan-coated and uncoated sutures. *Hernia*, 28(4), 1017–1027. <https://doi.org/10.1007/s10029-024-03045-5>
- Eawag. (2026.). D8.1 Problem Tree Analysis – Procedure and Example. https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Toolbox/t8/D8_1_Problem_Tree_Analysis.pdf
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). Consolidated annual activity report 2023. <https://doi.org/10.2900/162049>
- Enríquez Muñoz, N. A. (2023). Propuesta de mejora para el proceso de importación de repuestos de equipo médico marca Siemens con enfoque en el mercado ecuatoriano [Tesis de licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Flores Bañuelos, M. del C., & Garduño Galindo, A. (2023). ¿Cualitativo o cuantitativo?: El estudio del customer journey desde un enfoque metodológico. *Lúmina*, 24(2), E0043. <https://doi.org/10.30554/lumina.v24.n2.4910.2023>
- García Fuster, M. (2023). Síntesis de nanoestructuras biopoliméricas para aplicaciones biomédicas [Tesis doctoral]. Universidad de Murcia.
- Gibbons, S. (2018, January 14). Empathy mapping: The first step in design thinking. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>
- Gibbons, S. (2021, November 14). 5 prioritization methods in UX roadmapping. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/prioritization-methods/>
- Global Leaders Institute. (2024, September 26). Asking “How might we?” for innovation and problem solving. <https://www.globalleadersinstitute.org/blog-post/asking-how-might-we-for-innovation-and-problem-solving/>

- González Urbán, M. G. (2022). Reconociendo el customer journey mapping como clave para generar estrategias de mercadotecnia precisas, innovadoras y centradas en el cliente en México. *The Anáhuac Journal*, 22(1).
<https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2022v22n1.04>
- Grönman, S., & Lindfors, E. (2021). The process models of design thinking: A literature review and consideration from the perspective of craft, design and technology education. *Techne Serien – Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvvetenskap*, 28(2), 110–118.
- Health Care Without Harm. (2021). Global road map for health care decarbonization.
https://healthcareclimateaction.org/sites/default/files/2021-06/Health%20Care%20Without%20Harm_Health%20Care%20Decarbonization_Road%20Map.pdf
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Healthcare Financial Management Association. (2022, October 5). Using radio frequency identification to deliver efficiencies and improve patient care.
<https://www.hfma.org.uk/publications/using-radio-frequency-identification-deliver-efficiencies-and-improve-patient-care>
- Hiatt, B., Hong, S.-J., Kwon, I.-W., & Savoie, M. (2024). Digitalization and the medical supply chain management: Systematic literature review and bibliometric analysis. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 128–140.
<https://doi.org/10.31387/oscm0580431>
- Horngren, C. T. (2012). Contabilidad de costos. Pearson Educación.

- INEC. (2023). Boletín Técnico Registro Estadístico de Defunciones Generales 2023.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales/2023/Boletin_EDG_2023.pdf
- INEC. (2023). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, Gestión de Residuos Sólidos 2023 – Presentación GRS 2023. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios/2023/Residuos_Solidos/Presentacion_GRS_2023.pdf
- INEC. (2024). Estimaciones y proyecciones de la población de Ecuador, revisión 2024 (Boletín técnico). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/censo_2022/revision_2024/Boletin_tecnico_proy_rev2024.pdf
- International Organization for Standardization. (2016). ISO 13485:2016 Medical devices — Quality management systems — Requirements for regulatory purposes. <https://www.iso.org/standard/59752.html>
- International Trade Administration. (2025). Ecuador - Import tariffs. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/ecuador-import-tariffs>
- Jalalzadeh, H., Timmer, A. S., Buis, D. R., Dreissen, Y. E. M., Goosen, J. H. M., Graveland, H., Griekspoor, M., Ijpma, F. F. A., van der Laan, M. J., Schaad, R. R., Segers, P., van der Zwet, W. C., de Jonge, S. W., Wolfhagen, N., & Boermeester, M. A. (2025). Triclosan-containing sutures for the prevention of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 8(3), e250306. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.0306>

- Kachapila, M., Nepogodiev, D., Kadir, B., Picciochi, M., Kamarajah, S. K., Bhangu, A., & Oppong, R. (2025). Economic analysis of triclosan-coated versus uncoated sutures at preventing surgical site infection in patients undergoing abdominal surgery. *BMJ Surgery, Interventions, & Health Technologies*, 7(1), e000383. <https://doi.org/10.1136/bmjst-2025-000383>
- Kalbach, J. (2016). *Mapping experiences: A guide to creating value through journeys, blueprints and diagrams*. O'Reilly Media.
- Kalidasan, V., Yang, X., Xiong, Z., Li, R. R., Yao, H., Godaba, H., Obuobi, S., Singh, P., Guan, X., Tian, X., Kurt, S. A., Li, Z., Mukherjee, D., Rajarethinam, R., Chong, C. S., Wang, J.-W., Ee, P. L. R., Loke, W., Tee, B. C. K., ... Ho, J. S. (2021). Wirelessly operated bioelectronic sutures for the monitoring of deep surgical wounds. *Nature Biomedical Engineering*, 5(10), 1217–1227. <https://doi.org/10.1038/s41551-021-00802-0>
- Kaplan, K. (2023, February 12). When to empathy map: 3 options. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/using-empathy-maps/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Pearson Educación.
- Lasky, J. (2024). Persona (user experience). EBSCO Research Starters. <https://www.ebsco.com/research-starters/marketing/persona-user-experience>
- Leontyeva, I. (2021). Comparison of mind mapping effectiveness in traditional and mobile learning environments. *International Journal of Instruction*, 14(4).
- Link, P., Leifer, L., & Lewrick, M. (2020). *The design thinking toolbox: A guide to mastering the most popular and valuable innovation methods*. Wiley.

- Loh, E. (2023, December 7). Towards global medical device regulatory alignment: Changes in Latin American markets. Emergo by UL. <https://www.emergobyul.com/news/towards-global-medical-device-regulatory-alignment-changes-latin-american-markets>
- Luna Ruiz, F. L. (2021). Plan de importación para la empresa Sdelka S.A.S. <https://hdl.handle.net/20.500.11912/9292>
- Marsh, S. (2022). User research: A practical guide to designing better products and services. Kogan Page.
- Matsumoto, K. T. (2021). Using design thinking for organizational development and addressing change [Doctoral dissertation]. Walden University.
- Maya, J. M. (2024). Mercadeo de servicios de salud. *Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica*, 32(2), 123–125. <https://doi.org/10.29176/2590843X.1967>
- Monahan, M., Jowett, S., Pinkney, T., Brocklehurst, P., Morton, D. G., Abdali, Z., & Roberts, T. E. (2020). Surgical site infection and costs in low- and middle-income countries: A systematic review of the economic burden. *PLOS ONE*, 15(6), e0232960. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232960>
- Ministerio de Salud Pública. (2023). Agenda Digital de Salud 2023–2027. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual_Agenda_Digital_2023_Seg.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2023). Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para el Proyecto de Vacunación y Respuesta a Emergencia por la COVID-19 (Tercera versión revisada, abril 2023). <https://www.salud.gob.ec/wp->

content/uploads/2023/04/20230410_P178247_EC-COVID-2AF_MGAS_Rev_RSA-TT-MSP_11-abril-2023_LIMPIO_SV1-signed-1-signed-signed.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2024). Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024–2034. [https://www.salud.gob.ec/wp-](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/07/politica_nacional_de_transformacion_digital_del_sector_salud_14nov2024_.pdf)

content/uploads/2025/07/politica_nacional_de_transformacion_digital_del_sector_salud_14nov2024_.pdf

Nze-Ekpebie, R., & Udealor, L. (2023). Global supply chain effects on medical devices. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4477682>

Ñontol Oyarce, L. M., Montenegro Marín, M. R., Ruíz Acuña, H. M., & Fernández Otoya, F. A. (2022). El design thinking como metodología para desarrollar el aprendizaje autónomo en estudiantes de escuelas peruanas. *Revista San Gregorio*, 51, 209–230. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i51.2045>

O’Brien, C. (2024, September 9). The beginner’s guide to defining buyer personas. Digital Marketing Institute. <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/the-beginners-guide-to-defining-buyer-personas>

OCDE. (2023). Assessing health system performance (J. Figueras, M. Karanikolos, F. Guanais, S. Lessof, G. Dedet, N. Azzopardi Muscat, G. Permanand, & F. Colombo, Eds.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4e6b28c0-en>

OCDE. (2024). Securing medical supply chains in a post-pandemic world. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/119c59d9-en>

OMS. (2024). Organización Mundial de la Salud (OMS) – World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/es>

- OPS. (2024, October 19). Ecuador - Country profile. Pan American Health Organization. <https://hia.paho.org/en/country-profiles/ecuador>
- Ponce Altamirano, D. R., Lujan Johnson, G. L., & Ponce Altamirano, A. V. (2022). Modelo funcional teórico predictivo de gestión de calidad para efectivizar el gasto público en la bodega de un hospital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 12886–12909. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4302
- Pribadi, B. A., & Susilana, R. (2021). The use of mind mapping approach to facilitate students' distance learning in writing modular based on printed learning materials. *European Journal of Educational Research*, 10(2), 907–917. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.2.907>
- Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (7.^a ed.). Project Management Institute.
- Real Academia de Doctores de España. (2023). Real Academia de Doctores de España. <https://rade.es>
- Ronquillo Vera, A. T., & Gracia Martínez, L. (2023). Análisis de compra para determinar impacto económico en la empresa de insumos médicos Medecu de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2020–2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6933–6946. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6681
- Rosala, M. (2021, January 17). Using “How Might We” questions to ideate on the right problems. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/how-might-we-questions/>
- Rose, J., & Tuma, F. (2023). Sutures and needles. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539891/>
- Ruan, P., Huang, Y.-F., & Weng, M.-W. (2022). Impact of COVID-19 on supply chains: A hybrid trade credit policy. *Mathematics*, 10(8), 1209. <https://doi.org/10.3390/math10081209>

- Sales Coll, M., Álvarez, A., Aranda, H., Jorba, J., Ochoa de Echagüen, A., Soler, J., & Marin, N. (2025). Value stream cost analysis of the suture logistic processes. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202502.1034.v1>
- Sarli, R. R., Gonzalez, S. I., & Ayres, N. (2015). Análisis FODA: una herramienta necesaria. *Revista de la Facultad de Odontología*, 9(1), 17–20.
- Shatrov, K., & Blankart, C. R. (2022). After the four-year transition period: Is the European Union's Medical Device Regulation of 2017 likely to achieve its main goals? *Health Policy*, 126(12), 1233–1240. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2022.09.012>
- Six Sigma Daily. (2022, January 17). How to use the impact effort matrix to prioritize projects. <https://www.sixsigmadaily.com/how-to-use-the-impact-effort-matrix/>
- Tham, J. C. K. (2022). Introduction to design thinking & keywords. En *Keywords in design thinking: A lexical primer for technical communicators & designers* (pp. 3–17). The WAC Clearinghouse; University Press of Colorado. <https://doi.org/10.37514/TPC-B.2022.1725.1.3>
- U.S. Food and Drug Administration. (2019). Safety and performance based pathway (Guidance). <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/safety-and-performance-based-pathway>
- Venkatappa, S. K., Chandran Nirmala, V., Mondal, J., Moharana, A. K., A. P., V., Pinto, C. S., & T. S., D. (2024). Seamless innovations: exploring the latest advancements in sutures. *International Journal of Advances in Medicine*, 12(1), 147–154. <https://doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20243825>
- Vilas Belsare, H. (2025). PESTLE analysis. *International Journal of Advanced Research*, 13(02), 608–612. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/20411>

Western Kentucky University. (s. f.). Thesis writing guide.

https://www.wku.edu/msetm/pdfs/thesis_writing_guide_rev1.pdf

WITS. (2024). Ecuador: Materials for surgical sutures; laminaria; abs imports by country in 2024.

<https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/ECU/Year/2024/TradeFlow/Import/Partner/all/Product/300610>

WTO. (2025). Ecuador – Tariff profile. WTO Tariff and Trade Data.

<https://ttd.wto.org/en/profiles/ecuador>

Zhang, Z., Xiao, C.-Y., Wang, Y., Song, W.-C., Sun, J.-Y., & Zhang, Z.-G. (2025). Study on medical professionals' acceptance of and factors influencing drone delivery for medical supplies. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1571904>

Anexos

Preguntas

1. **¿Con qué frecuencia adquiere insumos médicos para su institución o consultorio?**
 - Semanalmente
 - Mensualmente
 - Trimestralmente
 - Solo cuando hay necesidad puntual

2. **¿Cuál es la principal dificultad que enfrenta al momento de adquirir insumos médicos?**
 - Altos precios
 - Falta de disponibilidad o stock
 - Tiempos largos de entrega
 - Baja calidad del producto
 - Otros (especifique): _____

3. **¿De qué fuente o proveedor obtiene actualmente la mayoría de sus insumos médicos?**
 - Distribuidores nacionales
 - Importadores directos
 - Fabricantes locales
 - No tengo proveedor fijo

4. **En una escala del 1 al 5, califique la calidad de los insumos médicos que actualmente utiliza.**
 - 1 Muy baja
 - 2 Baja
 - 3 Regular
 - 4 Buena
 - 5 Excelente

5. **¿Considera que los insumos médicos importados ofrecen una mejor relación calidad-precio que los nacionales?**
 - Sí
 - No
 - No está seguro/a

6. **¿Estaría dispuesto/a a adquirir insumos médicos importados directamente de una empresa local como Dicamed RC, si esto reduce costos y tiempos de entrega?**
Sí, con seguridad
Probablemente sí
No lo sé
No
7. **¿Qué criterios valora más al elegir un proveedor de insumos médicos? (puede marcar hasta dos opciones)**
Precio competitivo
Certificaciones sanitarias
Rapidez en la entrega
Garantía y soporte técnico
Atención al cliente
8. **¿Cuáles considera que son los insumos médicos más necesarios actualmente en su institución?**
(Respuesta abierta) _____
9. **¿Qué tan importante considera que es la importación directa de insumos médicos para mejorar la atención en salud en Loja?**
1 Nada importante
2 Poco importante
3 Moderadamente importante
4 Importante
5 Muy importante
10. **¿Le gustaría que Dicamed RC ofrezca capacitaciones o asesorías técnicas sobre el uso y mantenimiento de los insumos médicos importados?**
Sí, sería muy útil
Tal vez
No lo considero necesario