NEGOCIOS INTERNACIONALES.

Tesis previa a la obtención del título de Licenciado en

Negocios Internacionales

AUTORES

Dana Gabriela Mero Cuenca

Alex Michael Uchuari Becerra

TUTOR: Mgtr. Enma del Cisne Jaramillo Carrión

Plan de importación de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM desde China para la empresa Retro Glass, ciudad de Loja

Loja – Ecuador

Septiembre 2026

Aprobación del tutor

Yo Enma del Cisne Jaramillo Carrión, certifico que conozco a los autores del presente trabajo de titulación “Plan de importación de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM desde China para la empresa Retro Glass, ciudad de Loja”, Dana Gabriela Mero Cuenca y Alex Michael Uchuari Becerra, siendo los responsables exclusivos tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

…..……

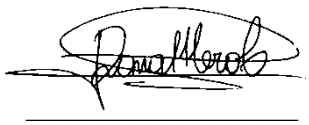
Mgtr. Enma del Cisne Jaramillo Carrión

TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Certificación de autoría

Yo, Dana Gabriela Mero Cuenca y Alex Michael Uchuari Becerra declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes**.**



FIRMA AUTOR
Dana Gabriela Mero Cuenca



FIRMA AUTOR
Alex Michael Uchuari Becerra

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por haberme acompañado durante cada etapa de este camino, por brindarme fortaleza, sabiduría y perseverancia para enfrentar cada desafío y permitirme alcanzar una de las metas más importantes de mi vida.

A mis padres, Roberto Uchuari y Enith Becerra, quienes han sido el pilar fundamental de mi formación personal y profesional. A ustedes les agradezco profundamente por cada sacrificio, consejo, palabra de aliento y muestra de confianza que me impulsaron a seguir adelante. Gracias por enseñarme, mediante su ejemplo, que los grandes objetivos se alcanzan con trabajo, responsabilidad, humildad y constancia. Este logro no es únicamente mío, también les pertenece a ustedes, porque detrás de cada paso que he dado siempre ha estado su apoyo incondicional.

A mis hermanos, por acompañarme durante estos años de formación universitaria, por celebrar cada pequeño avance y por brindarme motivación en aquellos momentos en los que el camino parecía más difícil. Su respaldo ha sido una parte importante para llegar hasta este momento.

Finalmente, me dedico estas páginas a mí mismo, por no haber renunciado ante las dificultades, por mantenerme firme frente a cada desafío y por continuar trabajando hasta alcanzar esta meta. Hoy culmina una etapa llena de aprendizajes, esfuerzos y experiencias, pero también comienza un nuevo camino con mayores responsabilidades, sueños y objetivos profesionales.

Que este logro sea siempre un recordatorio de que la perseverancia, la disciplina y el esfuerzo pueden transformar los sueños en realidades.

Alex Michael Uchuari Becerra

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por acompañarme y sostenerme durante este camino, darme fortaleza en los momentos difíciles y permitirme llegar hasta aquí. Por las oportunidades, personas y experiencias que puso en mi vida, recordándome que siempre existía una razón para continuar.

También me dedico estas páginas a mí misma, por no rendirme cuando terminar parecía difícil; por cada noche de esfuerzo, el cansancio, las dudas y las veces que tuve que comenzar nuevamente. Esta tesis representa más que un requisito académico: simboliza todo aquello que fui capaz de superar.

A mi hermana, por acompañarme durante este proceso y hacer más llevaderos los momentos de estrés y cansancio. A mi abuelita, por su amor incondicional y por ser una fuente constante de cariño y fortaleza.

A Koko, mi compañero de cuatro patas, por acompañarme durante tantas horas frente a la computadora y hacer más bonitos los días difíciles. Esta tesis también lleva un poquito de sus huellitas.

A mis papás, por brindarme las oportunidades que me permitieron llegar hasta este momento. Especialmente a mi mamá, por su esfuerzo, enseñanzas y presencia durante cada etapa de mi vida. Este logro también lleva una parte de ella.

Dedico este trabajo a todas las versiones de mí que tuvieron miedo y dudaron, pero decidieron continuar; a quien comenzó este camino y a quien hoy puede mirar atrás y decir con orgullo y gratitud: lo logré.

Dana Gabriela Mero Cuenca

Agradecimiento

Al culminar este trabajo de titulación, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron con sus conocimientos, orientación y colaboración durante nuestra formación académica y el desarrollo de esta investigación.

A la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), nuestra especial gratitud por brindarnos la oportunidad de formarnos profesionalmente en sus aulas y proporcionarnos los conocimientos, herramientas y experiencias necesarias para desenvolvernos en el ámbito de los Negocios Internacionales. Agradecemos a cada uno de los docentes que formaron parte de nuestra trayectoria universitaria, quienes, mediante sus enseñanzas y experiencias, contribuyeron significativamente a nuestro crecimiento académico y profesional.

De manera especial, expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestra tutora de tesis, Mgtr. Enma del Cisne Jaramillo Carrión, por su valiosa orientación, disposición y acompañamiento durante el desarrollo de este proyecto. Sus conocimientos, observaciones y recomendaciones fueron fundamentales para fortalecer la investigación y guiarnos en cada una de sus etapas. Su compromiso y experiencia académica constituyeron un aporte significativo para alcanzar los objetivos propuestos y culminar satisfactoriamente este trabajo.

Asimismo, agradecemos a Retro Glass por la apertura, confianza y colaboración brindadas para el desarrollo del proyecto, así como a todas las personas que participaron en el proceso de investigación, cuyo aporte permitió obtener información relevante para comprender las características y necesidades del mercado analizado.

Cada enseñanza, recomendación y experiencia compartida ha contribuido a nuestra preparación para afrontar con responsabilidad los nuevos retos del ámbito profesional.

Índice de contenido

Aprobación del tutor II
Certificación de autoría III
Dedicatoria IV
Índice de contenido VII
Índice de tablas XIII
Índice de figuras XVI
Resumen 18
Abstract 19
Introducción 20
Justificación 21
Social 21
Empresarial 21
Económica 22
Objetivos 23
Objetivo general 23
Objetivos específicos 23
Capítulo 1: Contexto general del tema de estudio 24
Capítulo 2: Marco Teórico 25
2.1 Comercio internacional 25
2.2 Importación 26
2.3 Acuerdos comerciales internacionales 26
2.4 Logística internacional 27
2.5 Cadena de suministros. 28
2.6 Incoterms 28
2.7 Vidrio Laminado 29

2.8 Normativa Aduanera 30
2.9 Mercado OEM, OE y aftermarket 30
2.10 Selección multicriterio de proveedores 31
2.11 Cubicaje y embalaje 32
2.12 Seguro internacional para mercancías de vidrio 33
2.13 Socio Estratégico 34
2.14 Calidad de los productos automotrices 34
2.15 Viabilidad financiera para importación 35
2.16 Evaluación financiera incremental 35
Capítulo 3: Diseño Metodológico 37
3.1 Enfoque de investigación 37
3.2 Tipo de investigación 37
3.3 Diseño de la investigación 37
3.4 Métodos de investigación 38
3.5 Técnica e instrumento de investigación 40
3.6 Población y muestra 41
3.7 Metodología Design Thinking 44
3.7.1 Fase Empatizar 44
3.7.2 Fase Definir 45
3.7.3 Fase Idear 45
3.7.4 Fase Prototipar 46
3.7.5 Fase Testear 47
Capítulo 4: Desarrollo de la Propuesta Mediante la Metodología Design thinking. 48
4.1 Fase Empatizar 48
4.1.1 Análisis del sector 48
4.2. Análisis PESTEL 49

4.3 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los propietarios de vehículos de la ciudad de Loja. 51
4.4 FODA del diagnóstico de la empresa Retro Glass 63
4.5 Herramienta de empatía 65
4.5.1 Insights 65
4.5.2 Hallazgos y necesidades identificadas 67
4.6 Fase Definir 67
4.6.1 Problemática 68
4.6.2. Problema 69
4.7 Fase Idear 70
4.7.1 Generación de alternativas 71
4.7.2 Evaluación de alternativas 73
4.7.3 Matriz de priorización 74
4.7.4 Selección de la mejor alternativa 74
4.8 Fase Prototipar 75
4.8.1 Selección y Análisis del producto 77
4.8.2 Análisis de mercado 86
4.8.3 Clasificación arancelaria 92
4.8.4 Selección y evaluación del proveedor internacional 98
4.8.5 Evaluación logística 108
4.8.6 Negociación internacional 111
4.8.7 Almacenamiento y manejo. 117
4.8.8 Tiempos logísticos 121
4.8.9 Condiciones de pago. 122
4.8.10 Riesgo de incumplimiento 123
4.8.11 Costeo de la importación 126
4.9 Fase Testear 127

4.9.1 Diseño de validación 127
4.9.2 Aplicación de instrumentos de validación 127
4.9.3 Resultados de la validación 135
4.9.4 Prototipo 2 137
Capítulo 5: Diseño organizacional 140
5.1 Estructura organizacional para la implementación de la propuesta 140
5.1.1 Roles y responsabilidades 141
5.1.2 Perfiles requeridos 142
5.1.3 Mecanismos de coordinación y comunicación 144
5.1.4 Seguimiento y control 145
Capítulo 6: Viabilidad técnica 147
6.1 Volumen operativo de importación 147
6.2 Demanda potencial 147
6.2.1 Demanda operativa estimada 149
6.2.2 Oferta disponible del proveedor 150
6.2.3 Capacidad real de importación 150
6.2.4 Volumen por embarque y frecuencia de importación 151
6.2.5 Plan de operativización del plan de importación 151
6.2.6 Indicadores de desempeño (KPI) 153
Capítulo 7: Estrategias de Comercialización 155
7.1 Mercado objetivo 155
7.2 Segmentación del mercado objetivo 156
7.2.1 Clientes objetivo 157
7.2.2 Perfil del consumidor objetivo 157
7.2.3 Determinación Mercado objetivo de la propuesta 157
7.3 Estrategias de comercialización 158
7.3.1 Estrategia de producto 158

7.3.2 Estrategia de diferenciación 159
7.3.3 Estrategia de posicionamiento 159
7.3.4 Estrategia de penetración del mercado 159
7.3.5 Estrategia de relaciones comerciales 160
7.3.6 Estrategia de servicio al cliente 160
7.4 Estrategia de precios 161
7.4.1 Costo de importación por unidad 161
7.4.2 Método de fijación de precios 162
7.4.3 Política de precios 162
7.4.4 Política de descuentos 162
7.5 Canales de distribución 163
7.5.1 Canal propuesto 163
7.5.2 Tipo de canal 164
7.6 Cobertura geográfica 165
7.6.1 Distribución física del producto 165
7.7 Estrategias de promoción 166
7.7.1 Marketing digital 166
7.7.2 Prospección comercial 167
7.7.3 Alianzas con talleres y aseguradoras 167
7.7.4 Servicio postventa 167
7.7.5 Fidelización 167
7.8 Cronograma de implementación 169
7.8.1 Fases de implementación 170
7.8.2 Responsables de la implementación. 171
7.9 Seguimiento del cronograma 172
7.9.1 Indicadores de desempeño (KPI) 173
7.9.2 Sistema de seguimiento 175

Capítulo 8: Evaluación Financiera del plan de Importación de Parabrisas automotrices.. 179
8.1 Supuestos y datos de entrada 179
8.2 Costeo de la importación 180
8.3 Precio, costo y margen del portafolio 181
8.4 Escenario incremental: con plan y sin plan..... 182
8.5 Capital de trabajo incremental 183
8.6 Punto de equilibrio económico 184
8.7 Flujo de caja incremental y evaluación financiera..... 185
8.8 Análisis de sensibilidad..... 188
8.9 Limitaciones metodológicas 190
Conclusiones..... 191
Recomendaciones 194
Referencias Bibliográficas..... 197
Anexos 202

Índice de tablas

Tabla 1 *Distribución de las encuestas aplicadas por parroquia.* 43

Tabla 2 *Análisis PESTEL para el plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China.* 50

Tabla 3 *Residentes de la ciudad de Loja.* 51

Tabla 4 *Perfiles de los encuestados.* 52

Tabla 5 *Hallazgos y necesidades identificadas.* 67

Tabla 6 *Resultados de la técnica de brainstorming para la generación de alternativas de solución.* 72

Tabla 7 *Evaluación de alternativas generada.* 73

Tabla 8 *Matriz de priorización de alternativas.* 74

Tabla 9 *Participación sobre las ventas históricas de Retro Glass.* 78

Tabla 10 *Modelos de parabrisas propuesto a importar.* 79

Tabla 11 *Empresas importadoras del Ecuador.* 89

Tabla 12 *Talleres en la ciudad de Loja.* 90

Tabla 13 *Precios referenciales en el Mercado Ecuatoriano.* 92

Tabla 14 *Documentos y requisitos aplicables para la exportación e importación de parabrisas automotrices.* 95

Tabla 15 *Regulaciones aplicables para la importación de parabrisas automotrices.* 96

Tabla 16 *Certificado INEN.* 97

Tabla 17 *Características específicas de los proveedores.* 99

Tabla 18 *Criterios de interpretación de la intensidad de las fuerzas competitivas.* 101

Tabla 19 *Evaluación comparativa de los proveedores mediante el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.* 102

Tabla 20 *Matriz ponderada de evaluación de proveedores.* 103

Tabla 21 *Análisis comparativo de los Incoterm* 112

Tabla 22 *Distribución y peso de los parabrisas automotrices por rack.* 118

Tabla 23 *Tiempo de la Logística interna y externa.* 122

Tabla 24 *Matriz cuantificada de riesgos financieros.* 125

Tabla 25 *Asignación de costos de la operación de importación según el Incoterm FOB.* 126

Tabla 26 *Matriz resumen del SENAE* 132

Tabla 27*Cambios incorporados en el Prototipo 2* 139

Tabla 28 *Roles y responsabilidades para la implementación del plan de importación* 142

Tabla 29 *Perfiles requeridos para la implementación del plan de importación.* 143

Tabla 30 *Mecanismos de coordinación y comunicación.* 144

Tabla 31 *Indicadores de seguimiento y control.* 145

Tabla 32 *Conversión de la frecuencia de reposición reportada en la encuesta a un valor anual referencial.* 148

Tabla 33 *Restricciones consideradas para determinar la capacidad real de importación.* 150

Tabla 34 *Plan de operativización del plan de importación.* 152

Tabla 35 *Indicadores de desempeño del plan de importación.* 153

Tabla 36 *Segmentación del mercado objetivo.* 156

Tabla 37 *Determinación progresiva del mercado objetivo.* 158

Tabla 38 *Resumen de las estrategias de comercialización.* 160

Tabla 39 *Costo de importación por unidad.* 161

Tabla 40 *Política de descuentos comerciales.* 162

Tabla 41 *Resumen de la estrategia de precios.* 163

Tabla 42 *Cobertura geográfica inicial del proyecto.* 165

Tabla 43 *Distribución del embarque piloto.* 165

Tabla 44 *Plan de promoción comercial.* 168

Tabla 45 *Cronograma general de promoción* 169

Tabla 46 *Cronograma de implementación del plan de comercialización* 171

Tabla 47 *Responsables del plan de comercialización.* 172

Tabla 48 *Indicadores clave de desempeño (KPI).* 174

Tabla 49 *Plan de seguimiento de indicadores.* 176

Tabla 50 *Supuestos financieros y tributarios de la operación* 180

Tabla 51 *Liquidación del embarque (840 unidades)* 181

Tabla 52 *Indicadores ponderados del portafolio* 182

Tabla 53 *Comparación de ingresos, año 1* 182

Tabla 54 *Capital de trabajo incremental* 183

Tabla 55 *Punto de equilibrio económico* 184

Tabla 56 *Flujo de caja incremental (USD)* 186

Tabla 57 *Indicadores financieros del escenario base referencial* 187

Tabla 58 *Sensibilidad del VAN a la TMAR y al precio de venta* 188

Índice de figuras

Figura 1 *Distribución de los vehículos de los encuestados según su tipo.* *53*

Figura 2 *Necesidad de reemplazo de parabrisas automotrices de los encuestados* *53*

Figura 3 *Frecuencia de servicio de cambios de parabrisas* *54*

Figura 4 *Búsqueda de producto.* *55*

Figura 5 *Factores influyentes en la compra.* *56*

Figura 6 *Tipo de parabrisas que buscan con mayor frecuencia.* *57*

Figura 7 *Dificultad en compra del producto.* *57*

Figura 8 *Oferta de parabrisas en el mercado.* *58*

Figura 9 *Aspectos de mejora del sector.* *59*

Figura 10 *Importancia de la garantía del producto.* *60*

Figura 11 Percepcion de la oferta de parabrisas en el mercado local. 61

Figura 12 *Medios de busqueda de información por parte del cliente.* *61*

Figura 13 *Preferencias de los clientes sobre empresas importadoras.* *62*

Figura 14 *FODA de Diagnostico de la empresa Retro Glass.* *63*

Figura 15 *Buyer Persona representativo del cliente objetivo de Retro Glass* *65*

Figura 16 *Árbol de problemas.* *70*

Figura 17 *Diseño del modelo de Negocio Canvas del proyecto de importación de parabrisas automotrices.* *76*

Figura 18 *Parabrisa delantero Mazda CX-5 2014.* *81*

Figura 19 *Parabrisa Posterior Mazda CX-5 2014.* *82*

Figura 20 *Ficha técnica de parabrisas posterior.* *85*

Figura 21 Principales países proveedores de parabrisas a Ecuador. 91

Figura 22 *Proveedores internacionales evaluados para la importación de parabrisas automotrices* *99*

Figura 23 *Ruta logística para la importación de parabrisas automotrices desde China hacia Ecuador.* *110*

Figura 24 *Medidas y capacidad Contenedor High Cube Dry de 40 pies.* *115*

Figura 25 *Packing List.* *116*

Figura 26 *Racks especiales para el transporte de parabrisas.* *117*

Figura 27 *Medio de transporte adecuado para la movilización de parabrisas* *119*

Figura 28 *Depósito temporal de CONTECON Guayaquil S.A., operador autorizado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).* *120*

Figura 29 *Identificación de oferta de proveedores internacionales de parabrisas automotrices mediante la plataforma Alibaba.* *128*

Figura 30 *Proveedores seleccionados: Fuyao Glass Co., Ltd.* *129*

Figura 31 *Cotización del proveedor* *130*

Figura 32 *Consulta oficial del arancel nacional.* *131*

Figura 33 *Consulta de base legal de requisitos para la subpartida 70072100.* *132*

Figura 34 *Simulación del transporte marítimo internacional mediante la plataforma SeaRates.* *133*

Figura 35 *CONTECON Guayaquil.* *134*

Figura 36 *Transporte terrestre hacia Retro Glass.* *135*

Figura 37 *Propuesta de Organigrama para la empresa Retro Glass.* *141*

Figura 38 *Canal de distribución Retro – Glass.* *164*

Figura 39 *Evolución del escenario incremental* *184*

Figura 40 *Punto de equilibrio económico* *185*

Figura 41 *Flujo de caja incremental proyectado* *187*

Figura 42 *Sensibilidad del VAN* *189*

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar y evaluar un plan de importación de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM desde China para Retro Glass, ubicada en Loja, Ecuador, con la finalidad de fortalecer su abastecimiento, ampliar la disponibilidad de productos y mejorar su competitividad en el mercado local. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo, exploratorio, no experimental y de corte transversal, complementado con la metodología Design Thinking para estructurar y validar la propuesta. Se aplicaron 383 encuestas a propietarios y conductores de vehículos de Loja, cuyos resultados permitieron identificar que la calidad, garantía, disponibilidad y precio constituyen factores relevantes en la decisión de compra, mientras que la oferta existente es percibida mayoritariamente como parcialmente suficiente.

A partir del análisis técnico, comercial y logístico, se seleccionó a Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. como proveedor internacional y se estructuró la operación bajo el Incoterm FOB Shanghái, utilizando un contenedor High Cube Dry de 40 pies para 840 parabrisas. La propuesta contempla dos embarques semestrales, equivalentes a 1.680 unidades anuales, y un tiempo logístico estimado de 58 días. La evaluación financiera incremental determinó un Valor Actual Neto (VAN) de USD 24.918,45, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 66,57 %, una relación beneficio/costo de 1,35, un índice de rentabilidad de 2,96 y un período de recuperación simple de 1,53 años. Estos resultados evidencian condiciones financieras favorables en el escenario evaluado; sin embargo, su implementación deberá acompañarse del control de costos, actualización de condiciones logísticas y seguimiento continuo de la demanda.

Palabras clave: Importación, parabrisas automotrices, logística internacional, OEM, abastecimiento, viabilidad financiera.

Abstract

This research aimed to design and evaluated an import plan for replacement automotive windshields with OEM specifications from China for Retro Glass, located in Loja, Ecuador, to strengthen its supply, increase product availability, and improve its competitiveness in the local market. The research followed a quantitative, descriptive, exploratory, non-experimental, and cross-sectional approach, complemented by the Design Thinking methodology to structure and validate the proposal. A total of 383 surveys were conducted among vehicle owners and drivers in Loja. The results identified quality, warranty, availability, and price as relevant factors in purchasing decisions, while the existing supply was predominantly perceived as partially sufficient.

Based on the technical, commercial, and logistics analysis, Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. was selected as the international supplier, and the operation was structured under the FOB Shanghai Incoterm, using a 40-foot High Cube Dry container for 840 windshields. The proposal includes two semiannual shipments, equivalent to 1,680 units per year, with an estimated logistics lead time of 58 days. The incremental financial evaluation resulted in a Net Present Value (NPV) of USD 24,918.45, an Internal Rate of Return (IRR) of 66.57%, a benefit-cost ratio of 1.35, a profitability index of 2.96, and a simple payback period of 1.53 years. These results indicate favorable financial conditions under the evaluated scenario; however, implementation should include cost control, updated logistics conditions, and continuous demand monitoring.

Keywords: Import, automotive windshields, international logistics, OEM, supply, financial feasibility.

Introducción

Las importaciones constituyen una alternativa estratégica de abastecimiento para las empresas que buscan acceder a productos y proveedores disponibles en mercados internacionales. Su adecuada planificación permite diversificar las fuentes de suministro, ampliar el portafolio comercial, optimizar costos y responder oportunamente a las necesidades del mercado. En el sector automotriz, este proceso adquiere relevancia debido a la diversidad de marcas, modelos y especificaciones técnicas que requieren una gestión eficiente del abastecimiento, transporte, almacenamiento y distribución.

En Ecuador, el crecimiento del parque automotor mantiene una demanda constante de repuestos y componentes vinculados con el mantenimiento y la seguridad vehicular. En la ciudad de Loja, la investigación identifica dificultades relacionadas con la disponibilidad de determinadas referencias de parabrisas, así como factores asociados con la calidad, precios y tiempos de entrega, lo que evidencia la necesidad de fortalecer el abastecimiento local.

En este contexto, el presente proyecto tiene como finalidad diseñar y evaluar un plan de importación de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM desde China para Retro Glass. La investigación comprende el análisis de la demanda, definición del portafolio, selección del proveedor internacional, cumplimiento técnico y aduanero, negociación, planificación logística y estrategias de comercialización. Además, incorpora una evaluación financiera incremental para determinar la factibilidad de la propuesta. En conjunto, estos elementos permiten estructurar un plan orientado a fortalecer el abastecimiento, mejorar la disponibilidad de productos y contribuir a la competitividad de Retro Glass en el mercado automotriz de Loja.

Justificación

Social

El presente proyecto posee una importante contribución social debido a que busca mejorar el acceso de los propietarios de vehículos a parabrisas automotrices de calidad, garantizando condiciones adecuadas en la seguridad. Los parabrisas constituyen un elemento fundamental para la protección de los ocupantes del vehículo, ya que contribuyen a la visibilidad del conductor y a la resistencia estructural del automóvil

De acuerdo con La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) señala que “la seguridad de los vehículos es esencial para evitar colisiones y reducir la probabilidad de que se produzcan traumatismos graves” (p. 40). Al incrementar la disponibilidad de estos productos en la ciudad de Loja, se reducirán los tiempos de espera para las reparaciones y se facilitará el acceso a soluciones confiables para la población. Además, el proyecto permitirá satisfacer una necesidad identificada en los clientes, mejorando su experiencia de compra y contribuyendo al bienestar de los usuarios del sector automotriz.

Empresarial

Desde la perspectiva empresarial para la empresa Retro Glass, el proyecto permitirá fortalecer la competitividad de Retro Glass mediante la implementación de un modelo de importación directa de parabrisas automotrices. Esta estrategia contribuirá a optimizar la gestión de inventarios, ampliar la variedad de productos disponibles y reducir la dependencia de intermediarios. Asimismo, la empresa podrá ofrecer mejores condiciones de precio, disponibilidad y calidad a sus clientes, diferenciándose de la competencia local. La investigación también proporcionará información relevante sobre las necesidades y preferencias del mercado, facilitando la toma de decisiones estratégicas orientadas al

crecimiento sostenible del negocio y al posicionamiento de la marca dentro del sector automotriz de la ciudad de Loja.

Según (Kotler & Keller, 2016), especifica que “la ventaja competitiva de una oferta refleja su capacidad para satisfacer una necesidad del cliente en mayor medida que las alternativas disponibles” (p. 35). Este enfoque permite a las empresas diferenciarse de la competencia, fortalecer su posicionamiento y generar mayor valor para sus clientes.

Económica

El proyecto permitirá dinamizar la actividad comercial del sector automotriz local mediante la incorporación de nuevos proveedores internacionales y una mayor disponibilidad de productos.

Adicionalmente, la importación de parabrisas y vidrios automotrices puede contribuir a reducir los costos de adquisición para los clientes finales, aumentar la competitividad del mercado y generar nuevas oportunidades de empleo dentro de la cadena de comercialización y distribución. De acuerdo con (Daniels, John & Sullivan, 2018), “el comercio internacional permite a los países acceder a bienes y servicios que no podrían producir de manera eficiente por sí mismos” (p. 8). Esta dinámica favorece la competitividad empresarial, impulsa el crecimiento económico y amplía las oportunidades comerciales en los mercados internacionales.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar y evaluar un plan de importación de parabrisas automotrices originales con especificaciones OEM desde China para Retro Glass, mediante el diagnóstico del mercado, la definición del portafolio, la verificación técnica y regulatoria, la selección del proveedor, la planificación logística y la evaluación financiera incremental.

Objetivos específicos

- Analizar la demanda actual de parabrisas automotrices en la ciudad de Loja mediante la recopilación y evaluación de información obtenida de propietarios y conductores de vehículos.
- Diseñar una propuesta logística integral de importación y abastecimiento de parabrisas automotrices que garantice su disponibilidad oportuna, considerando el cumplimiento de las regulaciones aduaneras, permisos, requisitos normativos y procesos de adquisición, transporte, almacenamiento y distribución en el mercado
- Diseñar estrategias de marketing para posicionar a Retro Glass en el mercado automotriz de Loja, fortaleciendo el reconocimiento de marca, captación y fidelización de clientes mediante la promoción de calidad y disponibilidad de parabrisas.
- Evaluar financieramente el efecto incremental del plan mediante costos, precios, flujo, punto de equilibrio, VAN, TIR, B/C, recuperación y sensibilidad, una vez completada la línea base.

Capítulo 1: Contexto general del tema de estudio

La presente investigación se desarrolló en la empresa Retro Glass, ubicada en la ciudad de Loja, provincia de Loja, Ecuador, y tuvo como propósito el diseño de un plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China. El estudio se llevó a cabo considerando el análisis del mercado local, la identificación de proveedores internacionales, la revisión de la normativa aplicable al proceso de importación, la planificación logística y la estructuración de la propuesta de importación.

De esta manera, se buscó establecer un proceso de abastecimiento internacional técnicamente estructurado, orientado a mejorar la disponibilidad de diferentes referencias de parabrisas, fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa y reducir las limitaciones existentes en el aprovisionamiento, considerando las condiciones comerciales, operativas, logísticas y financieras vinculadas con la importación.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron diversas herramientas y plataformas especializadas en comercio internacional, entre ellas International Trade Centre (ITC Trade Map) para el análisis del comercio internacional y la identificación de mercados, Alibaba para la búsqueda y evaluación de proveedores internacionales, Freightos para la simulación de costos y tiempos del transporte internacional y ECUAPASS como referencia para el análisis del procedimiento aduanero aplicable a la importación de la mercancía. Asimismo, se aplicó la metodología Design Thinking como eje para el desarrollo de la propuesta, permitiendo estructurar el proceso de investigación desde la comprensión del contexto hasta la validación del plan de importación.

Capítulo 2: Marco Teórico

El marco teórico constituye la base conceptual que sustenta la presente investigación, permitiendo comprender los principales aspectos relacionados con la importación y comercialización de parabrisas automotrices. A través de la revisión de conceptos, teorías y aportes de diferentes autores, se analizan temas como la importación, la internacionalización empresarial y la importancia de los socios estratégicos dentro del comercio internacional. Estos elementos son fundamentales para entender cómo las empresas pueden mejorar su competitividad mediante el acceso a proveedores internacionales y productos de calidad. Asimismo, este marco proporciona el soporte académico necesario para fundamentar las propuestas y conclusiones desarrolladas en la investigación.

2.1 Comercio internacional

El comercio internacional se define como el intercambio de bienes y servicios entre diferentes países con el objetivo de satisfacer necesidades económicas y aprovechar ventajas productivas. De acuerdo con (Carbaugh, 2020) señala que “el principio de la ventaja comparativa explica cómo el comercio beneficia a todas las naciones al permitirles especializarse en aquello que producen con mayor eficiencia” (p. 34). Este principio fomenta una asignación más eficiente de los recursos, reduce costos de producción y fortalece la competitividad de los países en el mercado internacional.

La importación de parabrisas desde países fabricantes como China responde a este principio, debido a que dichas economías cuentan con mayores niveles de producción, tecnología industrial y economías de escala que les permiten ofrecer productos competitivos a nivel mundial.

2.2 Importación

La importación es una actividad del comercio internacional que consiste en la adquisición de bienes o servicios provenientes de otros países para su consumo, comercialización o utilización en el mercado nacional. Este proceso permite a las empresas acceder a productos que no se fabrican localmente o que pueden obtenerse en mejores condiciones de calidad, precio o disponibilidad. Según (Daniels, John & Sullivan, 2018), "las empresas participan en los negocios internacionales para expandir las ventas, adquirir recursos y minimizar el riesgo competitivo" (p. 6). Esta estrategia permite a las organizaciones acceder a proveedores internacionales, optimizar costos, fortalecer su competitividad y satisfacer las necesidades del mercado nacional.

2.3 Acuerdos comerciales internacionales

Los acuerdos comerciales internacionales constituyen mecanismos de integración económica que buscan fortalecer las relaciones comerciales entre países mediante el establecimiento de normas, procedimientos y condiciones que faciliten el intercambio de bienes y servicios. Estos instrumentos contribuyen a la reducción de obstáculos al comercio, promueven la cooperación económica y generan un entorno más predecible para el desarrollo de operaciones internacionales. Conforme a (Hill, Charles W. L., 2021), "los acuerdos comerciales internacionales buscan reducir las barreras al comercio entre los países participantes y promover un mayor flujo de bienes y servicios" (p. 242). Estos acuerdos favorecen la integración económica, incrementan las oportunidades comerciales y fortalecen la competitividad de las empresas en los mercados internacionales.

En el contexto de la presente investigación, el Acuerdo Comercial entre Ecuador y China se considera como parte del marco general que regula las relaciones comerciales entre ambos países. No obstante, su inclusión no implica por sí misma la existencia de una ventaja

económica para la importación de parabrisas automotrices. En consecuencia, cualquier beneficio arancelario, documental o procedimental debe determinarse de acuerdo con las disposiciones vigentes del acuerdo y su aplicación específica a la subpartida arancelaria correspondiente. Cuando no exista un beneficio directamente aplicable al producto objeto de estudio, el acuerdo se considera únicamente como un elemento de contextualización de la relación comercial bilateral entre Ecuador y China, evitando atribuir efectos económicos o comerciales que no hayan sido previamente verificados.

2.4 Logística internacional

La logística internacional comprende la planificación, ejecución y control del flujo de mercancías desde el país de origen hasta el consumidor final. (Christopher, Martin, 2022) explica que, “el objetivo de la gestión logística y de la cadena de suministro es satisfacer al cliente mediante la disponibilidad del producto correcto, en el lugar y momento adecuados, al menor costo total” (p. 12). De esta forma la importación de parabrisas, una adecuada gestión logística permite garantizar la disponibilidad de productos, reducir costos operativos y asegurar entregas oportunas al mercado local.

En la importación de parabrisas, la logística desempeña un papel fundamental debido a la fragilidad del producto. Por esta razón, es necesario implementar sistemas adecuados de embalaje, almacenamiento y transporte que reduzcan el riesgo de daños durante la cadena de suministro internacional. Para su movilización, los parabrisas suelen empacarse en racks metálicos especiales con separadores de espuma, cartón corrugado y películas protectoras, lo que permite minimizar impactos y vibraciones durante el transporte. Asimismo, debido al volumen y características de la mercancía, se recomienda su transporte en contenedores marítimos, los cuales ofrecen mayor capacidad de carga y espacio para la correcta distribución

y protección de los parabrisas durante su traslado desde el país de origen hasta el mercado de destino.

2.5 Cadena de suministros.

La cadena de suministro internacional constituye un componente esencial dentro de las operaciones de comercio exterior, ya que integra los procesos de abastecimiento, producción, almacenamiento, transporte y distribución que permiten movilizar mercancías entre diferentes mercados. Conforme a (Chopra, Sunil, 2022) indica que "el objetivo de toda cadena de suministro debe ser maximizar el valor total generado" (p. 3). Una adecuada coordinación entre proveedores, transportistas y distribuidores permite optimizar recursos, reducir costos logísticos y mejorar el servicio al cliente. En relación con la importación de parabrisas automotrices, la gestión eficiente de la cadena de suministro resulta determinante para asegurar la continuidad del abastecimiento y el cumplimiento de los requerimientos del mercado. La coordinación efectiva entre fabricantes internacionales, operadores logísticos, transportistas, agentes aduaneros y distribuidores permite reducir tiempos de aprovisionamiento, minimizar riesgos asociados al comercio internacional y garantizar la disponibilidad oportuna de los productos. Asimismo, una cadena de suministro correctamente estructurada fortalece la capacidad competitiva de la empresa al mejorar los niveles de servicio y la eficiencia en la gestión de inventarios.

2.6 Incoterms

Los Incoterms constituyen un conjunto de reglas estandarizadas reconocidas internacionalmente que regulan las responsabilidades de compradores y vendedores en las operaciones de comercio exterior. Su aplicación permite definir con precisión la distribución de costos, riesgos y obligaciones logísticas durante el proceso de transporte de mercancías, contribuyendo a una mayor seguridad y transparencia en las transacciones internacionales.

De acuerdo con la International Chamber of Commerce (ICC, 2021), “las reglas Incoterms definen las responsabilidades de compradores y vendedores para la entrega de mercancías en las operaciones de compraventa internacional” (p. 1). Su aplicación reduce conflictos contractuales, distribuye claramente los riesgos y facilita el desarrollo eficiente de las operaciones de comercio internacional.

La adecuada selección del Incoterm resulta fundamental para determinar las obligaciones de cada participante dentro de la cadena logística internacional. Términos comerciales como FOB o CIF permiten establecer claramente la transferencia de riesgos, la distribución de costos de transporte y las responsabilidades relacionadas con el seguro y la entrega de la mercancía. De esta manera, la utilización correcta de los Incoterms contribuye a optimizar la planificación logística, reducir contingencias operativas y fortalecer la eficiencia de las operaciones de abastecimiento internacional.

2.7 Vidrio Laminado

El vidrio laminado es un tipo de vidrio de seguridad compuesto por dos o más láminas de vidrio unidas mediante una capa intermedia de material polimérico, generalmente polivinil butiral (PVB). De acuerdo con Xia, Yue y Zang (2023), “el vidrio laminado utilizado en los parabrisas automotrices presenta una estructura multicapa diseñada para combinar las propiedades mecánicas del vidrio con las características del material intermedio” (p. 2). Esta composición permite que, ante una fractura, los fragmentos de vidrio permanezcan adheridos a la capa intermedia, disminuyendo su dispersión y contribuyendo a la seguridad de los ocupantes del vehículo. Además, esta configuración proporciona mayor resistencia estructural y favorece la conservación de la integridad del parabrisas frente a impactos durante la conducción.

2.8 Normativa Aduanera

La normativa aduanera constituye un elemento fundamental dentro de las operaciones de comercio exterior, ya que establece el marco legal que regula el ingreso y salida de mercancías en un país. Conforme a (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), 2024) “La Aduana tiene por objeto: facilitar el comercio exterior y ejercer el control de la entrada y salida de mercancías, unidades de carga y medios de transporte por las fronteras y zonas aduaneras de la República” (art. 205). Esto permite garantizar el cumplimiento de la normativa aduanera, la recaudación de tributos y la seguridad de las operaciones de comercio exterior. La importación de parabrisas automotrices al Ecuador exige cumplir los procedimientos aduaneros establecidos por el SENAE, mediante la presentación de documentos como factura comercial, conocimiento de embarque, lista de empaque y la Declaración Aduanera.

Aduanera de Importación (DAI). Estos productos se clasifican en la partida arancelaria 7007.21.00.00, correspondiente a vidrios de seguridad laminados para vehículos. Además, su nacionalización requiere el pago de tributos al comercio exterior, entre ellos el arancel Ad-Valorem (10%), el FODINFA (0,5 %) y el IVA (15%) vigente, calculados sobre la base imponible de importación.

2.9 Mercado OEM, OE y aftermarket

El sector automotriz se caracteriza por una cadena de suministro compleja, conformada por fabricantes de vehículos, proveedores especializados, distribuidores y empresas de repuestos. La interacción entre estos actores permite abastecer tanto las líneas de ensamblaje como el mercado de reposición, por lo que resulta necesario diferenciar técnicamente los conceptos OEM, OE y aftermarket. En este contexto, el Original Equipment Manufacturer (OEM) representa al fabricante de equipo original que se relaciona con proveedores para

integrar los componentes requeridos en el producto final; Zhang et al. (2023) analizan esta relación entre el OEM y los fabricantes contratistas dentro de la cadena de suministro.

Por otra parte, el Original Equipment (OE) corresponde al componente utilizado como equipo original y constituye la referencia técnica frente a una pieza de reemplazo; en este sentido, Standard Motor Products (2025) diferencia los productos del aftermarket de los productos OE que estos reemplazan. Finalmente, el aftermarket, o mercado de posventa, comprende los canales destinados a atender vehículos después de su comercialización inicial; según el Congressional Research Service (2024), este mercado se estructura mediante canales independientes y canales vinculados a los OEM. En consecuencia, la diferenciación entre OEM, OE y aftermarket permite establecer con mayor precisión el origen y la función comercial de los componentes automotrices. Para el análisis de parabrisas, esta clasificación facilita distinguir entre productos destinados al ensamblaje original y aquellos comercializados posteriormente como repuestos, contribuyendo a evaluar proveedores y alternativas de abastecimiento.

2.10 Selección multicriterio de proveedores

La selección multicriterio de proveedores constituye un proceso de toma de decisiones mediante el cual una organización compara diferentes alternativas de abastecimiento considerando simultáneamente criterios cuantitativos y cualitativos. De acuerdo con Dang et al. (2022), “la selección de proveedores constituye una decisión relevante dentro de la gestión de la cadena de suministro y puede desarrollarse mediante métodos de decisión multicriterio que permitan evaluar y jerarquizar las diferentes alternativas disponibles” (art. 228).

La aplicación de este enfoque permite considerar diferentes variables dentro de una misma evaluación, entre ellas el precio, calidad, capacidad de suministro, cumplimiento de entregas, capacidad tecnológica y criterios de sostenibilidad. Para ello, los criterios pueden

recibir diferentes ponderaciones de acuerdo con su importancia dentro del proceso de decisión, permitiendo obtener una valoración integral de cada proveedor.

La aplicación de modelos multicriterio en la cadena de suministro automotriz permite integrar diferentes dimensiones de evaluación y manejar la incertidumbre existente durante el proceso de selección. De esta manera, la evaluación multicriterio contribuye a reducir la subjetividad y proporciona una base estructurada para seleccionar la alternativa que presente mejores condiciones de abastecimiento.

2.11 Cubicaje y embalaje

El cubicaje constituye un elemento de la planificación logística que permite determinar el espacio requerido por una mercancía dentro de una unidad de transporte, considerando sus dimensiones, volumen y sistema de acondicionamiento. En el transporte internacional, la capacidad cúbica de las unidades de carga constituye una variable importante para determinar la cantidad de mercancía que puede ser transportada y seleccionar adecuadamente el medio o unidad de transporte. La guía de embalaje y carga marítima de Meridilogis (2023), por ejemplo, relaciona las dimensiones internas de las unidades de transporte con su capacidad cúbica y carga útil para planificar la distribución de mercancías.

El embalaje, por su parte, comprende los materiales, estructuras y mecanismos utilizados para proteger y asegurar las mercancías durante las actividades de almacenamiento, manipulación y transporte. Su selección debe considerar características como peso, dimensiones, fragilidad y condiciones a las que estará expuesta la mercancía. Una protección adecuada debe reducir los efectos derivados de golpes, vibraciones y movimientos producidos durante las diferentes etapas logísticas.

En este sentido, la Organización Marítima Internacional señala que una estiba y sujeción apropiadas son fundamentales para mantener la seguridad de las mercancías durante

el transporte y advierte que numerosos incidentes están relacionados con prácticas deficientes de embalaje y con una sujeción inadecuada dentro de las unidades de transporte

2.12 Seguro internacional para mercancías de vidrio

El seguro internacional de carga constituye un mecanismo de transferencia del riesgo destinado a proteger económicamente al propietario de una mercancía frente a pérdidas o daños que pueden producirse durante su transporte. En este sentido, QBE (2024) señala que el seguro de carga marítima puede cubrir mercancías transportadas por vía marítima, terrestre, ferroviaria o aérea, bajo coberturas amplias o riesgos específicamente determinados.

En el caso de mercancías frágiles, como los productos elaborados con vidrio, la evaluación del riesgo adquiere especial importancia debido a su susceptibilidad a roturas y daños físicos durante las actividades de manipulación, carga, descarga y transporte. Por ello, no debe considerarse únicamente la existencia de una póliza, sino también su alcance, exclusiones, deducibles y condiciones particulares aplicables a mercancías frágiles.

Allianz Commercial señala que el seguro de carga busca proteger a las empresas frente a pérdidas financieras ocasionadas por daño, pérdida o robo de mercancías durante el tránsito. La evaluación del riesgo considera, entre otros elementos, las características del transporte, la ruta, duración y destino de la operación.

Además, determinadas coberturas pueden excluir pérdidas ocasionadas por embalaje insuficiente o inadecuado, lo que demuestra la relación existente entre el seguro y las medidas de protección física de la mercancía. Por esta razón, en mercancías de vidrio resulta necesario establecer sistemas adecuados de embalaje y verificar que la cobertura contratada contemple los riesgos particulares asociados a la naturaleza frágil del producto. Esto permite reducir posibles pérdidas económicas y garantizar una protección adecuada durante toda la operación logística internacional.

2.13 Socio Estratégico

Un socio estratégico es una organización o empresa que establece una relación de cooperación con otra entidad con el propósito de alcanzar objetivos comunes, generar ventajas competitivas y fortalecer sus capacidades operativas y comerciales. Estas alianzas permiten compartir recursos, conocimientos, tecnología y experiencia para mejorar el desempeño empresarial.

De acuerdo con (Hill Charles W. L., 2021) precisa que “las alianzas estratégicas son acuerdos de cooperación entre competidores potenciales o reales” (p. 461). Estas alianzas permiten compartir recursos, conocimientos y capacidades, fortaleciendo la competitividad y facilitando el acceso a nuevos mercados internacionales. En el ámbito de la importación de parabrisas, un proveedor internacional puede convertirse en un socio estratégico al garantizar calidad, disponibilidad de productos, precios competitivos y cumplimiento en los tiempos de entrega.

2.14 Calidad de los productos automotrices

La calidad es uno de los factores más relevantes en la comercialización de componentes automotrices. De acuerdo con (Garvin, 1984) “la calidad puede analizarse desde cinco enfoques principales: el trascendente, el basado en el producto, el basado en el usuario, el basado en la fabricación y el basado en el valor” (pp. 25 - 28). En el sector automotriz, la calidad está relacionada con aspectos como la seguridad, durabilidad, resistencia y confiabilidad de los componentes, factores que influyen directamente en la satisfacción del consumidor y en la competitividad de las empresas. En el caso de los parabrisas, la calidad está relacionada con características como resistencia al impacto, transparencia, durabilidad y cumplimiento de normas de seguridad. Un producto de calidad contribuye a la protección de los ocupantes y aumenta la confianza del consumidor durante el proceso de compra.

2.15 Viabilidad financiera para importación

La viabilidad financiera es el análisis que permite determinar si un proyecto genera los beneficios económicos suficientes para justificar la inversión requerida y garantizar su sostenibilidad en el tiempo. Según (Gitman & Zutter, 2021) señala “las decisiones de inversión determinan tanto la combinación como el tipo de activos que posee la empresa; las decisiones de financiamiento determinan la combinación y el tipo de financiamiento utilizado para adquirir esos activos” (p. 10). Este proceso permite evaluar la viabilidad económica de los proyectos, optimizar el uso de los recursos financieros y contribuir al crecimiento sostenible de la organización.

En el contexto de la importación de parabrisas automotrices, la viabilidad financiera implica analizar aspectos como la inversión inicial, costos de adquisición internacional, gastos logísticos, tributos aduaneros, costos de almacenamiento, distribución y comercialización. Asimismo, considera la estimación de ingresos provenientes de las ventas y la aplicación de indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Retorno sobre la Inversión (ROI) y el período de recuperación de la inversión. Estos elementos permiten determinar si la importación de parabrisas desde China hacia Ecuador representa una alternativa rentable y sostenible para satisfacer la demanda del mercado.

2.16 Evaluación financiera incremental

La evaluación financiera incremental se fundamenta en el análisis de los flujos de efectivo adicionales generados como consecuencia de implementar una determinada decisión de inversión. En este sentido Zutter & Smart (2021),” las decisiones financieras deben analizar los flujos de efectivo relevantes asociados con una inversión, permitiendo determinar el efecto que la aceptación de un proyecto genera sobre el valor de la empresa” (p. 550).

Bajo este enfoque, no todos los ingresos y egresos de una empresa deben incorporarse a la evaluación de un nuevo proyecto. El análisis debe concentrarse en aquellos flujos que cambian directamente como consecuencia de su implementación. De esta manera, los flujos de efectivo incrementales permiten comparar la situación financiera que existiría sin ejecutar el proyecto frente a aquella que se produciría con su implementación.

La evaluación de estos flujos permite posteriormente aplicar herramientas de presupuesto de capital para determinar la conveniencia económica de una inversión. Entre los principales indicadores utilizados se encuentran el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el período de recuperación de la inversión, los cuales permiten evaluar la generación de valor, rentabilidad y tiempo requerido para recuperar los recursos invertidos.

Este enfoque resulta particularmente importante cuando el proyecto se desarrolla dentro de una empresa que ya se encuentra en funcionamiento, debido a que permite separar los costos existentes de aquellos costos, ingresos y beneficios que surgen específicamente como consecuencia de la nueva inversión. De esta manera, la evaluación financiera se concentra únicamente en los efectos económicos atribuibles al proyecto, evitando incorporar partidas que continuarían existiendo independientemente de su ejecución. Asimismo, el análisis incremental facilita la comparación entre la situación actual de la empresa y el escenario generado por la implementación de la propuesta.

Esto permite disponer de información financiera más precisa para sustentar la toma de decisiones, identificar los recursos adicionales requeridos y determinar si los beneficios económicos esperados justifican la inversión necesaria para desarrollar el proyecto. Además, contribuye a estimar la rentabilidad incremental y valorar objetivamente la capacidad del proyecto para generar beneficios económicos adicionales sostenibles.

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Enfoque de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que la información fue recopilada mediante la aplicación de un cuestionario estructurado dirigido a propietarios y conductores de vehículos de la ciudad de Loja. Este enfoque permitió obtener datos numéricos que posteriormente fueron organizados, tabulados y analizados para identificar tendencias relacionadas con la demanda de parabrisas automotrices y generar información que sustentara el diseño del plan de importación para la empresa Retro Glass. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2023), el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos medibles con el propósito de responder a los objetivos planteados y sustentar la toma de decisiones mediante evidencia objetiva

3.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, debido a que busca identificar, analizar y caracterizar las principales necesidades, preferencias y dificultades que presentan los consumidores al momento de adquirir parabrisas automotrices en la ciudad de Loja. Este tipo de investigación permitió conocer el comportamiento del mercado y generar información útil para el diseño del plan de importación.

De igual manera, presenta un alcance exploratorio, ya que pretende profundizar en el conocimiento del mercado local de parabrisas automotrices e identificar oportunidades de mejora dentro del proceso de abastecimiento e importación.

3.3 Diseño de la investigación

En cuanto a su diseño, la investigación es no experimental y de corte transversal, debido a que las variables objeto de estudio fueron observadas y analizadas en su contexto natural, sin realizar manipulación deliberada ni introducir modificaciones sobre las condiciones existentes.

Este diseño permitió examinar las características del mercado de parabrisas automotrices en la ciudad de Loja, considerando las percepciones, necesidades y preferencias de los propietarios y conductores de vehículos.

Asimismo, la investigación es de corte transversal, puesto que la recopilación de información se efectuó en un período determinado, permitiendo obtener una visión específica de la situación del mercado durante el desarrollo del estudio. Los datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas fueron utilizados para identificar aspectos relacionados con la necesidad de reposición de parabrisas, disponibilidad del producto, factores de compra, calidad, precios y condiciones de la oferta local. De esta manera, el diseño seleccionado permitió realizar un diagnóstico de la realidad existente sin intervenir directamente sobre las variables analizadas, proporcionando información cuantitativa para sustentar el diseño del plan de importación propuesto para Retro Glass.

3.4 Métodos de investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon diversos métodos científicos que permitieron recopilar, analizar e interpretar la información necesaria para el diseño de un plan de importación de parabrisas automotrices para la empresa Retro Glass, ubicada en la ciudad de Loja. La aplicación de estos métodos facilitó el estudio sistemático del problema, la comprensión del mercado objetivo y la formulación de una propuesta sustentada en evidencia teórica y práctica.

- **Método deductivo**

El método deductivo permitió partir de principios generales relacionados con el comercio internacional, la logística, los procesos de importación y la gestión empresarial para aplicarlos al caso específico del diseño del plan de importación de parabrisas automotrices. A través de este método fue posible analizar la normativa vigente, los procedimientos aduaneros,

los criterios para la selección de proveedores internacionales y las estrategias de comercialización, adaptándolos a la realidad de la empresa objeto de estudio. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2023), el método deductivo “consiste en partir de conocimientos generales para explicar situaciones particulares, permitiendo establecer conclusiones lógicas fundamentadas en teorías previamente desarrolladas”. De igual manera, Bernal (2016) sostiene que este método facilita la aplicación del conocimiento científico a problemas específicos dentro de una investigación.

- **Método analítico**

El método se aplicó para examinar de manera individual los procesos de importación en cada una de sus etapas, permitiendo examinar aspectos como la identificación del proveedor internacional, la clasificación arancelaria de la mercancía, la determinación de costos logísticos, los requisitos documentales, el transporte internacional, el despacho aduanero y la situación competitiva del mercado ecuatoriano para la empresa RETROGLASS. Este análisis permitió comprender la relación existente entre cada uno de los componentes del proceso y evaluar su impacto en la viabilidad del proyecto. De acuerdo con Bernal (2016), el método analítico consiste en estudiar un fenómeno a partir de la separación de sus elementos para comprender su funcionamiento y establecer relaciones entre ellos. De esta forma se señala que este método facilita la interpretación detallada de la información obtenida durante el proceso investigativo.

- **Método sintético**

El método sintético se aplicó para integrar toda la información recopilada durante la investigación, para estructurar una propuesta integral de importación acorde con las necesidades de la empresa Retro Glass y las condiciones del mercado ecuatoriano. Mediante este método se consolidó los resultados obtenidos en el análisis de mercado, la evaluación de

proveedores, los costos de importación, los requisitos legales y los procesos logísticos, permitiendo diseñar un plan de importación técnicamente viable y aplicable. Según Bernal (2016), el método sintético consiste en reunir los elementos previamente analizados para construir una explicación o propuesta global del fenómeno estudiado. En este sentido, Hernández Sampieri y Mendoza (2023) indican que la síntesis constituye una etapa fundamental dentro de la investigación, ya que permite integrar la información obtenida para generar conclusiones y soluciones coherentes con los objetivos planteados.

3.5 Técnica e instrumento de investigación

Como instrumento para la recolección de información se empleará un cuestionario estructurado en formato digital, desarrollado mediante la plataforma Google Forms. Esta herramienta permitió gestionar el proceso de levantamiento de datos de manera eficiente, organizada y accesible, optimizando la recopilación, almacenamiento y procesamiento de la información obtenida.

Previo a la aplicación, el cuestionario fue revisado para comprobar claridad, comprensión y relación con los objetivos. Posteriormente se realizaron los ajustes necesarios antes de su distribución definitiva mediante Google Forms.

La participación en la investigación fue voluntaria. Antes de responder el cuestionario, los participantes fueron informados acerca del propósito académico del estudio y del tratamiento confidencial de la información proporcionada. Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines investigativos, garantizando el anonimato de los participantes y el respeto a la confidencialidad de la información recopilada. De igual forma, el uso de medios digitales facilitó una mayor cobertura de participación, agilizando la distribución de las encuestas y garantizando un manejo adecuado de los resultados para su posterior análisis e interpretación dentro del desarrollo de la investigación.

3.6 Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por el parque automotor registrado en la ciudad de Loja. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024), este parque automotor está conformado por aproximadamente 77.500 vehículos. Para efectos metodológicos, se estableció al vehículo como unidad de análisis, debido a que la necesidad de adquisición, reparación o sustitución de un parabrisas se encuentra directamente asociada a este.

Para la recopilación de información se consideró como informante a un propietario o conductor vinculado con cada vehículo seleccionado, quien proporcionó información relacionada con las necesidades, preferencias y criterios de compra de parabrisas automotrices. De esta manera, se mantuvo correspondencia entre la población de referencia, la unidad de análisis y el informante, sin asumir que los 77.500 vehículos registrados equivalen al mismo número de personas.

Se empleó un muestreo probabilístico, mediante el cual las unidades de análisis fueron seleccionadas aleatoriamente a partir del marco muestral definido para la investigación. Este procedimiento permitió que las unidades que conformaron dicho marco tuvieran una probabilidad conocida de ser seleccionadas para participar en el estudio.

La selección se efectuó sobre los vehículos considerados dentro del marco muestral y, posteriormente, se aplicó el instrumento a un propietario o conductor vinculado con cada vehículo seleccionado, quien actuó como informante. Este procedimiento permitió mantener coherencia entre la unidad de análisis establecida y la información recopilada mediante la encuesta.

- **Determinación de la muestra**

Para la investigación se determinó un tamaño de muestra de 383 encuestas, calculado mediante la fórmula para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. Se consideraron los siguientes parámetros estadísticos:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- ***N*** *= 77.500*
- ***Z*** *= 1.96 (nivel de confianza del 95 %)*
- ***p*** *= 0.5 (probabilidad de éxito)*
- ***q*** *= 0.5 (probabilidad de fracaso)*
- ***e*** *= 0.05 (margen de error del 5 %)*
- *n = 383*

$$n = \frac{77.500\,(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(77.5000-1)+(1.96)^2(0.5)(0.5)} = 383$$

La aplicación del instrumento se desarrolló conforme al diseño muestral establecido, procurando mantener correspondencia entre las unidades seleccionadas y los informantes participantes. Para cada unidad considerada se obtuvo información de un propietario o conductor vinculado con el vehículo, lo que permitió recopilar datos sobre las preferencias, necesidades y comportamiento de compra relacionados con la adquisición y reposición de parabrisas automotrices. Este procedimiento permitió disponer de información cuantitativa para el posterior análisis del mercado y el desarrollo de la propuesta de importación.

- **Distribución muestral**

Las 383 encuestas fueron aplicadas en las parroquias urbanas de Sucre, Carigán y El Valle, consideradas dentro del ámbito geográfico de la investigación. La selección de estos

sectores respondió a criterios de accesibilidad, dinámica urbana y presencia de circulación vehicular. Esta elección se sustentó en información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja, cuyo Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial identifica problemáticas relacionadas con el congestionamiento vehicular y la movilidad en diferentes sectores de la ciudad (GAD Municipal de Loja, 2024).

Debido a que no se dispuso de un marco muestral individualizado de propietarios o conductores de vehículos que permitiera realizar una selección aleatoria, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. En consecuencia, la distribución de las 383 encuestas entre las parroquias seleccionadas no respondió a una asignación proporcional del parque automotor ni a un procedimiento de estratificación probabilística.

Los cupos de aplicación correspondieron a una distribución operativa, determinada en función de la accesibilidad a los sectores seleccionados y de la disponibilidad de propietarios o conductores que cumplieran con las características establecidas para participar en la investigación. Bajo este criterio, se aplicaron 108 encuestas en Sucre, 150 en Carigán y 125 en El Valle, hasta completar las 383 encuestas establecidas como tamaño muestral. Esta distribución permitió incorporar participantes de distintos sectores de la ciudad, sin atribuir a los resultados una representatividad proporcional por parroquia.

Tabla 1

Distribución de las encuestas aplicadas por parroquia.

Sector considerado	Población estimada	Distribución de encuestas (Parroquias)	Encuestas aplicadas
Propietarios de vehículos	77.500	Sucre	108
		Carigán	150
		El Valle	125
		Total	**383**

Nota. Elaboración propia con base en información del INEC, Municipio de Loja y distribución de la muestra establecida en la investigación

3.7 Metodología Design Thinking

La presente investigación se desarrolló mediante la metodología Design Thinking, la cual permitió abordar el problema de investigación desde un enfoque centrado en las necesidades del usuario, promoviendo el análisis, la creatividad y la generación de soluciones innovadoras. Esta metodología facilitó la comprensión de la problemática relacionada con la importación de parabrisas automotrices para la empresa Retro Glass, permitiendo estructurar un plan de importación viable mediante las cinco fases propuestas: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Testear. Cada una de estas etapas contribuyó al desarrollo progresivo de la propuesta, desde la identificación de las necesidades del mercado hasta la validación del prototipo diseñado.

3.7.1 Fase Empatizar

La fase Empatizar constituye el punto de partida de la metodología Design Thinking, ya que permite comprender de manera profunda las necesidades, expectativas y comportamientos de los usuarios para identificar oportunidades de mejora centradas en las personas. Brown (2009) señala que esta etapa busca desarrollar una comprensión integral del usuario mediante la observación y el análisis de su contexto, con el fin de diseñar soluciones que respondan a necesidades reales. En el presente proyecto, esta fase se desarrolló mediante la elaboración del Buyer Persona y el Mapa de Empatía, herramientas que permitieron caracterizar al cliente potencial de la empresa Retro Glass, identificando sus motivaciones, necesidades, preferencias y factores que influyen en la decisión de compra de parabrisas automotrices. La información obtenida facilitó la comprensión del contexto del mercado y constituyó la base para el desarrollo de las siguientes etapas de la metodología.

3.7.2 Fase Definir

Es La fase Idear estuvo orientada a la generación de diferentes alternativas de solución a partir del problema previamente definido. Según Brown (2009), en esta etapa “no se trata de elegir entre el pensamiento analítico y el intuitivo, sino de dominar el equilibrio entre ambos” (p. 16). Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó la técnica de Brainstorming, mediante la cual se plantearon diversas ideas relacionadas con el proceso de abastecimiento e importación de parabrisas automotrices. Posteriormente, las propuestas fueron analizadas considerando criterios de factibilidad, impacto y aporte al proyecto, seleccionándose como alternativa más viable el diseño de un plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China para la empresa Retro Glass. Este proceso permitió organizar las alternativas generadas, comparar su pertinencia frente a las necesidades identificadas y establecer una solución coherente con las condiciones operativas y comerciales de la empresa.

3.7.3 Fase Idear

La fase Idear estuvo orientada a la generación de diferentes alternativas de solución a partir del problema previamente definido. Según Brown (2009), en esta etapa “no se trata de elegir entre el pensamiento analítico y el intuitivo, sino de dominar el equilibrio entre ambos” (p. 16). Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó la técnica de Brainstorming, mediante la cual se plantearon diversas ideas relacionadas con el proceso de abastecimiento e importación de parabrisas automotrices. Posteriormente, las propuestas fueron analizadas considerando criterios de factibilidad, impacto y aporte al proyecto, seleccionándose como alternativa más viable el diseño de un plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China para la empresa Retro Glass. Esta selección permitió orientar las siguientes fases hacia una propuesta estructurada, viable y acorde con las necesidades identificadas.

3.7.4 Fase Prototipar

La fase Prototipar permitió representar de manera visual la propuesta seleccionada con el propósito de comprender su funcionamiento antes de su validación. Brown (2009) sostiene que el "prototipar no consiste simplemente en validar ideas; es una parte integral del proceso de innovación" (p. 84). En esta investigación se utilizó el Business Model Canvas como herramienta de prototipado, permitiendo estructurar de forma integral los principales componentes del plan de importación, tales como la propuesta de valor, los segmentos de clientes, los recursos clave, los socios estratégicos, las actividades principales y la estructura de costos. Esto facilitó una visión global de la propuesta y contribuyó a fortalecer su planificación.

Dentro de las herramientas utilizadas para el diseño y análisis de modelos de negocio, según **(**Daou Alain, 2024**)**, "el pensamiento de diseño se basa en la generación de múltiples ideas antes de converger en la mejor solución" (p. 18). Como parte del desarrollo de la propuesta de importación de parabrisas automotrices originales para la empresa Retro Glass en la ciudad de Loja, esta metodología se empleó para identificar y organizar los componentes clave necesarios para su funcionamiento, incluyendo los segmentos de clientes, la propuesta de valor, los canales de comercialización, las fuentes de ingresos, los recursos, las actividades y los socios estratégicos.

Su aplicación permitió comprender la interrelación entre estos elementos y establecer una base sólida para la planificación, evaluación y viabilidad de la iniciativa empresarial, contribuyendo a la formulación de estrategias orientadas al fortalecimiento de la competitividad y la generación de valor para los clientes.

3.7.5 Fase Testear

La fase Testear tuvo como finalidad validar el prototipo desarrollado para comprobar su viabilidad e identificar oportunidades de mejora antes de su implementación. Brown (2009) señala que "el propósito de las pruebas es aprender de los usuarios y utilizar esa retroalimentación para perfeccionar las soluciones" (p. 87). En el presente proyecto, la validación se realizó mediante una simulación del proceso de importación, reproduciendo las principales etapas de la operación, desde la selección del proveedor internacional hasta el despacho aduanero y el traslado de la mercancía hacia la ciudad de Loja. Esta simulación permitió verificar la factibilidad técnica y operativa del plan de importación, además de identificar aspectos susceptibles de optimización para fortalecer la propuesta final.

Asimismo, esta fase permitió contrastar las condiciones inicialmente planteadas con información comercial, logística y aduanera obtenida durante la validación, facilitando la revisión de costos, tiempos, requisitos y responsabilidades de la operación. Los resultados obtenidos sirvieron como base para realizar ajustes al prototipo y consolidar una propuesta más estructurada y aplicable. Adicionalmente, se evaluó la coherencia entre las condiciones negociadas con el proveedor, el transporte internacional, los procedimientos de nacionalización y la distribución interna de la mercancía. Este proceso permitió detectar posibles desviaciones operativas y establecer medidas de mejora orientadas a reducir riesgos, optimizar recursos y garantizar la continuidad del abastecimiento de Retro Glass.

De esta manera, la fase Testear contribuyó a fortalecer la confiabilidad del plan y su adaptación a las condiciones operativas identificadas, proporcionando criterios técnicos para perfeccionar la planificación logística, anticipar posibles contingencias y respaldar la implementación posterior de la propuesta bajo condiciones más controladas y eficientes.

Capítulo 4: Desarrollo de la Propuesta Mediante la Metodología Design thinking.

4.1 Fase Empatizar

La fase Empatizar tuvo como propósito comprender el contexto en el que se desarrolla la problemática identificada en Retro Glass, considerando las características del entorno y las necesidades relacionadas con el abastecimiento y comercialización de parabrisas automotrices. Para ello, se recopiló y analizó información relevante sobre el comportamiento del sector, las condiciones del mercado y los principales factores que influyen en la adquisición de estos productos. Esta fase permitió obtener una visión integral de la situación actual y reconocer aspectos vinculados con la disponibilidad, calidad, precio y canales de compra. Los resultados obtenidos constituyeron la base para definir posteriormente el problema y orientar la propuesta de importación.

4.1.1 Análisis del sector

El presente proyecto se desarrolla en el sector de comercialización e instalación de vidrio automotriz en la ciudad de Loja. Este sector forma parte de la industria automotriz de reposición, la cual abastece de repuestos y accesorios a propietarios de vehículos que requieren mantenimiento, reparación o sustitución de componentes. El crecimiento del parque automotor ecuatoriano ha incrementado la demanda de productos relacionados con la seguridad vehicular, entre ellos los parabrisas automotrices, cuya reposición constituye una necesidad frecuente debido a daños ocasionados por impactos, accidentes o desgaste.

Dentro de este sector se encuentra Retro Glass, empresa ubicada en la ciudad de Loja dedicada a la comercialización e instalación de parabrisas, vidrios laterales, lunetas, retrovisores y otros accesorios para vehículos livianos y comerciales. La empresa se caracteriza por ofrecer soluciones orientadas a la reparación y sustitución de vidrio automotriz, atendiendo a clientes particulares, aseguradoras y talleres mecánicos.

Sin embargo, el crecimiento de la demanda ha evidenciado desafíos relacionados con la disponibilidad inmediata de determinados modelos de parabrisas, los tiempos de abastecimiento y el incremento de los costos de adquisición debido a la dependencia de proveedores nacionales e intermediarios. Estas condiciones limitan la capacidad de respuesta de la empresa frente a las necesidades del mercado y justifican el desarrollo de un plan de importación que permita optimizar el abastecimiento y fortalecer su competitividad.

4.2. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL permite identificar los factores externos del entorno que pueden influir en el desarrollo del plan de importación de parabrisas automotrices originales para la empresa Retro Glass desde China.

> Esta herramienta facilita el estudio de variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y legales que afectan tanto al mercado automotriz como a las operaciones de comercio internacional, permitiendo reconocer oportunidades y riesgos que deben ser considerados durante el diseño de la propuesta (Kotler & Keller, 2022, p.79).

Este análisis permite evaluar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden influir en el desarrollo del proyecto y en la toma de decisiones estratégicas.

Su aplicación proporciona una visión integral del entorno externo, facilitando la anticipación de posibles cambios que podrían afectar los costos, requisitos regulatorios, procesos logísticos y condiciones comerciales de la importación. Asimismo, contribuye a establecer acciones preventivas orientadas a reducir la exposición del proyecto ante factores externos.

Tabla 2

Análisis PESTEL para el plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China.

Factor	Análisis	Impacto
Político	Ecuador mantiene relaciones comerciales con China en el marco de sus vínculos bilaterales y del acuerdo comercial vigente entre ambos países. Para efectos del presente análisis, este factor se clasifica como una condición neutral, debido a que no se ha identificado un efecto específico y verificable que modifique las condiciones aplicables a la importación de parabrisas automotrices. En consecuencia, la operación deberá sujetarse a los requisitos de origen, procedimientos aduaneros y tratamiento arancelario que correspondan a la subpartida aplicable, sin atribuir al acuerdo ventajas o restricciones que no hayan sido previamente verificadas.	**Neutro**
Económico	El crecimiento del parque automotor ecuatoriano incrementa la demanda de parabrisas para reposición. Sin embargo, las variaciones en los costos del transporte marítimo, seguros internacionales y demás gastos logísticos pueden incrementar el costo total de la importación y afectar la rentabilidad del proyecto.	**Amenaza**
Social	La seguridad constituye un aspecto importante para los propietarios de vehículos, por lo que la disponibilidad inmediata de parabrisas y la confianza en la calidad del producto representan factores que pueden influir en la decisión de compra de los consumidores.	**Oportunidad**
Tecnológico	El uso de plataformas digitales como Alibaba y SeaRates facilitó la búsqueda de proveedores internacionales, la obtención de cotizaciones y la simulación del proceso logístico, contribuyendo a una mejor planificación de la importación.	**Oportunidad**
Ambiental	El transporte marítimo internacional genera emisiones de carbono y el manejo de embalajes y residuos derivados del proceso logístico requiere una adecuada gestión ambiental. Estos aspectos representan factores que deben ser considerados durante la planificación de la importación.	**Amenaza**
Legal	La importación de parabrisas automotrices debe cumplir con la normativa emitida por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), el Comité de Comercio Exterior (COMEX), el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) y demás disposiciones aplicables al ingreso de vidrios de seguridad para vehículos.	**Amenaza**

Nota. Elaboración propia con base en fuentes oficiales y bibliográficas utilizadas para el análisis del entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal del Ecuador.

El análisis PESTEL permitió identificar las condiciones del entorno externo con incidencia en el desarrollo del plan de importación de parabrisas automotrices para Retro Glass. En el componente político, la relación comercial entre Ecuador y China se considera una condición neutral, al no evidenciarse un efecto específico sobre la operación analizada. En el ámbito económico, las variaciones de los costos logísticos internacionales constituyen un factor relevante para la estructura de costos de importación, mientras que la evolución del parque automotor representa una variable de mercado vinculada con las necesidades de reposición de vidrios automotrices.

En el ámbito tecnológico, las plataformas digitales utilizadas durante la investigación facilitaron la identificación de proveedores y la simulación del proceso de importación. Por otra parte, los factores ambientales y legales evidencian la necesidad de cumplir la normativa vigente y considerar los impactos asociados al transporte internacional para garantizar el desarrollo adecuado de la operación de importación.

4.3 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los propietarios de vehículos de la ciudad de Loja.

Tabla 3

Residentes de la ciudad de Loja.

Opciones	Respuestas
Si	383
No	0
Total	**383**

Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados obtenidos muestran que la totalidad de los encuestados reside actualmente en la ciudad de Loja. Esto permite afirmar que la información recopilada proviene directamente del mercado objetivo de la investigación, garantizando que las opiniones y necesidades identificadas correspondan a propietarios y conductores de vehículos que forman

parte del contexto local. En consecuencia, los resultados obtenidos constituyen evidencia empírica pertinente para caracterizar el comportamiento de la demanda de parabrisas automotrices y fundamentar técnicamente la propuesta de importación planteada para la ciudad de Loja.

Tabla 4

Perfiles de los encuestados.

Perfiles	Respuestas
Propietarios de vehiculos	314
Chofer profesional	69
Total	**383**

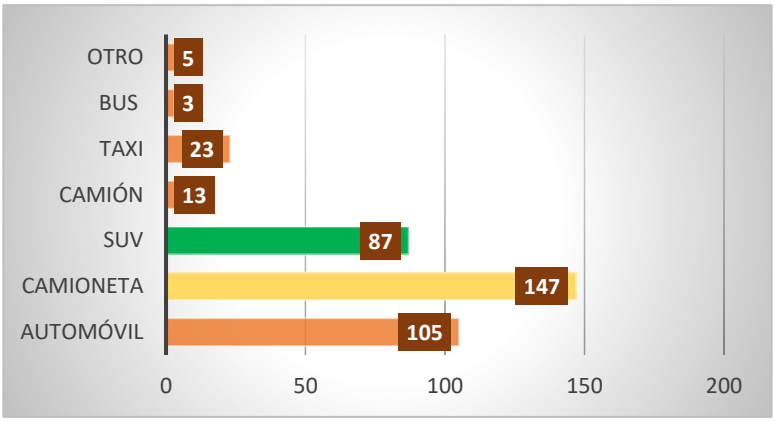
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Mediante el análisis los resultados obtenidos evidencian que los participantes encuestados corresponden al perfil de propietarios de vehículos, con 314 respuestas que representan el 82 % de la muestra total, mientras que los choferes profesionales registran 69 respuestas, equivalentes al 18 %. Esta distribución demuestra que la investigación se encuentra principalmente orientada hacia los usuarios que toman decisiones directas sobre el mantenimiento, reparación y adquisición de servicios para sus vehículos. Asimismo, la representación de choferes profesionales permite complementar la información con la perspectiva de usuarios que utilizan los automóviles de manera frecuente y continua. La composición de los participantes permite describir las características de propietarios y choferes profesionales incluidos en el levantamiento, preferencias y problemáticas existentes dentro del sector automotriz de la ciudad de Loja.

De esta manera, los resultados proporcionan información relevante para comprender el comportamiento de los participantes y orientar adecuadamente el análisis posterior del mercado.

Figura 1

Distribución de los vehículos de los encuestados según su tipo.

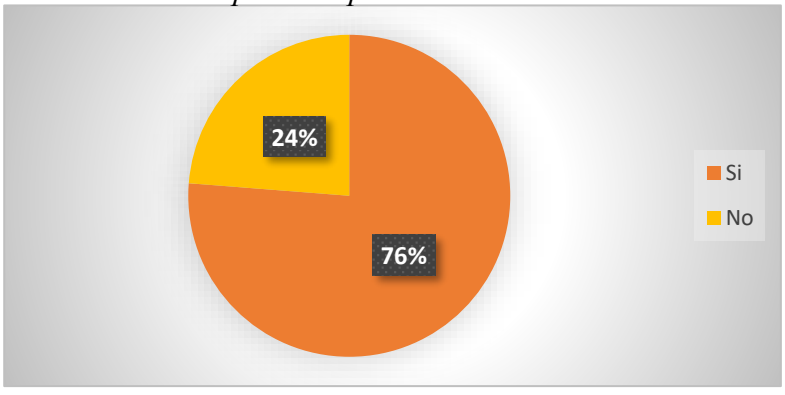


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados evidencian que la camioneta es el tipo de vehículo más utilizado por los encuestados, registrando 147 respuestas (38 %), seguida por el automóvil con 105 respuestas (27 %) y los SUV con 87 respuestas (23 %). En menor proporción se encuentran los taxis con 23 respuestas (6 %), los camiones con 13 respuestas (3 %), la categoría otros con 5 respuestas (1 %) y los buses con 3 respuestas (1 %). Esta distribución refleja una predominancia de vehículos particulares y de trabajo liviano dentro de la muestra, lo que permite identificar con mayor precisión las necesidades y preferencias de los usuarios del sector automotriz. Asimismo, los resultados orientan el desarrollo de soluciones y servicios enfocados principalmente en los segmentos de camionetas, automóviles y SUV, que constituyen la mayor demanda del mercado local.

Figura 2

Necesidad de reemplazo de parabrisas automotrices de los encuestados



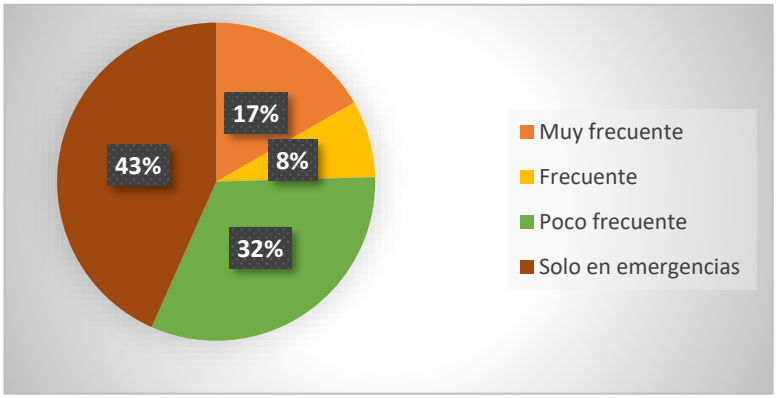
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Se evidencia que el 76 % de los participantes manifestó haber tenido la necesidad de reemplazar un parabrisas automotriz, mientras que el 24 % indicó no haber requerido este tipo de sustitución. La predominancia de respuestas afirmativas permite identificar que el reemplazo de parabrisas constituye una necesidad presente entre una proporción significativa de los participantes considerados en el estudio.

Desde una perspectiva diagnóstica, estos resultados permiten establecer la existencia de antecedentes de requerimiento del producto dentro del grupo encuestado, lo cual aporta información relevante para analizar las condiciones del mercado objetivo de Retro Glass. No obstante, esta variable debe interpretarse exclusivamente como la identificación de la necesidad de reemplazo y no como una medida de frecuencia, periodicidad o volumen de consumo, debido a que la pregunta no establece un periodo temporal específico ni determina el número de reemplazos efectuados. Por consiguiente, los resultados contribuyen a sustentar la existencia de una necesidad comercial asociada al producto, pero no deben utilizarse de manera independiente para proyectar la demanda o estimar tasas de reposición de parabrisas.

Figura 3

Frecuencia de servicio de cambios de parabrisas



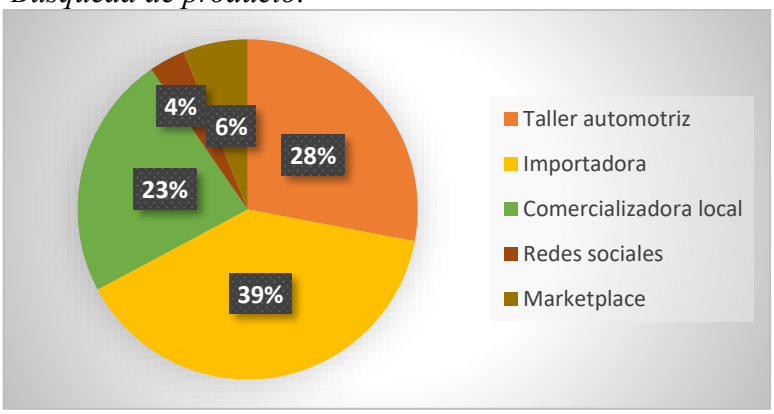
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados ha requerido el servicio de reemplazo de parabrisas o vidrios automotrices solo en situaciones de emergencia, con 166 respuestas (43 %). En segundo lugar, 123 personas (32 %) manifestaron necesitarlo de manera

poco frecuente, mientras que 64 encuestados (17 %) señalaron una frecuencia muy frecuente y únicamente 30 personas (8 %) indicaron requerirlo de forma frecuente. Estos datos evidencian que la demanda de este servicio se genera principalmente por eventos imprevistos, como impactos, accidentes o daños ocasionados por factores externos. Asimismo, los resultados permiten concluir que se trata de un servicio de necesidad ocasional, pero indispensable cuando ocurre una emergencia, lo que resalta la importancia de contar con proveedores que ofrezcan disponibilidad inmediata, variedad de modelos y atención rápida para satisfacer los requerimientos del mercado automotriz local.

Figura 4

Búsqueda de producto.



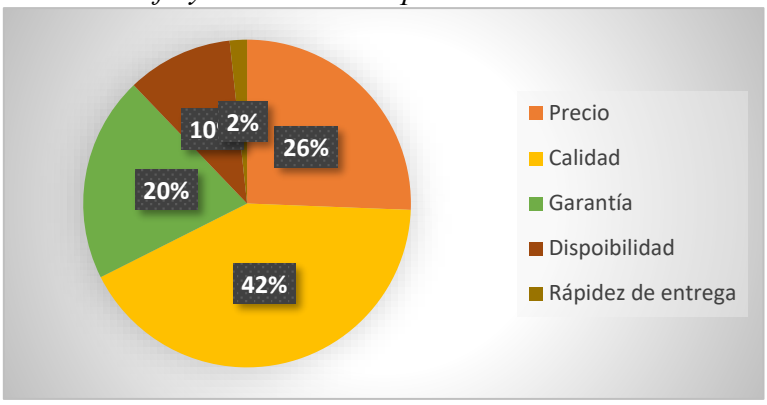
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados muestran que la principal opción utilizada por los participantes para adquirir parabrisas o vidrios automotrices son las importadoras, con 149 respuestas (39 %), seguidas por los talleres automotrices con 107 respuestas (28 %) y las comercializadoras locales con 88 respuestas (23 %). En menor proporción se encuentran los marketplaces con 23 respuestas (6 %) y las redes sociales con 16 respuestas (4 %). Estos datos evidencian que los consumidores prefieren adquirir estos productos a través de establecimientos especializados que les brinden confianza, disponibilidad y asesoramiento técnico. Asimismo, los resultados reflejan una oportunidad para fortalecer los canales digitales y ampliar la presencia comercial

en el mercado automotriz de la ciudad de Loja, mediante estrategias de comercialización que faciliten el acceso al producto y mejoren la experiencia de compra.

Figura 5

Factores influyentes en la compra.



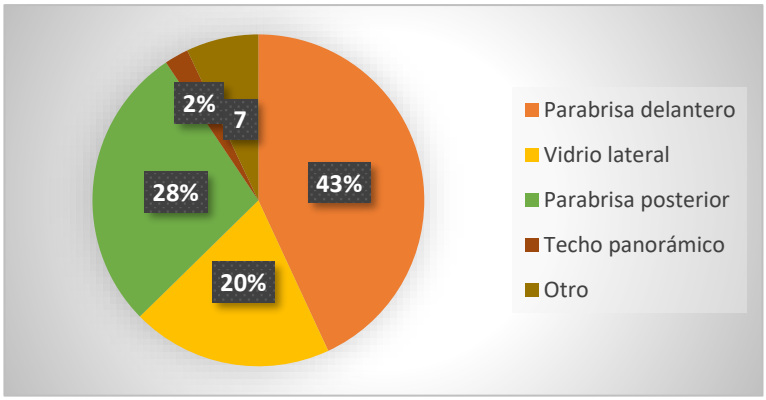
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados evidencian que la calidad constituye el factor con mayor nivel de selección entre los participantes al momento de adquirir parabrisas automotrices, al registrar 160 respuestas, equivalentes al 42 % del total. En orden descendente, se identificó el precio con 100 respuestas (26 %), la garantía con 77 (20 %), la disponibilidad con 38 (10 %) y la rapidez de entrega con 8 respuestas (2 %).

En función de los resultados, se determina que la calidad presenta la mayor relevancia relativa entre los criterios evaluados en el instrumento. No obstante, considerando que la pregunta se orientó exclusivamente a identificar el factor de mayor importancia en la decisión de compra, el resultado no permite establecer valoraciones específicas respecto a dimensiones o atributos particulares de la calidad. Por consiguiente, la interpretación se circunscribe a señalar que la calidad fue el criterio seleccionado con mayor frecuencia por los encuestados, sin asociarla con características adicionales que no fueron evaluadas de manera específica en el instrumento de investigación.

Figura 6

Tipo de parabrisas que buscan con mayor frecuencia.

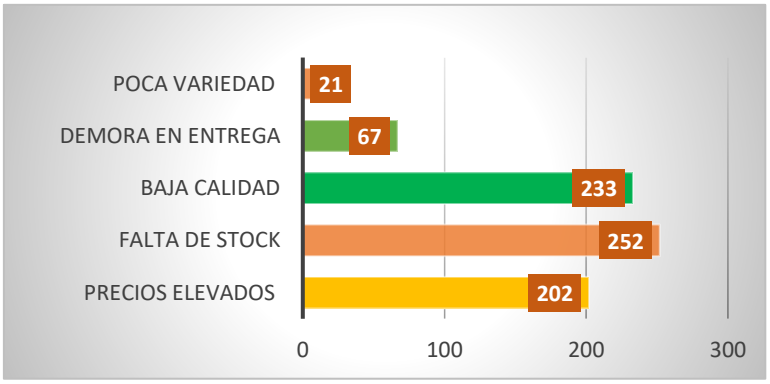


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Mediante el análisis el parabrisas delantero es el tipo de vidrio automotriz más demandado por los participantes, con 165 respuestas (43 %). En segundo lugar, se encuentra el parabrisas posterior, con 107 respuestas (28 %), seguido por el vidrio lateral, que obtuvo 75 respuestas (20 %). Por su parte, la categoría otros registraron 27 respuestas (7 %), mientras que el techo panorámico presentó la menor demanda con apenas 9 respuestas (2 %). Estos datos reflejan que los consumidores requieren principalmente vidrios relacionados con la seguridad y visibilidad del vehículo, siendo el parabrisas delantero el componente más expuesto a daños por impactos, accidentes o condiciones externas. En consecuencia, las empresas del sector deben priorizar la disponibilidad y variedad de estos productos para satisfacer eficientemente la demanda del mercado automotriz en la ciudad de Loja.

Figura 7

Dificultad en compra del producto.

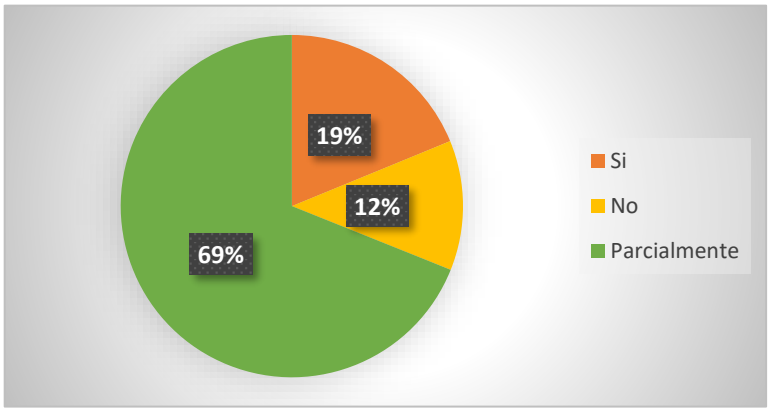


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Con base en los resultados presentados en la Figura 8, se determina que la pregunta permitió seleccionar múltiples alternativas de respuesta, por lo que se obtuvieron un total de 775 selecciones correspondientes a los 383 participantes encuestados. En este contexto, la principal problemática identificada es la falta de stock, con 252 selecciones, equivalente al 65,8 % de los participantes y al 32,5 % del total de selecciones. En segundo lugar, se ubica la baja calidad de los productos, con 233 selecciones (60,8 % de los participantes y 30,1 % de las selecciones), seguida de los precios elevados, con 202 selecciones (52,7 % y 26,1 %, respectivamente). Por otra parte, la demora en la entrega registró 67 selecciones (17,5 % de los participantes y 8,6 % de las selecciones), mientras que la poca variedad obtuvo 21 selecciones (5,5 % y 2,7 %, respectivamente). Estos resultados evidencian que las principales limitaciones percibidas por los consumidores se relacionan con la disponibilidad del inventario, la calidad de los productos y los costos de adquisición, factores que justifican la implementación de un plan de importación orientado a garantizar el abastecimiento oportuno y fortalecer la competitividad de Retro Glass.

Figura 8

Oferta de parabrisas en el mercado.



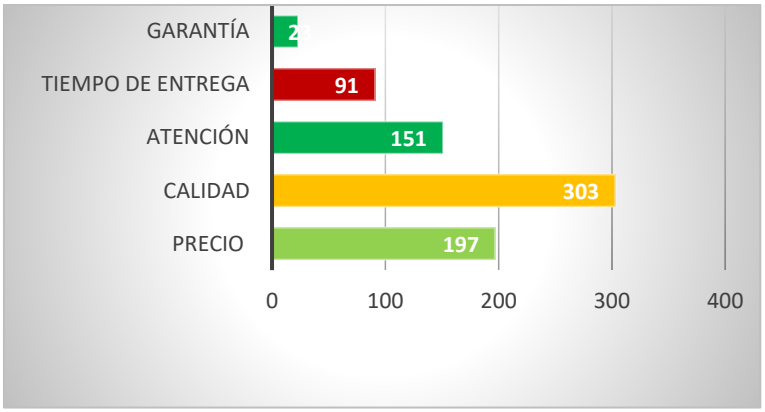
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados obtenidos muestran que 264 encuestados (69 %) calificaron la oferta de vidrios automotrices existente en el mercado como parcialmente suficiente, mientras que 72

participantes (19 %) la consideraron suficiente y 47 (12 %) manifestaron que no es suficiente. La distribución de las respuestas permite identificar una percepción de insuficiencia parcial de la oferta, al concentrarse la mayor proporción de participantes en la categoría “parcialmente”. Desde una perspectiva descriptiva, este resultado evidencia una valoración intermedia respecto a la capacidad de la oferta existente para satisfacer los requerimientos de los encuestados. No obstante, esta percepción no permite establecer cuantitativamente la existencia de demanda insatisfecha, por lo que su interpretación se limita a caracterizar la valoración manifestada por los participantes respecto al nivel de suficiencia de la oferta de vidrios automotrices..

Figura 9

Aspectos de mejora del sector.



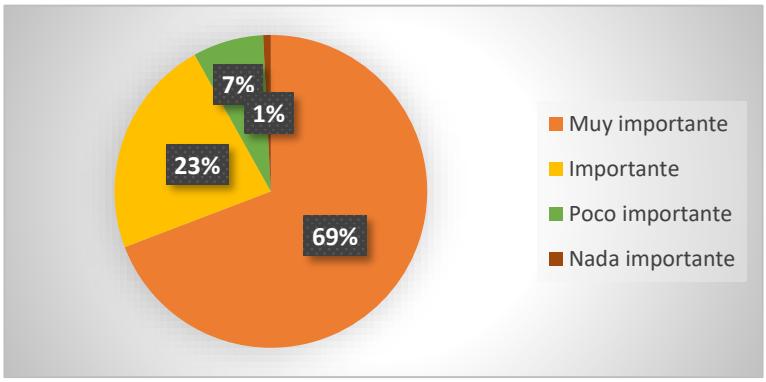
Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados determina que la pregunta permitió seleccionar múltiples alternativas de respuesta, por lo que se registraron un total de 765 selecciones correspondientes a los 383 participantes encuestados. Los resultados evidencian que la calidad constituye el principal aspecto que las empresas del sector deberían fortalecer, con 303 selecciones, equivalente al 79,1 % de los participantes y al 39,6 % del total de selecciones. En segundo lugar, se ubica el precio, con 197 selecciones (51,4 % de los participantes y 25,8 % de las selecciones), seguido de la atención al cliente, con 151 selecciones (39,4 % y 19,7 %, respectivamente). En menor proporción se identifican el tiempo de entrega, con 91 selecciones (23,8 % de los participantes

y 11,9 % de las selecciones), y la garantía, con 23 selecciones (6,0 % de los participantes y 3,0 % de las selecciones). Estos resultados evidencian que los consumidores priorizan principalmente la calidad del producto, seguida de precios competitivos y una atención eficiente, aspectos que influyen directamente en la percepción de valor y en la decisión de compra. En consecuencia, las empresas dedicadas a la comercialización e instalación de vidrios automotrices deben orientar sus estrategias hacia el fortalecimiento de estos factores para incrementar la satisfacción del cliente y mejorar su competitividad en el mercado.

Figura 10

Importancia de la garantía del producto.

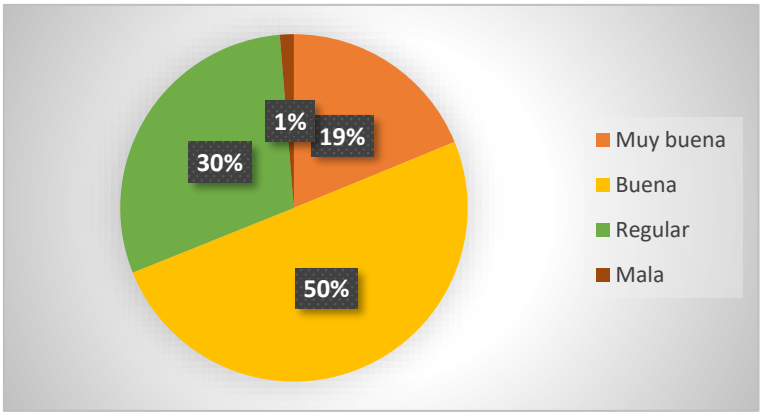


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados reflejan que la garantía del producto es un aspecto de gran relevancia para los participantes. Del total de encuestados, 265 personas (69 %) consideran que la garantía es muy importante, mientras que 87 encuestados (23 %) la califican como importante. Por otro lado, únicamente 28 personas (7 %) la consideran poco importante y apenas 3 encuestados (1 %) indicaron que no tiene importancia. Estos datos evidencian que la gran mayoría de los clientes valora contar con un respaldo que garantice la calidad, seguridad y correcto funcionamiento del producto adquirido. En consecuencia, ofrecer garantías claras y confiables constituye un factor determinante para generar confianza, reducir la percepción de riesgo y fortalecer la decisión de compra dentro del mercado de vidrios automotrices en la ciudad de Loja.

Figura 11

Percepcion de la oferta de parabrisas en el mercado local.

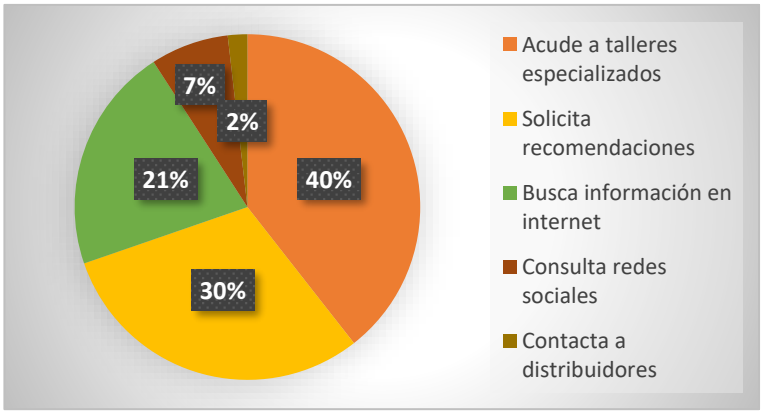


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados reflejan una percepción mayoritariamente favorable sobre la oferta de parabrisas y vidrios automotrices disponible en el mercado. La opción "Buena" fue seleccionada por 192 encuestados (50 %), convirtiéndose en la valoración predominante. Asimismo, 114 personas (30 %) calificaron la oferta como "Regular", mientras que 72 encuestados (19 %) la consideraron "Muy buena". Por otro lado, únicamente 5 personas (1 %) señalaron que la oferta es "Mala". Estos datos evidencian que los encuestados consideran aceptable la disponibilidad de estos productos; sin embargo, aún existen oportunidades de mejora relacionadas con la calidad, variedad, disponibilidad inmediata y atención al cliente para satisfacer plenamente las necesidades del mercado automotriz local.

Figura 1

Medios de busqueda de información por parte del cliente.

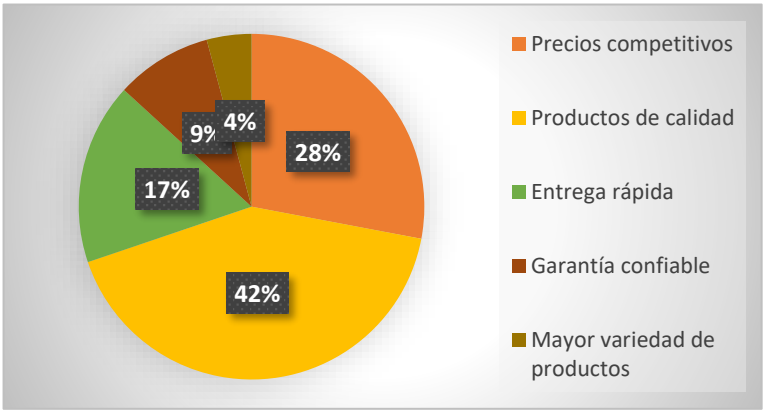


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

Los resultados evidencian que la primera acción de las personas participantes cuando necesitan un vidrio automotriz es acudir a talleres especializados, alternativa seleccionada por 151 encuestados (40 %). Asimismo, 116 personas (30 %) prefieren solicitar recomendaciones a familiares o conocidos, mientras que 81 encuestados (21 %) buscan información en internet antes de tomar una decisión. En menor proporción, 28 personas (7 %) consultan redes sociales y apenas 7 encuestados (2 %) contactan directamente a distribuidores. Estos datos reflejan que la confianza, la experiencia técnica y las referencias personales son factores determinantes en el proceso de búsqueda y selección de este tipo de productos y servicios automotrices.

Figura 13

Preferencias de los clientes sobre empresas importadoras.



Nota. Elaboración propia con datos obtenidos en los resultados de la encuesta aplicada.

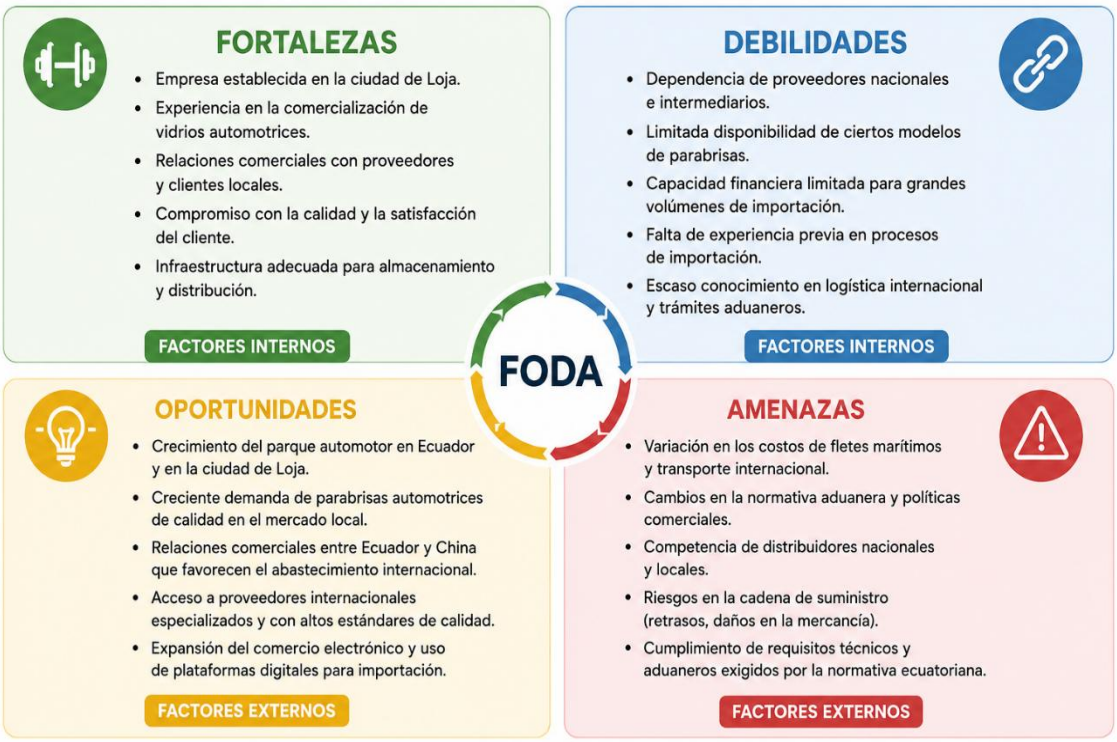
Los resultados evidencian que el atributo de mayor importancia para los participantes al seleccionar una empresa importadora de parabrisas y vidrios automotrices corresponde a la disponibilidad de productos de calidad, con 161 respuestas (42 %). En segundo lugar, se ubican los precios competitivos, con 107 respuestas (28 %), seguidos por la entrega rápida, con 65 respuestas (17 %). En menor proporción, los encuestados consideran relevante la garantía confiable, con 35 respuestas (9 %), y una mayor variedad de productos, con 15 respuestas (4 %). Estos resultados permiten inferir que la decisión de compra está determinada principalmente por la confianza que genera la calidad del producto, complementada por una

adecuada relación entre precio y beneficio, así como por la eficiencia en el proceso de entrega. En consecuencia, la empresa Retro Glass deberá enfocar su estrategia de importación en ofrecer parabrisas originales y certificados, mantener precios competitivos y optimizar la gestión logística, con el propósito de incrementar la satisfacción del cliente y fortalecer su posicionamiento en el mercado automotriz de la ciudad de Loja.

4.4 FODA del diagnóstico de la empresa Retro Glass

Figura 14

FODA de Diagnostico de la empresa Retro Glass.



Nota Elaboración propia con base en el análisis interno y externo de la empresa Retro Glass.

El **FODA** permitió identificar los principales factores internos y externos que inciden en el desarrollo del plan de importación de parabrisas automotrices para la empresa Retro Glass. En cuanto a los factores internos, se identificaron como fortalezas el reconocimiento de la empresa en el mercado local de Loja, su experiencia en la comercialización de vidrios automotrices, las relaciones comerciales con proveedores y clientes locales, el compromiso con la calidad y la satisfacción del cliente, así como la disponibilidad de infraestructura para el

almacenamiento y distribución de los productos. Por otra parte, entre las debilidades se evidenció la dependencia de proveedores nacionales e intermediarios, la limitada disponibilidad de ciertos modelos de parabrisas, la capacidad financiera restringida para realizar importaciones de mayor volumen, la falta de experiencia previa en procesos de importación y el escaso conocimiento en logística internacional y trámites aduaneros.

Respecto a los factores externos, se identificaron oportunidades vinculadas con el crecimiento del parque automotor en Ecuador y en la ciudad de Loja, condición que favorece la evolución de la demanda de parabrisas automotrices y productos asociados al sector. Asimismo, el acceso a proveedores internacionales especializados y con estándares de calidad constituye una alternativa para diversificar las referencias comercializadas y fortalecer la capacidad de abastecimiento de la empresa. Las relaciones comerciales entre Ecuador y China facilitan el desarrollo de operaciones de intercambio comercial y permiten establecer vínculos de negociación con fabricantes del sector automotriz. Adicionalmente, la expansión del comercio electrónico y la utilización de plataformas digitales especializadas contribuyen a optimizar los procesos de identificación, evaluación y negociación con proveedores internacionales. En conjunto, estos factores representan condiciones favorables del entorno que pueden ser aprovechadas por Retro Glass para diversificar su portafolio de productos, fortalecer su gestión de abastecimiento y mejorar su posicionamiento competitivo en el mercado local.

En conjunto, el análisis evidencia que la empresa cuenta con fortalezas que pueden potenciar el desarrollo del proyecto; sin embargo, será necesario implementar estrategias que permitan reducir el impacto de las debilidades internas y enfrentar adecuadamente las amenazas del entorno, aprovechando las oportunidades identificadas para fortalecer la competitividad de Retro Glass. Esto permitirá consolidar su posicionamiento comercial y mejorar su capacidad de respuesta ante las condiciones cambiantes del mercado automotriz local.

4.5 Herramienta de empatía

El siguiente Buyer Persona representa un perfil referencial del cliente objetivo para la empresa Retro Glass. Su elaboración se realizó a partir de la información obtenida en la investigación de mercado, complementada con la experiencia comercial de la empresa y el conocimiento del comportamiento del consumidor en el sector automotriz. Este perfil no corresponde a un individuo específico, sino que sintetiza las características más representativas del segmento de mercado al que se dirige la propuesta de importación.

Figura 15

Buyer Persona representativo del cliente objetivo de Retro Glass



Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de mercado realizada en la ciudad de Loja.

4.5.1 Insights

Los resultados obtenidos durante la investigación de mercado permitieron identificar las principales necesidades, expectativas y criterios de decisión de los propietarios y

conductores de vehículos de la ciudad de Loja respecto a la adquisición de parabrisas automotrices. A partir del análisis de las encuestas se identificaron los siguientes insights, los cuales sirvieron como base para la fase Definir de la metodología Design Thinking.

Insight 1. La calidad es el principal criterio de compra

La investigación evidenció que la calidad constituye el factor de mayor influencia en la decisión de compra de un parabrisas automotriz, por encima del precio, la disponibilidad y la rapidez de entrega. Esto demuestra que los consumidores priorizan adquirir productos confiables que les brinden seguridad y durabilidad durante el uso del vehículo.

Insight 2. La garantía genera confianza en el consumidor

Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados considera muy importante que el parabrisas cuente con garantía. Esto refleja que los clientes buscan reducir el riesgo asociado a la compra y valoran contar con un respaldo que garantice la calidad del producto adquirido.

Insight 3. Existe una oportunidad para mejorar la oferta del mercado

Aunque la mayoría de los participantes considera que la oferta de parabrisas en el mercado local es parcialmente suficiente, aún perciben oportunidades de mejora relacionadas con la disponibilidad, variedad de productos y tiempos de entrega. Este resultado evidencia la existencia de necesidades que pueden ser atendidas mediante una adecuada planificación del abastecimiento.

Insight 4. Los consumidores buscan asesoramiento especializado

La investigación permitió identificar que los consumidores recurren principalmente a talleres especializados y a recomendaciones personales cuando necesitan adquirir un parabrisas

automotriz. Esto demuestra que la confianza y el asesoramiento técnico representan elementos importantes durante el proceso de compra.

4.5.2 Hallazgos y necesidades identificadas

Tabla 5

Hallazgos y necesidades identificadas.

Hallazgo	Necesidad identificada
La calidad es el principal factor considerado por los clientes al momento de adquirir un parabrisas automotriz.	Ofrecer parabrisas de alta calidad que generen confianza y seguridad en el cliente.
La garantía del producto es un aspecto altamente valorado por los consumidores.	Comercializar productos respaldados por garantía para aumentar la confianza del cliente.
La oferta actual de parabrisas es percibida como parcialmente suficiente por la mayoría de los encuestados.	Mejorar la disponibilidad y el abastecimiento de parabrisas para atender oportunamente la demanda.
Los consumidores buscan información principalmente en talleres especializados y mediante recomendaciones.	Fortalecer el asesoramiento técnico y la presencia comercial en los principales canales de contacto con los clientes.
La calidad y el precio son los aspectos que más deberían mejorar las empresas del sector.	Diseñar una propuesta que combine productos de calidad con precios competitivos.

Nota. Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante la investigación de mercado.

4.6 Fase Definir

La fase Definir tuvo como propósito analizar e interpretar la información obtenida durante la fase Empatizar, especialmente los *insights* y las necesidades identificadas de los propietarios y conductores de vehículos de la ciudad de Loja. De acuerdo con Lewrick, Link y Leifer (2020), esta etapa consiste en sintetizar la información recopilada para definir con claridad el problema que se pretende resolver, priorizando las necesidades más relevantes del usuario y estableciendo un enfoque que oriente el desarrollo de soluciones innovadoras. En el presente estudio, a partir del análisis de los resultados de las encuestas, del Buyer Persona y de los *insights* obtenidos, fue posible delimitar el problema central relacionado con la limitada

disponibilidad de parabrisas automotrices en la ciudad de Loja, priorizando aquellos aspectos que generan mayor impacto en la satisfacción del cliente. Esta definición permitió orientar las siguientes fases de la metodología Design Thinking, especialmente la generación y evaluación de alternativas de solución.

4.6.1 Problemática

En Ecuador, el crecimiento del parque automotor ha incrementado la necesidad de repuestos y componentes destinados al mantenimiento, reparación y seguridad de los vehículos, entre ellos los parabrisas automotrices. Esta situación demanda que las empresas del sector dispongan de un abastecimiento eficiente, capaz de responder a la diversidad de marcas, modelos y referencias existentes en el mercado. En la ciudad de Loja, la investigación realizada permitió identificar dificultades asociadas principalmente con la disponibilidad de determinados parabrisas, la calidad de los productos ofertados, los precios y los tiempos de entrega, factores que pueden limitar la atención oportuna de los requerimientos de los consumidores.

Asimismo, los resultados obtenidos evidencian que los consumidores consideran relevantes criterios como la calidad, garantía y disponibilidad al momento de adquirir parabrisas automotrices. Esta situación refleja oportunidades de mejora en los actuales mecanismos de aprovisionamiento y comercialización del mercado local. En consecuencia, surge la necesidad de fortalecer el abastecimiento mediante alternativas que permitan acceder a productos con especificaciones técnicas adecuadas, ampliar la disponibilidad de referencias y mejorar la capacidad de respuesta frente a la demanda. Por ello, resulta pertinente analizar una estrategia de importación directa que integre aspectos comerciales, técnicos, aduaneros, logísticos y financieros para mejorar el abastecimiento de parabrisas automotrices en Loja.

4.6.2. Problema

Los resultados de la investigación evidenciaron que en la ciudad de Loja existen limitaciones relacionadas con la disponibilidad de parabrisas automotrices para diferentes marcas y modelos de vehículos, situación que puede dificultar la atención oportuna de los requerimientos del mercado. Asimismo, los consumidores identificaron la calidad como el criterio con mayor nivel de selección al momento de adquirir un parabrisas y otorgaron importancia a aspectos como la garantía y disponibilidad del producto. A esto se suma que una parte significativa de los participantes percibe la oferta existente como parcialmente suficiente, evidenciando oportunidades de mejora en las condiciones actuales de abastecimiento.

Estas circunstancias pueden generar inconvenientes relacionados con la disponibilidad inmediata de determinadas referencias, variedad de productos y tiempos de entrega. En consecuencia, se identifica la necesidad de que Retro Glass fortalezca su proceso de abastecimiento mediante una estrategia que permita incorporar parabrisas de reposición con especificaciones OEM, ampliar la disponibilidad del portafolio y responder eficientemente a las necesidades del mercado automotriz local.

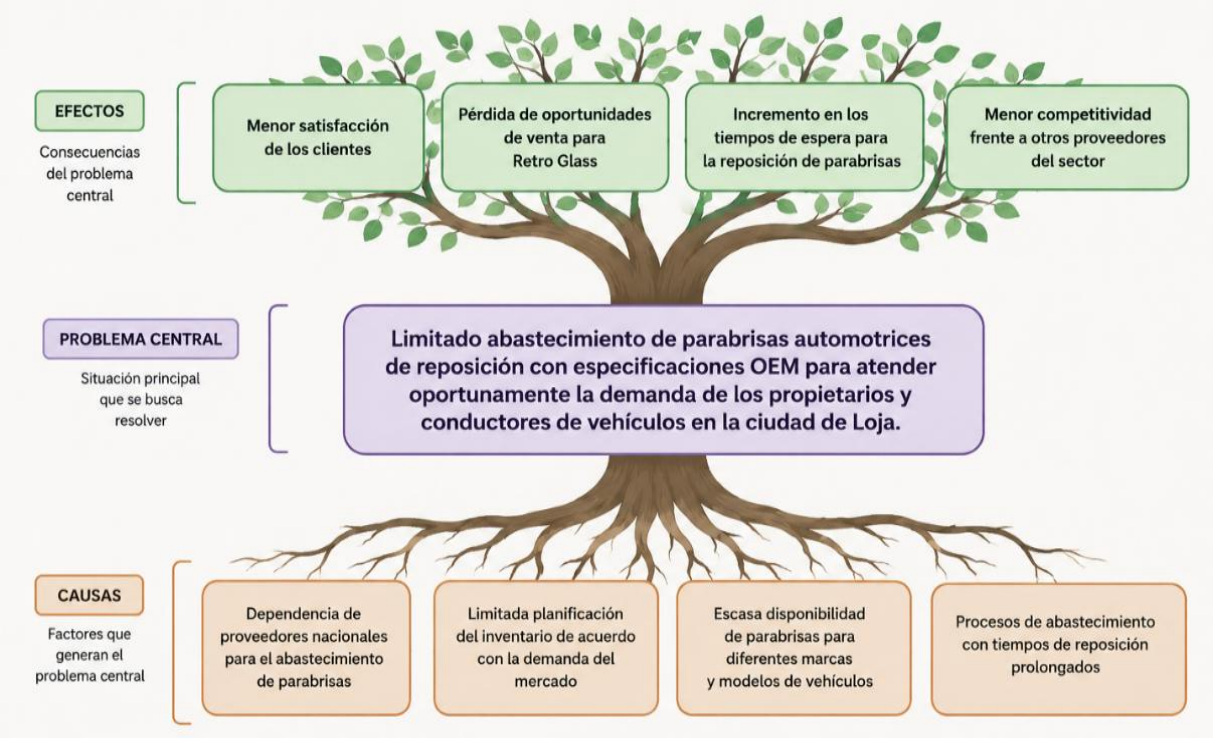
4.6.3 Árbol de problemas

Con base en los resultados obtenidos durante la investigación de mercado, los insights identificados y la priorización de las necesidades de los potenciales clientes, en la fase Definir de la metodología Design Thinking se elaboró un árbol de problemas. Esta herramienta permitió organizar de manera lógica la problemática central identificada, así como las principales causas que la originan y los efectos que genera en los propietarios de vehículos y en la empresa Retro Glass. De acuerdo con Design Thinking, la fase Definir busca sintetizar la información obtenida durante la investigación para delimitar con claridad el problema que será abordado mediante la propuesta de solución. En este contexto, el árbol de problemas facilitó la comprensión de la situación actual y orientó la formulación de alternativas en la siguiente fase

del proyecto. Asimismo, permitió establecer relaciones entre las causas identificadas y sus consecuencias dentro del proceso de abastecimiento y comercialización.

Figura 16

Árbol de problemas.



Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de mercado y la metodología Design Thinking.

4.7 Fase Idear

La fase Idear tuvo como propósito generar alternativas de solución que permitieran responder al problema definido durante la etapa anterior. Según Brown (2009), esta fase promueve el pensamiento creativo mediante la exploración de diferentes posibilidades antes de seleccionar la alternativa más adecuada. En el presente proyecto se empleó la técnica de brainstorming, mediante una sesión de generación y análisis de ideas basada en los hallazgos obtenidos en la investigación de mercado, los insights y las necesidades priorizadas de los potenciales clientes de Retro Glass. Este proceso permitió identificar distintas alternativas para

mejorar el abastecimiento de parabrisas automotrices y seleccionar posteriormente la propuesta con mayor viabilidad técnica, comercial y logística.

4.7.1 Generación de alternativas

La generación de alternativas se realizó mediante la aplicación de la técnica de Brainstorming o lluvia de ideas, la cual permitió identificar diferentes propuestas orientadas a fortalecer el abastecimiento y la comercialización de parabrisas automotrices originales para la empresa Retro Glass. Esta herramienta facilitó la construcción de ideas desde una perspectiva amplia, considerando las necesidades del cliente, las condiciones del mercado local y las oportunidades de mejora dentro del proceso comercial y logístico.

De acuerdo con Brown (2009), durante la fase de ideación es importante generar múltiples alternativas antes de seleccionar la solución más conveniente, favoreciendo la creatividad, la innovación y la búsqueda de respuestas efectivas frente a una problemática específica. En este sentido, la lluvia de ideas permitió analizar diferentes posibilidades que contribuyan a mejorar la propuesta de valor de la empresa, especialmente en aspectos relacionados con la disponibilidad inmediata, la seguridad del producto y la eficiencia en la atención al cliente.

Con el propósito de orientar la generación de alternativas, se formuló una pregunta centrada en la necesidad priorizada durante la fase Definir, tomando como base los principales insights obtenidos en la investigación de mercado, especialmente la limitada disponibilidad de parabrisas para determinados modelos, los tiempos de espera para la reposición y la necesidad de contar con productos de calidad.

Pregunta generadora:

¿Cómo puede Retro Glass garantizar la disponibilidad oportuna de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM para diferentes marcas y modelos de vehículos, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la satisfacción de sus clientes?

Tabla 6

Resultados de la técnica de brainstorming para la generación de alternativas de solución.

N.º	Idea
1	Importar parabrisas originales de alta calidad desde China.
2	Mantener stock permanente de los modelos con mayor demanda.
3	Implementar un catálogo digital de parabrisas por marca y modelo.
4	Ofrecer garantía sobre los productos importados.
5	Reducir los tiempos de entrega mediante una adecuada planificación logística.
6	Establecer alianzas con talleres automotrices locales.
7	Crear un sistema de pedidos y cotizaciones por WhatsApp.
8	Implementar precios competitivos mediante compras directas al fabricante.
9	Capacitar al personal en asesoramiento técnico al cliente.
10	Incorporar un sistema de seguimiento de pedidos.
11	Ofrecer promociones para talleres y clientes frecuentes.
12	Desarrollar un inventario basado en la demanda de los modelos más comunes de Loja.

Nota: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de mercado y la aplicación del Brainstorning.

A partir de esta pregunta se desarrolló una sesión de brainstorming, en la que se plantearon diferentes alternativas orientadas a resolver el problema identificado. Posteriormente, estas propuestas fueron evaluadas considerando su factibilidad, impacto esperado y relación con las necesidades detectadas, con el fin de seleccionar la alternativa con mayor potencial para ser desarrollada en el proyecto. Este proceso permitió comparar las ideas generadas y determinar cuáles respondían de manera más directa a las principales necesidades

identificadas durante la investigación de mercado. Entre las alternativas propuestas se consideraron acciones relacionadas con abastecimiento, inventario, comercialización, servicio al cliente y logística, proporcionando una visión integral de las posibles soluciones aplicables a Retro Glass.

4.7.2 Evaluación de alternativas

La evaluación de alternativas permitió comparar las diferentes opciones de solución identificadas durante la fase de ideación. Para ello, se consideraron criterios relacionados con factibilidad, impacto esperado y respuesta a las necesidades detectadas, facilitando la selección de la propuesta más conveniente.

Tabla 7

Evaluación de alternativas generada.

Alternativa	Factibilidad	Impacto esperado	Relación con la necesidad identificada
Mantener el abastecimiento mediante distribuidores nacionales	Alta	Media	Media
Importación directa desde un proveedor internacional	Alta	Alta	Alta
Convenios con distribuidores nacionales	Media	Media	Media
Inventario colaborativo con talleres automotrices	Media	Media	Alta
Importación bajo pedido	Alta	Baja	Media

Nota. Elaboración propia. Para la valoración de las alternativas se establecieron los niveles Bajo, Medio y Alto de acuerdo con los criterios definidos en la investigación.

Las alternativas fueron evaluadas considerando su factibilidad técnica y comercial, el impacto esperado sobre la disponibilidad de parabrisas y el grado de respuesta frente a la necesidad identificada durante la investigación. Este análisis permitió seleccionar la alternativa con mayor potencial para ser desarrollada dentro del proyecto, tomando como referencia los resultados obtenidos en el diagnóstico del mercado. Asimismo, permitió sustentar técnicamente

la decisión y orientar los recursos disponibles hacia una solución viable, coherente y acorde con las necesidades identificadas.

4.7.3 Matriz de priorización

Para priorizar las alternativas se utilizó una escala de valoración de 1 a 5, donde 1 representa una valoración muy baja y 5 una valoración muy alta. La matriz constituye un instrumento de priorización interna. Las puntuaciones fueron asignadas por el equipo investigador con base en la información recopilada y permiten ordenar alternativas para su análisis posterior; no sustituyen la evaluación técnica, logística y financiera.»

Tabla 8

Matriz de priorización de alternativas.

Criterio	Peso	Distribuidores nacionales	Importación directa	Convenios comerciales	Inventario colaborativo	Importación bajo pedido
Factibilidad	30%	5	4	4	3	5
Impacto	30%	3	5	4	3	2
Beneficio al cliente	20%	3	5	4	4	3
Relación con el problema	20%	3	5	4	4	3
Total ponderado		**3,6**	**4,8**	**4,0**	**3,4**	**3,4**

Nota. Elaboración propia con base en el análisis de mercado y los criterios de priorización establecidos en la investigación.

4.7.4 Selección de la mejor alternativa

Como resultado del proceso de evaluación y priorización, la importación directa de parabrisas automotrices de reposición con especificaciones OEM desde un proveedor internacional obtuvo la mayor valoración entre las alternativas analizadas. Esta opción presenta un mayor potencial para responder a las necesidades identificadas durante el diagnóstico del mercado, especialmente en aspectos relacionados con la disponibilidad de productos, la variedad de referencias y la reducción de la dependencia de intermediarios nacionales. Los

resultados de la priorización indican que esta alternativa constituye la opción más adecuada para ser desarrollada y evaluada en las siguientes fases del proyecto, donde se analizarán con mayor detalle su viabilidad técnica, logística, económica y financiera.

4.7.5 Conceptualización de la solución propuesta

La solución propuesta consiste en el diseño de un **plan de importación de** parabrisas **automotrices de reposición con especificaciones OEM desde China** para la empresa Retro Glass, con el propósito de optimizar el proceso de abastecimiento y fortalecer la disponibilidad de productos en el mercado local.

La propuesta contempla el desarrollo integral del proceso de importación, incluyendo la identificación y selección del proveedor internacional, la clasificación arancelaria del producto, el cumplimiento de los requisitos técnicos y aduaneros, la planificación logística, la estimación de costos y el diseño de estrategias orientadas a garantizar un abastecimiento eficiente. De esta manera, el plan busca proporcionar a la empresa una herramienta que facilite la toma de decisiones para futuras operaciones de importación, contribuyendo a mejorar su competitividad y capacidad de respuesta frente a las necesidades del mercado.

4.8 Fase Prototipar

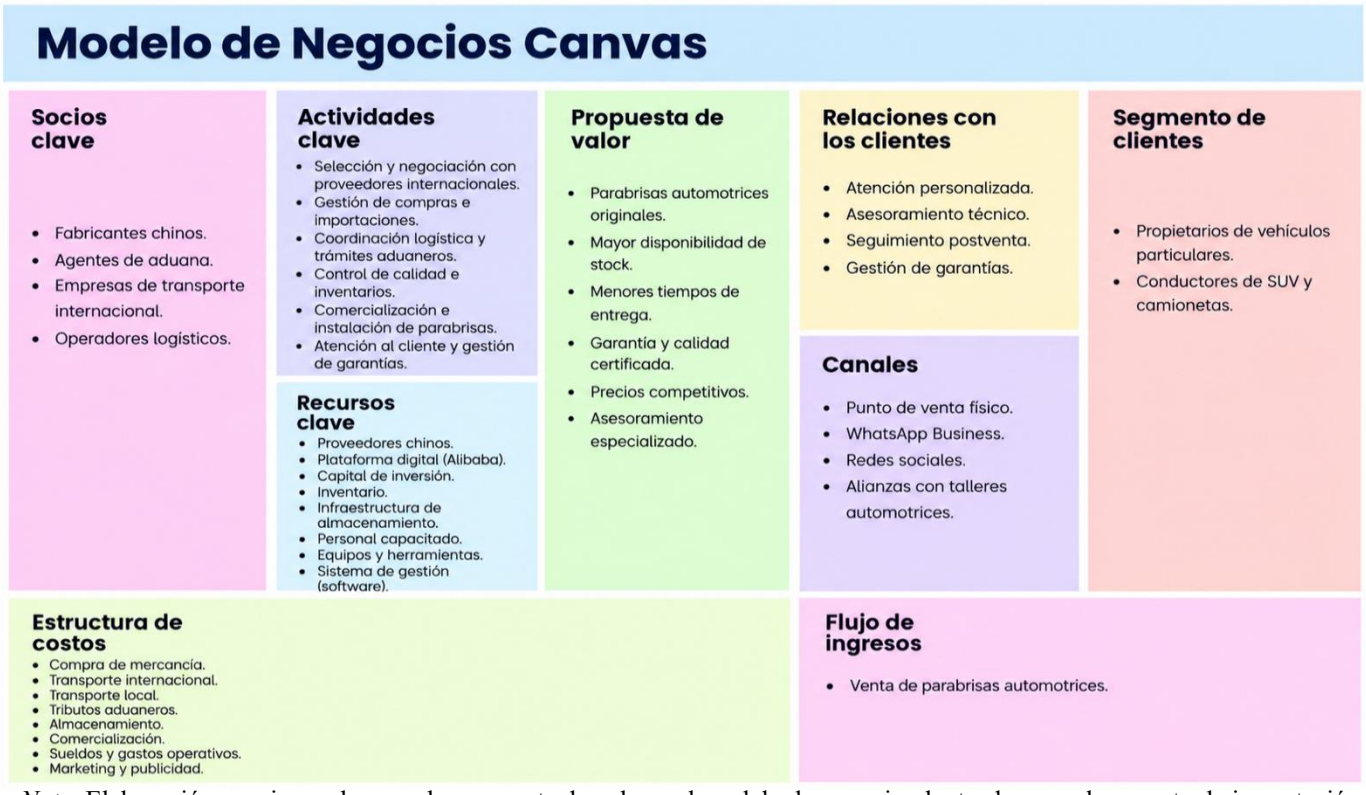
La fase Prototipar permitió representar de manera visual la propuesta seleccionada con el propósito de comprender su funcionamiento antes de su validación. Brown (2009) sostiene que el "prototipar no consiste simplemente en validar ideas; es una parte integral del proceso de innovación" (pág. 84). En esta investigación se utilizó el Business Model Canvas como herramienta de prototipado, permitiendo estructurar de forma integral los principales componentes del plan de importación, tales como la propuesta de valor, los segmentos de clientes, los recursos clave, los socios estratégicos, las actividades principales y la estructura

de costos. Esto facilitó una visión global de la propuesta y contribuyó a fortalecer su planificación.

E Dentro de las herramientas utilizadas para el diseño y análisis de modelos de negocio, según **(**Daou Alain, 2024**)**, “el pensamiento de diseño se basa en la generación de múltiples ideas antes de converger en la mejor solución” (pág. 18). Como parte del desarrollo de la propuesta de importación de parabrisas automotrices originales para la empresa Retro Glass en la ciudad de Loja, esta metodología se empleó para identificar y organizar los componentes clave necesarios para su funcionamiento, incluyendo los segmentos de clientes, la propuesta de valor, los canales de comercialización, las fuentes de ingresos, los recursos, las actividades y los socios estratégicos. Esto permitió comprender la interrelación entre estos elementos y establecer una base sólida para la planificación, evaluación y viabilidad de la iniciativa empresarial.

Figura 17

Diseño del modelo de Negocio Canvas del proyecto de importación de parabrisas automotrices.



Nota. Elaboración propia con base en la propuesta de valor y el modelo de negocio planteado para el proyecto de importación de Retro Glass.

4.8.1 Selección y Análisis del producto

Para el desarrollo del presente plan de importación se seleccionó como producto objeto de comercialización los parabrisas automotrices originales, destinados al abastecimiento y comercialización por parte de la empresa Retro Glass en la ciudad de Loja. La elección de este producto responde a los resultados obtenidos durante la investigación de mercado, los cuales evidenciaron problemas percibidos de abastecimiento asociados a la limitada disponibilidad de parabrisas para determinados modelos de vehículos, así como la necesidad de contar con productos de calidad certificada, garantía y entrega inmediata. De esta manera, en relación con los resultados obtenidos, se validó que los productos de mayor demanda dentro del mercado local corresponden a los parabrisas delanteros y posteriores de los vehículos, debido a su alta frecuencia de reposición derivada de daños ocasionados por impactos, accidentes y desgaste durante su vida útil, lo que refuerza la viabilidad comercial de su importación y comercialización.

En este contexto, la importación directa desde China constituye una alternativa estratégica para optimizar la cadena de suministro, reducir la dependencia de intermediarios y fortalecer la competitividad de la empresa mediante el acceso a productos originales bajo condiciones comerciales más favorables.

Los parabrisas serán adquiridos a través de Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd, empresa reconocida internacionalmente como uno de los principales fabricantes de vidrio automotriz y proveedor de equipamiento original (OEM) para importantes marcas de vehículos a nivel mundial, garantizando el acceso a productos que cumplen estándares internacionales de calidad, seguridad y desempeño, aspectos fundamentales para la comercialización dentro del mercado automotriz ecuatoriano.

La importación de parabrisas contempla principalmente a vehículos livianos, camionetas y SUV en base a los resultados de la encuesta, sin embargo, también se toma como base la información obtenida por parte de la empresa como las marcas con mayor participación dentro del parque automotor local, entre las que destacan Chevrolet, Toyota, Kia, Hyundai, Nissan, Mazda y Great Wall. Asimismo, la planificación de compras se orientará hacia los modelos con mayor rotación identificados durante la investigación, permitiendo mantener niveles adecuados de inventario y mejorar la capacidad de respuesta frente a la demanda existente.

Tabla 9

Participación sobre las ventas históricas de Retro Glass.

Marca	Unidades vendidas (12 meses)	Participación en ventas	Participación referencial parque automotor
Chevrolet	360	30%	28,87%
Toyota	240	20%	19,25%
Kia	192	16%	15,40%
Hyundai	156	13%	12,51%
Nissan	120	10%	9,62%
Mazda	103	7%	8,26%
Great Wall	76	4%	6,09%
Total	**1.247**	**100%**	**100%**

Nota Elaboración propia con base en información proporcionada por Retro Glass.

Descripción del producto y Especificaciones técnicas.

Con el propósito de describir de manera técnica y detallada las características de los productos objeto de importación, la presente propuesta contempla la adquisición de 21 modelos diferentes de parabrisas automotrices, correspondientes a distintas marcas, modelos y años de vehículos. Para el desarrollo de la caracterización técnica se tomará como referencia uno de los 21 modelos seleccionados, exclusivamente con fines de análisis y ejemplificación. Esta selección permitirá detallar aspectos relacionados con las especificaciones técnicas,

dimensiones, materiales, composición y demás características relevantes del producto, sin que ello implique que la operación de importación se limite a una única referencia. Los demás modelos mantendrán especificaciones acordes con cada vehículo seleccionado.

De esta manera, se garantiza una caracterización representativa del portafolio previsto y coherente con los requerimientos técnicos establecidos para la importación.

Tabla 10

Modelos de parabrisas propuesto a importar.

ITEM	MODEL	DESCRIPTION	Size(mm)		Qty (PCS)	Position	Color	USD/PCS	TOTAL, USD
			Length	Height					
1	SAIL-15-L-VP LFW/X	CHEVROLET SAIL 4D SEDAN 2015-	1385	989	40	Front	GBN	20,55	822,00
2	CHEV-T300-L-VCPS LFW/X	CHEVROLET AVEO (T300)/SONIC SEDAN/HATCHBACK 2011-	1364	999	40	Front	GBN	20,44	817,60
3	6343AGSV1P LFW/X	CHEVROLET SPARK(M400)/OPEL KARL 5D HATCHBACK 2016-	1308	947	40	Front	GBN	18,58	743,20
4	ISU-DMAX-21-VCS LFW/X	ISUZU D-MAX RG01/MAZDA BT50(TF) PICKUP 2021-	1460	844	40	Front	GBN	18,48	739,20
5	CHEV-ONIX-HBK-13 RW/H/X	CHEVROLET ONIX 5D HATCHBACK 2013- NEED PICTURE AND SIZE	1234	507	40	Front	GTN	17,00	680,00
6	KMC-PEGAS-VCP LFW/X	KIA PEGAS 4D SEDAN 2017-Kia Soluto	1375	955	40	Front	GBN	19,70	788,00
7	KMC-JA-L-VCP LFW/X	KIA PICANTO (JA)/MORNING 5D HATCHBACK 2017-	1267	968	40	Front	GBN	18,40	736,00
8	KMC-YB-HBK RW/H/X	KIA RIO YB 5D HATCHBACK 2017-	1220	461	40	Front	GTN	18,00	720,00
9	KMC-QL-L-VCP-1Z LFW/X	KIA SPORTAGE 5D SUV 2016-	1437	1002	40	Rear	GBN	21,60	864,00
10	KMC-BD RW/H/X	KIA K3 (FORTE/CERATO) 4D SEDAN 2019-	1222	762	40	Front	GTN	18,00	720,00
11	FW03483 LFW/X	HYUNDAI ACCENT (RB)/DODGE ATTITUDE 4D SEDAN 2012-	1380	1010	40	Front	GBN	20,91	836,40
12	HYU-TL-VCP-1Z LFW/X	HYUNDAI TUCSON 5D SUV 2016-	1510	1002	40	Rear	GBN	22,70	908,00
13	HYU-IX25-20 RW/H/X	HYUNDAI CRETA/IX25 4D UTILITY 2019-	1340	440	40	Front	GTN	18,00	720,00
14	HYU-I10-14-L-VCP LFW/X	HYUNDAI GRAND I10 5D HATCHBACK 2014-	1314	951	40	Rear	GBN	18,74	749,60
15	UN126-L-VP LFW/X	TOYOTA HILUX PICK-UP 2016-/FORTUNER 5D SUV 2016-	1432	852	40	Front	GBN	18,30	732,00
16	KE160 RW/H/X	TOYOTA COROLLA KE160 4D SEDAN 2014-	1220	809	40	Front	GTN	18,00	720,00
17	8400AGACM1L LFW/X	TOYOTA YARIS/VITZ SC30 3D/5D HATCHBACK 2016-	1346	942	40	Rear	GBN	19,02	760,80
18	8410AGSCMW95 LFW/X	TOYOTA RAV4 AS40 5D SUV 2018-	1464	928	40	Front	GBN	20,38	815,20
19	GN160 RW/H/X	TOYOTA FORTUNER 5D SUV 2015-	1395	482	40	Front	GTN	17,00	680,00
20	CX5-L-VCPS LFW/X	MAZDA CX5 5D SUV 2014	1526	1028	40	Front	GBN	23,53	941,20
21	MAZ-3-11-L-VCPS LFW/X	MAZDA 3 4D SEDAN/5D HATCHBACK 2011-	1419	1039	40	Front	GBN	22,12	884,80
					840				US$16.378

Nota. Información obtenida el proveedor.

- **Parabrisa delantero.**
  - **Nombre comercial:**

    Parabrisas delantero para Mazda CX-5.2014.
  - **Nombre técnico:**

    Vidrio laminado de seguridad para parabrisas delantero de vehículo automotor.
  - **Color:**

Verde

- **Marca:**

  Fuyao Glass Industry Group.

- **Modelo de automóvil:**

  CX5-L-VCPS LFW/X

- **Código OEM de referencia:**

  KD35-63-900C. Mazda parabrisas compatible con el CX-5 2014 y referencias relacionadas/sustituidas KD35-63-900A y KD35-63-900D.

- **Posición:**

  Parabrisas delantero (Windshield / Front).

- **Lugar de origen:**

  Shangái - China.

El parabrisas delantero se presenta como una unidad individual, fabricada bajo especificaciones técnicas para el modelo Mazda CX-5, 2014, garantizando compatibilidad dimensional y funcional con las características originales del vehículo. El producto se entrega completamente terminado, listo para su instalación, con los bordes tratados y acabado transparente de alta visibilidad. Además, se comercializa protegido mediante un sistema de embalaje especializado que incorpora separadores de espuma, esquineros de protección y estructura de cartón reforzado, con el propósito de prevenir daños por impactos, vibraciones o fracturas durante las etapas de almacenamiento, transporte internacional y distribución nacional. Esta presentación asegura la conservación de la integridad física del parabrisas hasta su instalación final, contribuyendo a mantener los estándares de calidad exigidos por el fabricante.

Figura 18

Parabrisa delantero Mazda CX-5 2014.





Nota. Imagen obtenida de la página de Fuyao Glass.

Características físicas:

- Fabricado mediante vidrio laminado de seguridad.
- Dimensiones de 1611 mm x 967 mm.
- Color transparente con banda superior oscurecida para protección solar.
- Diseño curvo adaptado a la estructura frontal del vehículo.
- Acabados perimetrales que facilitan su instalación y sellado.
- Alta resistencia a impactos y vibraciones.
- Elevada transparencia óptica para garantizar una adecuada visibilidad durante la conducción.
- Protección frente a agentes climáticos y radiación ultravioleta.

Características técnicas:

- Fabricación bajo estándares internacionales de calidad automotriz.
- Compuesto por dos láminas de vidrio unidas mediante una capa intermedia de polivinil butiral (PVB).
- Resistencia estructural frente a cambios de temperatura y esfuerzos mecánicos.
- Compatible con las especificaciones originales del fabricante del vehículo.
- Diseñado para cumplir funciones de seguridad pasiva y protección de los ocupantes.

Función y uso

El parabrisas delantero constituye un componente fundamental dentro del sistema de seguridad del vehículo, cuya función principal es proteger a los ocupantes frente a agentes externos como viento, lluvia, polvo y proyección de objetos durante la circulación. Adicionalmente, contribuye a la estabilidad estructural de la carrocería, mejora las condiciones de visibilidad del conductor y favorece el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad vehicular. Su uso está orientado a la reposición y mantenimiento de vehículos Mazda CX-5 2014.que requieran la sustitución del parabrisas debido a impactos, fisuras o daños ocasionados durante su operación.

- **Parabrisa Posterior**

Figura 19

Parabrisa Posterior Mazda CX-5 2014.



Nota. Imagen obtenida de la página Fuyao Glass.

Características técnicas

- Fabricado con vidrio de seguridad laminado de alta resistencia a impactos y variaciones térmicas.
- Dimensiones aproximadas de 1.190 × 760 mm, de acuerdo con las especificaciones del fabricante para el Mazda CX-5 2014.
- Color verde claro (Light Green) que reduce la transmisión de calor y mejora el confort en el habitáculo.

- Incorpora líneas conductoras para el sistema de desempañador térmico (Rear Defroster) distribuidas horizontalmente sobre la superficie del vidrio.
- Diseño curvo, desarrollado para ajustarse a la geometría original del portón trasero del vehículo.
- Borde perimetral con recubrimiento cerámico negro (Black Ceramic Frit) que mejora el sellado mediante adhesivo de poliuretano y protege el área de unión contra la radiación ultravioleta.
- Incluye la abertura y el área destinada para la instalación del limpiaparabrisas trasero, conforme al diseño original del vehículo.
- Superficie con alta transparencia óptica, acabado uniforme y etiqueta de identificación del fabricante para garantizar la trazabilidad del producto.
- Fabricado por **Fuyao Glass Industry Group,** bajo especificaciones **OEM (Original Equipment Manufacturer)**.
- Elaborado con vidrio laminado de seguridad conforme a normas internacionales para la industria automotriz.
- Alta resistencia a impactos, vibraciones y variaciones térmicas.
- Equipado con sistema de **desempañador eléctrico** mediante resistencias térmicas integradas.
- Compatible con el sistema de fijación original del vehículo, garantizando un correcto ajuste durante la instalación.
- Elevada resistencia a la humedad, corrosión y agentes atmosféricos.
- Cumple con estándares internacionales de calidad y seguridad para vidrios automotrices.
- Diseñado para mantener la estabilidad estructural del vehículo y garantizar una adecuada visibilidad posterior.

- Compatible con los sistemas eléctricos del vehículo para el funcionamiento del desempañador trasero.
- Producto destinado a procesos de reposición automotriz, manteniendo las especificaciones técnicas originales del fabricante del vehículo.

Función y uso

El parabrisas posterior constituye un componente esencial del sistema de seguridad y funcionalidad del vehículo, cuya función principal es proteger el habitáculo frente a agentes externos, proporcionar una adecuada visibilidad hacia la parte posterior y contribuir a la estabilidad estructural de la carrocería. Asimismo, incorpora un sistema de resistencias eléctricas integradas que permite el desempañamiento y descongelamiento de la superficie del vidrio, garantizando condiciones óptimas de visibilidad durante la conducción en ambientes con humedad o bajas temperaturas.

Desde una perspectiva funcional, el vidrio posterior debe conservar características de resistencia, transparencia y adaptación a la geometría específica del vehículo. Su diseño permite mantener el cerramiento del habitáculo y favorecer la visibilidad durante maniobras de conducción, estacionamiento y retroceso. Además, el sistema térmico integrado contribuye a eliminar la condensación acumulada sobre la superficie. La correcta instalación resulta fundamental para garantizar un sellado uniforme, prevenir filtraciones de agua y reducir afectaciones ocasionadas por vibraciones o condiciones ambientales.

Su uso está orientado a la reposición y mantenimiento de vehículos que presentan daños ocasionados por impactos, fisuras o accidentes, permitiendo restablecer las condiciones originales de seguridad, funcionalidad y estética del automóvil. El parabrisas posterior de la marca Fuyao Glass, diseñado para el modelo Mazda CX-5, 2014, presenta características

dimensionales compatibles con la aplicación vehicular seleccionada, facilitando una instalación adecuada y manteniendo el desempeño funcional del componente. Su incorporación al portafolio permite ampliar la disponibilidad de referencias para atender las necesidades de reposición del mercado automotriz de Retro Glass.

Figura 20

Ficha técnica de parabrisas posterior.



Nota. Ficha técnica proporcionada por Fuyao Glass.

4.8.2 Análisis de mercado

El parabrisas automotriz constituye un componente esencial para la seguridad activa y pasiva de un vehículo, ya que protege a los ocupantes frente a impactos, condiciones climáticas y agentes externos, además de aportar rigidez estructural a la carrocería. Cuando presenta fisuras o roturas, debe ser reemplazado por un vidrio que cumpla con estándares de calidad y seguridad, debido a que su reparación no siempre es viable.

En Ecuador, la demanda de parabrisas originales y de reposición está estrechamente vinculada al crecimiento del parque automotor y al aumento del número de vehículos en circulación. La producción nacional de componentes automotrices continúa siendo limitada, por lo que el mercado depende en gran medida de la importación de vidrios automotrices provenientes del exterior. Empresas importadoras nacionales distribuyen productos fabricados por marcas internacionales como Fuyao Glass, XYG, Saint-Gobain Sekurit y Pilkington, reconocidas por cumplir estándares internacionales de calidad.

En este contexto, el plan de importación propuesto busca satisfacer la necesidad de contar con parabrisas originales disponibles de manera oportuna para diferentes marcas y modelos de vehículos, reduciendo tiempos de espera y ofreciendo productos de calidad certificada.

La *demanda de parabrisas automotrices* mantiene una tendencia creciente debido al incremento sostenido del parque automotor ecuatoriano. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024), en Ecuador existen más de 3,1 millones de vehículos matriculados, lo que genera una necesidad permanente de mantenimiento, reparación y reposición de componentes automotrices.

Asimismo, la industria automotriz ecuatoriana ha experimentado cambios importantes. Durante 2024 cesó la producción nacional de vehículos Chevrolet en la planta de General Motors OBB, incrementando la dependencia del país de vehículos importados y, por consiguiente, de autopartes y repuestos provenientes del mercado internacional. Esta situación fortalece la necesidad de contar con cadenas de abastecimiento eficientes para garantizar la disponibilidad de componentes como los parabrisas.

Los resultados obtenidos en la investigación realizada en la ciudad de Loja confirman esta realidad. Los principales inconvenientes identificados por los propietarios de vehículos fueron la falta de stock, la baja calidad de algunos parabrisas disponibles, los precios elevados y los tiempos de entrega prolongados. Además, la mayoría de los vehículos encuestados correspondieron a automóviles, camionetas y SUV, segmentos que representan una parte importante del parque automotor local.

En la actualidad, las *tendencias de consumo* dentro del mercado de parabrisas automotrices reflejan un cambio en las preferencias de los clientes, quienes ya no basan su decisión de compra únicamente en el precio. Los consumidores buscan productos originales que garanticen calidad, seguridad y durabilidad, además de una disponibilidad inmediata que reduzca los tiempos de espera cuando se requiere el reemplazo del parabrisas. Asimismo, valoran que la instalación sea realizada por personal especializado, lo que genera mayor confianza en el servicio recibido.

Por otra parte, el crecimiento del parque automotor, especialmente en los segmentos de automóviles, camionetas y vehículos SUV, ha incrementado la demanda de parabrisas para diferentes marcas y modelos. A ello se suma la digitalización de los talleres automotrices, que actualmente utilizan redes sociales, plataformas digitales y servicios de atención en línea para

facilitar el contacto con los clientes, mejorar la experiencia de compra y fortalecer su competitividad en el mercado.

El cliente potencial está conformado por propietarios y conductores de vehículos particulares matriculados en la ciudad de Loja, especialmente aquellos que poseen automóviles, camionetas y SUV, debido a que estos segmentos representaron la mayor participación dentro de la investigación de mercado.

Se trata de consumidores que requieren reemplazar el parabrisas por daños ocasionados por impactos, accidentes o desgaste natural. Durante el proceso de compra priorizan aspectos como:

- Disponibilidad inmediata del producto.
- Calidad certificada.
- Compatibilidad con la marca y modelo del vehículo.
- Precio competitivo.
- Garantía e instalación profesional.

Asimismo, la investigación evidenció que los clientes prefieren acudir directamente a talleres especializados cuando necesitan un parabrisas, ya que valoran la asesoría técnica y la instalación en un mismo lugar.

Con la finalidad de identificar la participación empresarial dentro del mercado de parabrisas automotrices, se presentan las principales empresas importadoras registradas en Ecuador. La siguiente tabla permite visualizar los actores relevantes que intervienen en el abastecimiento y comercialización de estos productos, proporcionando una referencia para el análisis competitivo del sector nacional.

Tabla 11

Empresas importadoras del Ecuador.

Empresa	Ciudad	Actividad	Fortaleza
Cristalautos	Quito	Importación e instalación	Amplio stock nacional
Tecfidera	Guayaquil	Distribución de vidrios automotrices	Cobertura nacional
Dicomvisek	Quito	Importador de parabrisas originales	Marcas internacionales
Cojapan	Quito	Vidrios automotrices	Especialización en vehículos asiáticos
AYMESA	Quito	Ensambladora y abastecimiento de autopartes	Alianzas con fabricantes

Nota. Elaboración propia con base en el análisis del mercado ecuatoriano de parabrisas automotrices.

La ciudad de Loja cuenta con una *oferta* importante de empresas dedicadas al mantenimiento automotriz y a la comercialización e instalación de vidrios para vehículos. Entre los establecimientos identificados se encuentran Megatalleres, Tecnicentro Megafrenos, Automotriz Vega, Mecatrónica, Lojacar Servicio Técnico, Premium Car, Talleres Cabrera y Compucars, entre otros, los cuales ofrecen diferentes servicios relacionados con reparación y mantenimiento automotriz.

Adicionalmente, existen empresas especializadas en la venta e instalación de parabrisas y vidrios automotrices que constituyen la competencia directa de Retro Glass, ofreciendo productos nacionales e importados para diferentes marcas y modelos de vehículos.

No obstante, los resultados de la investigación evidencian que el mercado todavía presenta oportunidades de mejora. Los clientes consideran que los principales aspectos que deben fortalecerse son la calidad, la disponibilidad de productos, los precios y los tiempos de entrega, lo que demuestra que la oferta actual no logra satisfacer completamente las necesidades del consumidor.

En este escenario, Retro Glass puede diferenciarse mediante un plan de importación que garantice el abastecimiento oportuno de parabrisas automotrices originales provenientes de China, ampliando la disponibilidad de modelos y fortaleciendo su propuesta de valor.

Tabla 12

Talleres en la ciudad de Loja.

Empresa	**Tipo de negocio**	**Competencia**
Retro Glass	Especialista en vidrios automotrices	Directa
Megatalleres	Taller mecánico	Indirecta
Premium Car	Taller automotriz	Indirecta
Automotriz Jaramillo	Reparación automotriz	Indirecta
Gram Radiador	Taller	Indirecta
Servival	Taller	Indirecta
Lojacar	Servicio técnico	Indirecta

Nota. Elaboración propia con base en el análisis de la competencia existente en el mercado automotriz de Loja.

El mercado presenta condiciones favorables para la implementación del plan de importación debido a diversos factores. En primer lugar, el crecimiento sostenido del parque automotor incrementa la necesidad de reposición de parabrisas. En segundo lugar, la dependencia del mercado ecuatoriano de proveedores internacionales convierte a la importación en una estrategia necesaria para garantizar el abastecimiento. Los principales países proveedores de parabrisas para Ecuador son China, Colombia, Estados Unidos y México, siendo China el principal origen gracias a su capacidad de producción y variedad de fabricantes especializados como Fuyao Glass.

Adicionalmente, los resultados de la investigación realizada en Loja muestran que los consumidores perciben oportunidades de mejora relacionadas con la calidad, la disponibilidad inmediata, los precios y los tiempos de entrega. En consecuencia, un plan de importación

orientado a abastecer oportunamente a la empresa Retro Glass permitiría incrementar su competitividad y responder de manera más eficiente a las necesidades del mercado local.

Figura 21

Principales países proveedores de parabrisas a Ecuador.

Subproductos	Econoi import	Exportador	Valor importado ($)	Balanza comercial ($)	Cantidad importada	Valor unitario	Participación en las importaciones de Ecuador (%)	Participación de Ecuador en las exportaciones de socios (%)	Cuota d exportador e la exportacion mundiales (%
HS6		Mundo	14 millas	-11 mn	7,3 k toneladas	2 k $ / toneladas	100	N/D	1
HS6		Colombia	6,4 mn	-5,4 millones	365 toneladas	18 k $ / toneladas	45	11	0.
HS6		China	5,8 mn	-5,8 mn	6,2 k toneladas	933 $ / Toneladas	41	0.16	
HS6		Chile	597 k	-597 k	484 toneladas	1,2 k $ / toneladas	4.2	3.7	0
HS6		Hong Kong, China	326 k	-326 k	111 toneladas	2,9 k $ / toneladas	2.3	N/D	0.
HS6		Brasil	202 k	-202 k	22 toneladas	9,2 k $ / toneladas	1.4	0.23	0.
HS6		Estados Unidos de América	173 k	712 k	7 toneladas	25 k $ / toneladas	1.2	0	
HS6		Japón	106 k	-106 k	3 toneladas	35 k $ / toneladas	0.75	0.01	0.
HS6		Corea, República de	70 km	-70 k	2 toneladas	35 k $ / toneladas	0.49	0	0.
HS6		Francia	63 km	-63 k	3 toneladas	21 k $ / toneladas	0.44	0.01	3
HS6		México	62 km	930 k	11 toneladas	5,6 k $ / toneladas	0.44	N/D	2

Nota. Inflación y datos obtenidos de Trade Map.

El análisis de precios constituye un elemento fundamental para determinar la competitividad de la propuesta de importación. Para ello, se consideran los precios de venta de parabrisas disponibles en el mercado ecuatoriano, tomando como referencia modelos y características similares a los productos seleccionados para la importación. Esta comparación permite identificar las diferencias existentes entre los precios de la competencia y el precio de venta propuesto, así como evaluar el potencial de posicionamiento de la empresa en el mercado local. Los precios considerados en el presente análisis fueron obtenidos directamente del mercado ecuatoriano, tomando como principal referencia los valores publicados por Mansuera, empresa dedicada a la comercialización de repuestos y accesorios automotrices en Ecuador. La información recopilada corresponde a diferentes referencias de parabrisas según la marca,

modelo y año del vehículo, permitiendo disponer de valores verificables para realizar una comparación con los precios propuestos en el proyecto. Estos datos permiten conocer el comportamiento de los precios de venta existentes y establecer un punto de referencia para evaluar la competitividad de la importación directa

Tabla 13

Precios referenciales en el Mercado Ecuatoriano.

ITEM	MODEL	DESCRIPTION	PRECIO
1	SAIL-15-L-VP LFW/X	CHEVROLET SAIL 4D SEDAN 2015-	$ 483,95
2	CHEV-T300-L-VCPS LFW/X	CHEVROLET AVEO (T300)/SONIC SEDAN/HATCHBACK 2011-	$ 340,65
3	6343AGSV1P LFW/X	CHEVROLET SPARK(M400)/OPEL KARL 5D HATCHBACK 2016-	$ 265,56
4	ISU-DMAX-21-VCS LFW/X	ISUZU D-MAX RG01/MAZDA BT50(TF) PICKUP 2021-	$ 367,00
5	CHEV-ONIX-HBK-13 RW/H/X	CHEVROLET ONIX 5D HATCHBACK 2013- NEED PICTURE AND SIZE	$ 662,87
6	KMC-PEGAS-VCP LFW/X	KIA PEGAS 4D SEDAN 2017-Kia Soluto	$ 430,00
7	KMC-JA-L-VCP LFW/X	KIA PICANTO (JA)/MORNING 5D HATCHBACK 2017-	$ 339,66
8	KMC-YB-HBK RW/H/X	KIA RIO YB 5D HATCHBACK 2017-	$ 245,00
9	KMC-QL-L-VCP-1Z LFW/X	KIA SPORTAGE 5D SUV 2016-	**$ 464,00**
10	KMC-BD RW/H/X	KIA K3 (FORTE/CERATO) 4D SEDAN 2019-	$ 480,00
11	FW03483 LFW/X	HYUNDAI ACCENT (RB)/DODGE ATTITUDE 4D SEDAN 2012-	$ 565,54
12	HYU-TL-VCP-1Z LFW/X	HYUNDAI TUCSON 5D SUV 2016-	$ 1.357,24
13	HYU-IX25-20 RW/H/X	HYUNDAI CRETA/IX25 4D UTILITY 2019-	$ 1.025,08
14	HYU-I10-14-L-VCP LFW/X	HYUNDAI GRAND I10 5D HATCHBACK 2014-	$ 614,33
15	UN126-L-VP LFW/X	TOYOTA HILUX PICK-UP 2016-/FORTUNER 5D SUV 2016-	$ 1.152,70
16	KE160 RW/H/X	TOYOTA COROLLA KE160 4D SEDAN 2014-	$ 250,00
17	8400AGACM1L LFW/X	TOYOTA YARIS/VITZ SC30 3D/5D HATCHBACK 2016-	$ 315,00
18	8410AGSCMW95 LFW/X	TOYOTA RAV4 AS40 5D SUV 2018-	$ 1.246,47
19	GN160 RW/H/X	TOYOTA FORTUNER 5D SUV 2015-	$ 1.152,70
20	CX5-L-VCPS LFW/X	MAZDA CX5 5D SUV 2013-	**$ 442,04**
21	MAZ-3-11-L-VCPS LFW/X	MAZDA 3 4D SEDAN/5D HATCHBACK 2011-	$ 424,00

Nota.: Elaboración propia con base en precios referenciales identificados en el mercado ecuatoriano para las referencias por la empresa de repuestos Mansuera.

4.8.3 Clasificación arancelaria

Partida arancelaria.

La partida arancelaria correspondiente al parabrisas automotriz es la 7007, la cual comprende los vidrios de seguridad fabricados mediante proceso laminado o templado. Esta

clasificación agrupa los productos destinados a brindar protección y resistencia frente a impactos, siendo ampliamente utilizada para la identificación de vidrios de uso automotriz en las operaciones de comercio exterior.

Subpartida NANDINA.

La subpartida NANDINA 7007.21.00.00 corresponde a los vidrios de seguridad laminados, fabricados en dimensiones y formas específicas para su instalación en automóviles y otros vehículos. Esta clasificación permite identificar de manera precisa el producto dentro del Arancel Nacional Integrado del Ecuador y constituye la base para la determinación de los tributos y requisitos aplicables a su importación.

Descripción arancelaria.

La descripción arancelaria del producto es: "Vidrio de seguridad constituido por vidrio contrachapado (laminado), de dimensiones y formatos que permitan su empleo en automóviles, aeronaves, barcos u otros vehículos." Esta descripción se ajusta a las características técnicas del parabrisas delantero y posterior, el cual está elaborado con vidrio laminado para garantizar la seguridad de los ocupantes del vehículo y cumplir con las normas internacionales de fabricación.

Arancel referencial.

Para la importación de parabrisas clasificados en la subpartida 7007.21.00.00, el arancel referencial vigente contempla un Derecho Arancelario Ad-Valorem del 10 %, además del aporte al FODINFA del 0,5 % sobre el valor CIF de la mercancía y el Impuesto al Valor Agregado (IVA) del 15 %, calculado sobre la base imponible establecida por la normativa aduanera ecuatoriana. Estos tributos deben considerarse dentro de la estructura de costos de importación del proyecto para determinar el costo total del producto.

La correcta determinación de estos tributos resulta indispensable para elaborar una estructura de costos precisa, debido a que representan una parte significativa del costo de nacionalización de la mercancía. Su adecuada consideración permite estimar con mayor exactitud el costo total de importación, establecer precios de venta competitivos y evaluar la rentabilidad del proyecto

Regulaciones aplicables

Las regulaciones aplicables constituyen un elemento fundamental en las operaciones de comercio exterior, ya que establecen el marco normativo que debe cumplirse durante los procesos de exportación e importación de mercancías. Su adecuada identificación permite garantizar el cumplimiento de los requisitos legales, documentales, técnicos, tributarios y aduaneros exigidos por las autoridades competentes de los países involucrados. Asimismo, contribuye a prevenir retrasos, costos adicionales, sanciones e inconvenientes durante el despacho aduanero, favoreciendo el desarrollo eficiente y seguro de las operaciones comerciales internacionales.

En el presente apartado se analizan las principales regulaciones aplicables a la importación de parabrisas automotrices originales desde China hacia el Ecuador, considerando las disposiciones que intervienen tanto en la salida de la mercancía del país de origen como en su ingreso y nacionalización en el país de destino. Este análisis permite identificar los requisitos técnicos, documentales y aduaneros que deben cumplirse durante la operación de comercio exterior, así como las entidades responsables de su control y verificación. Además, se consideran aspectos relacionados con la clasificación arancelaria, documentación de soporte, certificaciones y procedimientos necesarios para garantizar que la mercancía cumpla con las condiciones establecidas por la normativa ecuatoriana antes de su comercialización en el mercado nacional.

Tabla 14

Documentos y requisitos aplicables para la exportación e importación de parabrisas automotrices.

Aspecto	Documentos para la salida de China (Exportación)	Documentos para el ingreso al Ecuador (Importación)
Documentación comercial	Factura Comercial (Commercial Invoice).	Factura Comercial, utilizada como base para la valoración en aduana.
Empaque	Lista de Empaque (Packing List), con el detalle de cantidades, dimensiones, peso bruto y peso neto de la mercancía.	Lista de Empaque para la verificación física y documental durante el proceso de nacionalización.
Documento de transporte	Conocimiento de Embarque Marítimo (Bill of Lading – B/L), emitido por la naviera como constancia del embarque.	Conocimiento de Embarque (B/L), requerido para el retiro de la carga y el despacho aduanero.
Origen de la mercancía	Certificado de Orige, emitido por el exportador o requerido por el país importador.	Certificado de Origen, cuando corresponda para la aplicación de acuerdos comerciales o preferencias arancelarias.
Certificaciones técnicas	Certificados de calidad o conformidad emitidos por el fabricante (ISO 9001, DOT, ECE R43 u otras certificaciones internacionales, según el producto).	Certificado de Conformidad con el **RTE INEN 034** o documento equivalente reconocido por la autoridad competente, cuando sea exigible para la nacionalización y comercialización.
Declaraciones aduaneras	Declaración de Exportación presentada ante la Aduana de China por el exportador o su agente aduanero.	Declaración Aduanera de Importación (DAI) presentada mediante ECUAPASS por el agente de aduanas del importador.
Permisos o licencias	No se requieren permisos especiales para la exportación de parabrisas automotrices.	No se requieren licencias o permisos previos de importación para esta subpartida arancelaria.
Otros documentos	Contrato o Proforma Comercial y póliza de seguro internacional (cuando aplique el Incoterm contratado).	Póliza de seguro internacional (cuando corresponda), comprobantes de pago de tributos y demás documentos exigidos por el SENAE durante el despacho aduanero.

Nota. Elaboración propia con base en la información consultada en fuentes oficiales aplicables al proceso de exportación e importación de parabrisas automotrices. SENAE

Para el desarrollo del plan de importación resultó necesario analizar las regulaciones aplicables al ingreso de parabrisas automotrices al Ecuador, debido a que estas determinaron las condiciones bajo las cuales se ejecutó la operación comercial. Su estudio permitió establecer los procedimientos que intervinieron durante el proceso de nacionalización de la mercancía, identificar las entidades competentes y reconocer las obligaciones que debieron cumplirse antes, durante y después del ingreso de los productos al país. Este análisis constituyó una base para la planificación técnica y operativa de la propuesta de importación. Asimismo, permitió anticipar posibles contingencias documentales y regulatorias, establecer los requisitos necesarios para el despacho aduanero y asegurar el cumplimiento normativo de la operación propuesta.

Tabla 15

Regulaciones aplicables para la importación de parabrisas automotrices.

Aspecto	Aplicación al caso de estudio
Restricciones de importación	No existen prohibiciones ni restricciones específicas para la importación de parabrisas automotrices clasificados en la subpartida NANDINA **7007.21.00.00**.
Licencias o permisos previos	No se requieren licencias previas de importación. El importador debe estar registrado en el RUC y habilitado en ECUAPASS para realizar operaciones de comercio exterior.
Certificaciones técnicas	Cumplimiento del **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 034 – Vidrios de Seguridad para Vehículos Automotores**, mediante el correspondiente Certificado de Conformidad cuando sea exigible.
Requisitos sanitarios o fitosanitarios	No aplican, debido a que el producto corresponde a un bien manufacturado de vidrio y no representa riesgo sanitario o fitosanitario.
Normativa nacional aplicable	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI); Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera para el Comercio del COPCI; Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 034**; Arancel Nacional Integrado del Ecuador (SENAE); Resoluciones vigentes del COMEX relacionadas con la importación de mercancías.

Nota. Elaboración propia con base en información consultada en el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)

Obtención Certificado de Reconocimiento INEN

Dentro del proceso de importación de parabrisas automotrices, el cumplimiento de los requisitos técnicos constituye un componente relevante para garantizar que los productos sujetos a reglamentación puedan ingresar al mercado ecuatoriano conforme a la normativa vigente. En este contexto, el Certificado de Reconocimiento INEN constituye un documento mediante el cual se verifica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento

Técnico Ecuatoriano aplicable, cuando la mercancía se encuentra sujeta a este tipo de control. Su gestión se realiza a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE) de ECUAPASS, mediante la presentación y validación de la documentación de conformidad correspondiente. Para la presente propuesta de importación, este requisito debe analizarse de acuerdo con la subpartida arancelaria y las disposiciones técnicas vigentes aplicables a los parabrisas automotrices.

Tabla 16

Certificado INEN.

Elemento	Aplicación
Entidad	Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN)
Plataforma	ECUAPASS – Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE)
Verificación adicional	SAE, cuando corresponda validar la acreditación del documento de conformidad
Documentos principales	Factura/proforma/orden de compra + documento de conformidad + informes o documentos de soporte + evidencia de rotulado cuando aplique
Costo INEN	**USD 247,00 por solicitud**
Plazo	Depende del RTE, documentación y posibles subsanaciones; no se atribuye un plazo fijo sin verificar el procedimiento específico
Vigencia	**1 año**, salvo las excepciones vinculadas con la vigencia del certificado de conformidad
Autenticación	ECUAPASS-VUE, trazabilidad documental y firma electrónica cuando corresponda
Finalidad	Acreditar documentalmente el cumplimiento del RTE aplicable a la mercancía importada

Nota. Elaboración propia con información obtenida del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN, 2026), correspondiente al procedimiento para la emisión del Certificado de Reconocimiento INEN mediante la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE) de ECUAPASS.

La gestión del Certificado de Reconocimiento INEN permite verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos aplicables a los productos importados. Su adecuada tramitación respalda documentalmente la operación, facilita el proceso de nacionalización de la mercancía

y contribuye al cumplimiento de las disposiciones técnicas y normativas establecidas en el Ecuador.

4.8.4 Selección y evaluación del proveedor internacional

La propuesta contempla la identificación y evaluación de proveedores internacionales especializados en la fabricación de parabrisas automotrices originales. Para ello se considerarán criterios relacionados con la calidad certificada del producto, capacidad de producción, experiencia exportadora, cumplimiento de estándares internacionales, precios competitivos y capacidad de abastecimiento.

De acuerdo con la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA), el crecimiento sostenido de la industria automotriz mundial ha favorecido la consolidación de empresas especializadas en la fabricación de componentes originales (OEM), las cuales desempeñan un papel estratégico dentro de la cadena de suministro internacional gracias a su capacidad tecnológica, estándares de calidad y cobertura global. En función de estos criterios, la selección de proveedores se orientó hacia empresas con amplio reconocimiento internacional dentro de la industria del vidrio automotriz.

Entre ellas se encuentran Saint-Gobain, Pilkington y Fuyao Glass, fabricantes que destacan por su trayectoria empresarial, capacidad productiva, desarrollo tecnológico, certificaciones de calidad y suministro de componentes originales a los principales fabricantes de vehículos a nivel mundial. Con base en ello, para la presente propuesta se desarrolló un análisis comparativo entre estas empresas, considerando aspectos relacionados con su experiencia en el mercado, capacidad de producción, certificaciones internacionales, posicionamiento global y condiciones comerciales, con el propósito de identificar el proveedor que ofrezca las mejores condiciones para la implementación del plan de importación.

Figura 22

Proveedores internacionales evaluados para la importación de parabrisas automotrices



Nota. Imágenes obtenidas de página web de cada empresa.

Adicionalmente, la comparación entre estos proveedores permitió analizar diferentes alternativas de abastecimiento en función de variables como calidad, innovación tecnológica, capacidad productiva, ubicación geográfica y competitividad de precios. Este análisis constituye una base sólida para la toma de decisiones dentro del plan de importación y permite seleccionar la alternativa que mejor se adapte a las necesidades operativas y financieras de la empresa Retro Glass.

Tabla 17

Características específicas de los proveedores.

Variable	Saint-Gobain	Pilkington (NSG Group)	Fuyao Glass
Calidad	Productos premium con altos estándares de calidad y seguridad.	Alta calidad para OEM y mercado de reposición.	Calidad OEM certificada y reconocida internacionalmente.
Innovación tecnológica	Liderazgo en investigación y desarrollo; incorpora tecnologías para aislamiento acústico, control solar y ADAS.	Innovación en vidrios de seguridad y eficiencia energética.	Desarrollo tecnológico orientado a eficiencia productiva y compatibilidad con sistemas ADAS.
Capacidad productiva	Amplia capacidad industrial con plantas en Europa, América y Asia.	Producción global mediante la red del grupo NSG.	Muy alta capacidad de producción, considerada una de las mayores del mundo en vidrio automotriz.
Ubicación geográfica	Francia.	Reino Unido (NSG Group, Japón).	China.
Competitividad de precios	Precios elevados debido a su enfoque premium.	Precios intermedios con alta calidad.	Precios altamente competitivos gracias a economías de escala y costos de producción más bajos.

Nota. Elaboración propia con información obtenida de la página VMR Análisis de Los principales fabricantes de vidrio para automóviles mejoran la estética del sector automovilístico.

En conjunto, la evaluación comparativa permitió establecer diferencias significativas entre los proveedores analizados, facilitando la identificación de la alternativa que ofrece las mejores condiciones para garantizar un abastecimiento eficiente, competitivo y alineado con los objetivos del presente plan de importación.

Análisis de competitividad de proveedores

Con la finalidad de identificar la alternativa de abastecimiento más adecuada para el desarrollo del plan de importación, se realizó un análisis comparativo de los proveedores Saint-Gobain, Pilkington y Fuyao Glass mediante la aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter. Esta herramienta estratégica permitió evaluar el nivel de competitividad de cada proveedor dentro de la industria de vidrio automotriz, considerando factores que influyen en su capacidad para generar valor, mantener ventajas competitivas y satisfacer los requerimientos establecidos para la propuesta.

De acuerdo con Porter (1980), la competitividad de una organización se encuentra determinada por cinco fuerzas fundamentales: el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores, la amenaza de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad existente entre competidores del sector. La aplicación de este modelo permitió analizar el posicionamiento competitivo de cada fabricante, así como su capacidad para ofrecer productos de calidad, garantizar el abastecimiento y mantener condiciones comerciales favorables.

Para desarrollar la evaluación, cada una de las fuerzas fue analizada considerando las características particulares de los tres fabricantes y su participación dentro del sector de vidrio automotriz. Este procedimiento permitió establecer una comparación estructurada entre las alternativas disponibles, identificando fortalezas y condiciones competitivas relevantes para el abastecimiento internacional. Asimismo, el análisis proporcionó criterios para determinar qué

proveedor presentaba mejores condiciones para responder a los requerimientos técnicos, comerciales y operativos establecidos en el proyecto. Los resultados obtenidos constituyeron un insumo para la posterior evaluación y selección del proveedor internacional más conveniente para la operación de importación propuesta por Retro Glass.

Para este análisis y evaluación se toma en consideración los siguientes criterios.

Tabla 18

Criterios de interpretación de la intensidad de las fuerzas competitivas.

Puntaje	Nivel de intensidad	Interpretación
1,0 – 1,9	Muy bajo	La fuerza competitiva ejerce una influencia mínima sobre el proveedor, representando una condición altamente favorable.
2,0 – 2,9	Bajo	La influencia de la fuerza competitiva es reducida y no afecta significativamente el desempeño competitivo del proveedor.
3,0 – 3,9	Moderado	La fuerza competitiva presenta una incidencia media, requiriendo estrategias para mantener la competitividad.
4,0 – 4,5	Alto	La fuerza competitiva tiene una influencia importante sobre el proveedor y demanda una adecuada capacidad de respuesta.
4,6 – 5,0	Muy alto	La fuerza competitiva ejerce una elevada influencia dentro de la industria, representando una condición determinante para la competitividad del proveedor.

La siguiente tabla presenta la escala de valoración establecida para interpretar el nivel de intensidad de las fuerzas competitivas consideradas en el modelo de Porter. Los puntajes se clasifican en cinco niveles, desde muy bajo hasta muy alto, permitiendo determinar el grado de influencia que ejerce cada fuerza sobre los proveedores evaluados. Esta clasificación facilita la comparación de los resultados obtenidos, la identificación de condiciones favorables o desfavorables y el análisis de la capacidad competitiva de cada proveedor dentro de la industria, contribuyendo al proceso de selección.

Tabla 19

Evaluación comparativa de los proveedores mediante el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.

Fuerza	Calificación	Fuyao Glass	Calificación	Saint-Gobain Sekurit	Calificación	Pilkington / NSG Group
1. Amenaza de entrada de nuevos competidores	**1,5**	La escala de producción masiva de Fuyao y sus bajos costos dificultan que nuevos fabricantes compitan.	**1,0**	Su tecnología avanzada, patentes y perfil premium elevan las barreras de entrada.	**1,2**	Su trayectoria reconocida y red mundial frenan la entrada de nuevos competidores.
2. Rivalidad de competidores actuales	**4**	Compite agresivamente por volumen y precio frente a grandes fabricantes.	**3,5**	Se enfoca en competir por calidad e innovación más que por precio.	**4**	Mantiene una fuerte rivalidad global con Fuyao y otros fabricantes consolidados.
3. Amenaza de productos sustitutos	**1,0**	No existen sustitutos reales al parabrisas laminado automotriz.	**1,0**	Sustitución casi nula, reforzada por funciones ADAS y vidrio inteligente.	**1,0**	El parabrisas es insustituible y esencial, lo que minimiza riesgos de sustitución.
4. Poder de negociación de los clientes	**3,5**	Los clientes pueden negociar precio debido a la amplia oferta, pero sigue siendo competitivo.	**4,2**	Los clientes OEM premium exigen certificaciones estrictas y altos estándares de calidad.	**3,5**	Poder moderado-alto en OEM, donde la calidad debe ser validada continuamente.
5. Poder de negociación de los proveedores	**2**	China ofrece amplia disponibilidad de materia prima, reduciendo la dependencia de proveedores específicos.	**2,5**	Mayor dependencia de insumos especializados y vidrio tecnológico.	**2,3**	Dependencia media-alta de componentes con elevados requisitos técnicos.

Nota. Elaboración propia con base en la aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter a los proveedores internacionales evaluados.

Tabla 20

Matriz ponderada de evaluación de proveedores.

Criterio de evaluación	Ponderación (%)	Fuyao Glass	Puntaje	Saint-Gobain Sekurit	Puntaje	Pilkington / NSG Group	Puntaje
Precio competitivo	25	5	**1,25**	3	**0,75**	4	**1**
Calidad del producto	20	5	**1**	5	**1**	5	**1**
Certificaciones internacionales	10	5	**0,5**	5	**0,5**	5	**0,5**
Capacidad de producción	15	5	**0,75**	4	**0,6**	4	**0,6**
Tiempo de entrega	10	4	**0,4**	3	**0,3**	3	**0,3**
Experiencia internacional	10	5	**0,5**	5	**0,5**	5	**0,5**
Condiciones de negociación	5	5	**0,25**	3	**0,15**	4	**0,2**
Servicio posventa y garantía	5	4	**0,2**	5	**0,25**	4	**0,2**
TOTAL	**100**		**4,85**		**4,05**		**4,3**

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la evaluación multicriterio aplicada a los proveedores internacionales.

La matriz ponderada de evaluación de proveedores constituye una herramienta multicriterio que permitió realizar una comparación objetiva entre Fuyao Glass, Saint-Gobain Sekurit y Pilkington/NSG Group, considerando variables estratégicas para el proceso de abastecimiento internacional, tales como precio competitivo, calidad del producto, certificaciones internacionales, capacidad de producción, tiempos de entrega, experiencia en el mercado, condiciones de negociación y servicio posventa.

Los resultados obtenidos evidencian que Fuyao Glass alcanzó la mayor calificación global, con un puntaje de 4,85 sobre 5,00, seguido por Pilkington/NSG Group con 4,30 y Saint-Gobain Sekurit con 4,05. Este desempeño se explica por la ventaja

competitiva que presenta Fuyao en términos de costos de adquisición, economías de escala, elevada capacidad productiva, cumplimiento de estándares internacionales de calidad y amplia trayectoria como proveedor OEM de fabricantes automotrices a nivel mundial. Aunque Saint-Gobain y Pilkington poseen un alto nivel de innovación tecnológica y reconocimiento internacional, sus mayores costos de comercialización y condiciones de negociación reducen su competitividad para el presente proyecto.

En consecuencia, la evaluación ponderada respalda técnicamente la selección de Fuyao Glass como proveedor estratégico para la empresa Retro Glass, al demostrar que ofrece la mejor relación costo-beneficio, garantiza el abastecimiento continuo de parabrisas automotrices originales y contribuye a optimizar la rentabilidad, la eficiencia logística y la competitividad de la empresa en el mercado de la ciudad de Loja, fortaleciendo la viabilidad técnica y económica del plan de importación.

Proveedor seleccionado.

El proveedor seleccionado tiene su sede en la República Popular China, específicamente en la provincia de Fujian, una de las regiones con mayor desarrollo industrial y manufacturero del país. Esta provincia constituye un importante centro de producción y exportación de componentes automotrices, favoreciendo la integración con las principales rutas marítimas internacionales y optimizando las operaciones de comercio exterior.

Empresa proveedora.

Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. Es una corporación multinacional fundada en 1987 y especializada en la fabricación de vidrio automotriz de seguridad. La empresa se ha consolidado como uno de los principales fabricantes de parabrisas y vidrios automotrices a nivel mundial, abasteciendo a reconocidos fabricantes de vehículos como

Ford, General Motors, Toyota, Volkswagen, Honda, BMW, Mercedes-Benz, Audi y Tesla, entre otros. Sus procesos de producción se desarrollan bajo especificaciones OEM (Original Equipment Manufacturer), garantizando elevados estándares de calidad, seguridad, precisión dimensional y compatibilidad con las especificaciones técnicas de cada fabricante automotriz.

Ubicación comercial.

La sede corporativa de Fuyao Glass Industry Group Co, Ltd. Se encuentra en la ciudad de Fuzhou, provincia de Fujian, República Popular China. Adicionalmente, la compañía mantiene una amplia estructura operativa mediante filiales, plantas de producción, centros de distribución y oficinas comerciales ubicadas estratégicamente en diferentes regiones de China, entre ellas Shanghái, así como presencia internacional en países como Estados Unidos, Alemania y Rusia, además de otras economías de Asia y Europa. Esta red de operaciones permite a Fuyao fortalecer su capacidad productiva, logística y de distribución, facilitando el abastecimiento y la atención de los mercados internacionales. En el contexto del presente proyecto, la presencia operativa de la empresa en Shanghái resulta relevante debido a la importancia de esta ciudad como centro logístico y portuario para la gestión de operaciones de exportación hacia mercados internacionales.

Experiencia internacional.

Fuyao Glass cuenta con más de 35 años de experiencia en la fabricación y comercialización de vidrio automotriz, consolidándose como uno de los mayores proveedores de equipamiento original para la industria automotriz mundial. Actualmente Según **Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. (2024.),** sus productos se comercializan en más de **70 países** y regiones del mundo. Y suministra componentes de vidrio a los principales fabricantes de vehículos, respaldando su posicionamiento mediante

certificaciones internacionales de calidad, innovación tecnológica y una amplia capacidad de producción. Su experiencia en operaciones de exportación, gestión logística y cumplimiento de estándares internacionales la convierten en un proveedor confiable para el desarrollo del presente plan de importación, garantizando la continuidad del abastecimiento y la disponibilidad de productos originales para el mercado ecuatoriano

Certificaciones de calidad.

Fuyao Glass cuenta con certificaciones y homologaciones internacionales que respaldan la calidad y seguridad de sus productos, entre las cuales destacan:

- IATF 16949 – Sistema de gestión de calidad para la industria automotriz.
- ISO 9001 – Sistema de gestión de la calidad.
- ISO 14001 – Sistema de gestión ambiental.
- ECE R43 – Homologación europea para vidrio de seguridad automotriz.
- DOT (Department of Transportation) – Certificación para el mercado de Estados Unidos.
- GB 9656 – Norma técnica china para vidrio de seguridad automotriz.
- ANSI/SAE Z26.1 – Norma estadounidense para vidrios de seguridad utilizados en vehículos automotores.

Capacidad de producción.

Fuyao Glass dispone de una infraestructura industrial de gran escala que le permite atender la demanda del mercado mundial de vidrio automotriz. De acuerdo con el informe de análisis de la compañía elaborado por Poems Securities (2024), la empresa mantiene una capacidad instalada superior a 110 millones de metros cuadrados de vidrio automotriz por año, respaldada por procesos altamente automatizados y una eficiente gestión de la producción. Esta capacidad le permite atender simultáneamente los requerimientos del

mercado de equipo original (OEM) y del mercado internacional de reposición, garantizando la continuidad del abastecimiento para operaciones de importación.

Para el presente proyecto, esta capacidad productiva constituye un elemento relevante en la evaluación del proveedor, debido a que reduce el riesgo asociado con posibles limitaciones de suministro y permite atender pedidos conformados por diferentes referencias de parabrisas. Asimismo, una infraestructura productiva de esta magnitud proporciona mayor respaldo para programar futuras órdenes de compra de acuerdo con el comportamiento de la demanda de Retro Glass. Esto favorece la planificación del abastecimiento a mediano plazo, la reposición periódica del inventario y la continuidad de las operaciones comerciales, aspectos necesarios para mantener una disponibilidad adecuada de productos en el mercado automotriz de la ciudad de Loja.

- **Tiempo de producción.**

De acuerdo con la información proporcionada por Fuyao Glass durante el proceso de negociación comercial, el tiempo requerido para la fabricación y preparación del pedido es de 35 días calendario, contados a partir de la confirmación de la orden de compra y del cumplimiento de las condiciones de pago establecidas. Este plazo resulta adecuado para la planificación de las operaciones logísticas, permitiendo coordinar oportunamente el proceso de consolidación de la carga y el embarque internacional. Durante este período, el proveedor deberá gestionar las actividades correspondientes a la producción de las referencias solicitadas, verificación de las especificaciones del pedido, control de calidad y acondicionamiento de los parabrisas para su posterior despacho. La consideración anticipada de este plazo permite a Retro Glass programar sus requerimientos de inventario y coordinar las etapas posteriores de la operación internacional, reduciendo posibles interrupciones en el proceso de abastecimiento.

Capacidad de abastecimiento.

De acuerdo con la información corporativa publicada por Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. (2024), la empresa mantiene operaciones comerciales en más de 70 países y regiones, abasteciendo a fabricantes de vehículos y distribuidores del mercado de reposición automotriz mediante una red internacional de producción, distribución y exportación. Asimismo, dispone de plantas de producción ubicadas en 18 provincias y ciudades de China, además de instalaciones industriales en 12 países, lo que fortalece su capacidad logística y operativa para atender de manera eficiente la demanda del mercado global.

En relación con esto, de acuerdo con la información proporcionada por el proveedor durante el proceso de negociación comercial, Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. manifestó que posee la capacidad de abastecer aproximadamente 20.000 parabrisas automotrices por mes, volumen que responde a su infraestructura productiva y a su capacidad logística internacional. Esta capacidad de suministro supera ampliamente el requerimiento inicial del presente plan de importación, garantizando la disponibilidad continua del producto, la atención oportuna de futuros pedidos y la reducción del riesgo de desabastecimiento para la empresa Retro Glass, fortaleciendo así la estabilidad de la cadena de suministro y la sostenibilidad de las operaciones comerciales. En caso de requerimiento de validación de información revisar el anexo 1.

4.8.5 Evaluación logística

La evaluación logística permitió determinar la capacidad operativa del proveedor para cumplir con los tiempos de fabricación, despacho y embarque de la mercancía, aspectos fundamentales para garantizar la continuidad del abastecimiento y la planificación de las operaciones de importación de la empresa Retro Glass. Asimismo, se

consideró la selección del puerto de origen, determinándose al Puerto de Shanghái, China, como punto de embarque para la operación, en función de su conectividad con las principales rutas marítimas internacionales y su capacidad para gestionar carga contenerizada. Esta selección permite estructurar la ruta logística internacional desde China hacia el Puerto de Guayaquil, Ecuador, para posteriormente efectuar el traslado terrestre de la mercancía hasta la ciudad de Loja, destino final de la operación.

Ruta logística.

De acuerdo con la información proporcionada por Fuyao Glass, una vez finalizado el proceso de producción, la mercancía es trasladada desde la planta de fabricación hasta el puerto de *Shanghái,* desde donde se realiza el embarque marítimo con destino al Puerto Marítimo de Guayaquil, Ecuador. Posteriormente, la carga cumple con el proceso de desaduanización y nacionalización correspondiente, para finalmente ser transportada por vía terrestre hasta las instalaciones de Retro Glass, ubicadas en la ciudad de Loja.

En términos generales, considerando el tiempo de producción (35 días), el transporte interno en China, el tránsito marítimo internacional, los procedimientos aduaneros en Ecuador y el transporte terrestre hasta el destino final, se estima un tiempo total de entrega de 58 días calendario. La planificación de esta ruta permite coordinar las diferentes etapas de la cadena logística internacional, establecer tiempos estimados para cada proceso y anticipar posibles retrasos durante el traslado. Asimismo, facilita la programación del abastecimiento, la gestión documental y la disponibilidad de inventario necesaria para atender oportunamente los requerimientos comerciales de Retro Glass en Loja.

Figura 23

Ruta logística para la importación de parabrisas automotrices desde China hacia Ecuador.



Nota Elaboración propia con base en la ruta logística propuesta desde Shanghái, China, hasta Loja, Ecuador.

De acuerdo con la información suministrada por el proveedor, el despacho internacional de la mercancía se realiza a través del puerto de Shangái, los cuales constituyen importantes plataformas logísticas para el comercio exterior de China. La proximidad de las instalaciones de producción a estos puertos facilita las operaciones de exportación, optimiza los tiempos de movilización de la carga y contribuye a reducir los costos asociados al transporte interno. Esta ubicación estratégica fortalece la eficiencia logística del proveedor y garantiza una mayor confiabilidad en el cumplimiento de los cronogramas de embarque establecidos para el presente plan de importación.

4.8.6 Negociación internacional

La negociación internacional constituye una etapa fundamental dentro del proceso de importación, ya que permite establecer las condiciones comerciales, logísticas, financieras y contractuales que regularán la operación entre el proveedor internacional y el importador. En el presente plan de importación se analizaron los Incoterms 2020 aplicables al transporte internacional de mercancías, con el propósito de seleccionar el término de negociación que ofrezca las mejores condiciones para el desarrollo de la operación, considerando la distribución de costos, riesgos y responsabilidades entre las partes involucradas.

4.8.6.1 Selección del Incoterm

Los Incoterms 2020, establecidos por la Cámara de Comercio Internacional (ICC), constituyen reglas internacionales que regulan la distribución de responsabilidades, costos y riesgos entre el comprador y el vendedor durante una operación de comercio exterior. Su aplicación permite definir con precisión las obligaciones de cada una de las partes en aspectos relacionados con la entrega de la mercancía, el transporte, el seguro, los trámites aduaneros y la transferencia del riesgo, contribuyendo a reducir

incertidumbres y facilitar la ejecución de las operaciones comerciales internacionales. En el presente plan de importación se realizó un análisis de los Incoterms aplicables al transporte marítimo, con el propósito de seleccionar la condición de negociación que mejor se adapte a las características logísticas, comerciales y financieras de la importación de parabrisas automotrices desde China hacia Ecuador.

Tabla 21

Análisis comparativo de los Incoterms.

Incoterm	Aplicabilidad para el proyecto	Análisis
EXW (Ex Works)	Baja	El comprador asume la totalidad de los costos y riesgos desde la planta del proveedor, incluyendo el transporte interno en China y los trámites de exportación, incrementando la complejidad operativa.
FCA (Free Carrier)	Media	El vendedor entrega la mercancía al transportista designado por el comprador. Aunque reduce algunas responsabilidades del vendedor, el comprador continúa gestionando gran parte de la logística internacional.
FOB (Free On Board)	**Alta**	El vendedor entrega la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque. Resulta adecuado para operaciones marítimas, permitiendo al importador controlar el transporte internacional y el seguro de carga.
CFR (Cost and Freight)	Alta	El vendedor asume el costo del transporte marítimo hasta el puerto de destino; sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador una vez que la mercancía es embarcada.
CIF (Cost, Insurance and Freight)	Alta	Incluye el transporte marítimo y el seguro internacional contratado por el vendedor. Aunque facilita la operación, limita la capacidad del comprador para seleccionar la cobertura de seguro y la naviera.
CPT (Carriage Paid To)	Baja	Diseñado para cualquier modalidad de transporte, siendo más utilizado en operaciones terrestres o multimodales que en transporte marítimo tradicional.
CIP (Carriage and Insurance Paid To)	Baja	Similar al CPT, incorpora el seguro de transporte; sin embargo, no representa la alternativa más adecuada para la operación marítima propuesta.
DAP (Delivered at Place)	Media	El vendedor entrega la mercancía en el lugar convenido sin realizar el despacho de importación. Incrementa significativamente el costo de la operación para el proveedor.
DPU (Delivered at Place Unloaded)	Baja	El vendedor asume la descarga de la mercancía en destino, condición poco utilizada en operaciones de importación de parabrisas automotrices.
DDP (Delivered Duty Paid)	Baja	El vendedor asume todos los costos, riesgos y tributos hasta el destino final. No resulta conveniente debido a la complejidad del cumplimiento de la normativa aduanera ecuatoriana por parte del proveedor extranjero.

Nota. Elaboración propia con base en las reglas Incoterms de la Cámara de Comercio Internacional (ICC).

Como resultado del análisis efectuado, se determinó que el Incoterm FOB (Free On Board) constituye la alternativa más adecuada para el presente plan de importación, debido a que proporciona un equilibrio entre el control logístico del importador y las responsabilidades asumidas por el proveedor durante la fase de exportación.

La selección del *Incoterm FOB* responde a la necesidad de mantener un mayor control sobre la contratación del transporte marítimo internacional, el seguro de la mercancía y la coordinación logística hasta el puerto de destino en Ecuador. Bajo esta modalidad, el proveedor asume la responsabilidad de fabricar, embalar, transportar y despachar la mercancía para exportación, entregándola a bordo del buque en el puerto de embarque convenido. A partir de ese momento, el importador administra las etapas posteriores del proceso logístico, lo que permite optimizar costos, seleccionar proveedores de transporte internacional y ejercer un mayor control sobre la operación.

Lugar acordado de entrega.

Puerto de Shanghái*,* República Popular China (FOB Shanghái, Incoterms 2020)

Obligaciones del vendedor.

- Fabricar los parabrisas automotrices conforme a las especificaciones técnicas acordadas.
- Realizar el embalaje y acondicionamiento de la mercancía para exportación.
- Transportar la carga desde la planta de producción hasta el puerto de **Shanghái**.
- Gestionar el despacho aduanero de exportación en China.
- Cargar la mercancía a bordo del buque designado por el comprador.
- Entregar la documentación comercial correspondiente (factura comercial, lista de empaque y demás documentos de exportación).

Obligaciones del comprador.

- Contratar el transporte marítimo internacional.
- Contratar el seguro internacional de la carga.
- Asumir el riesgo de la mercancía una vez embarcada.
- Cancelar el valor del flete marítimo.
- Gestionar el despacho aduanero de importación en Ecuador.
- Cancelar los tributos, tasas y demás gastos asociados a la nacionalización de la mercancía.
- Coordinar el transporte terrestre desde el puerto de Guayaquil hasta las instalaciones de Retro Glass en la ciudad de Loja.

Transferencia del riesgo.

La transferencia del riesgo se produce cuando la mercancía es cargada a bordo del buque en el puerto de **Shanghái**, China. A partir de ese momento, cualquier pérdida o daño que pudiera sufrir la mercancía durante el transporte internacional será responsabilidad del comprador.

4.8.6.2 Contenedor seleccionado

Para la operación de importación se seleccionó un **contenedor High Cube Dry de 40 pies)** debido a que constituye una alternativa adecuada para el transporte internacional de mercancías frágiles cuando estas son embaladas mediante sistemas especializados de protección. Este tipo de contenedor ofrece una estructura completamente cerrada que protege la carga frente a factores externos como humedad, lluvia, polvo y variaciones moderadas de temperatura durante el transporte marítimo.

La elección del contenedor High Cube Dry de 40 pies respondió a las características físicas de los parabrisas automotrices y al volumen negociado con el proveedor, correspondiente a **840 unidades**. Para optimizar el espacio disponible y garantizar la integridad de la mercancía, los parabrisas fueron organizados en **racks metálicos tipo A**, diseñados específicamente para el transporte de vidrio laminado automotriz. Asimismo, se utilizaron separadores de caucho, espumas protectoras y correas de sujeción, con el propósito de minimizar los movimientos ocasionados por las vibraciones propias del transporte marítimo.

El empleo de este tipo de contenedor permite reducir significativamente el riesgo de roturas, mantener la estabilidad de la carga durante todo el recorrido y facilitar las operaciones de carga, descarga y manipulación en los puertos de origen y destino.

Figura 24

Medidas y capacidad Contenedor High Cube Dry de 40 pies.



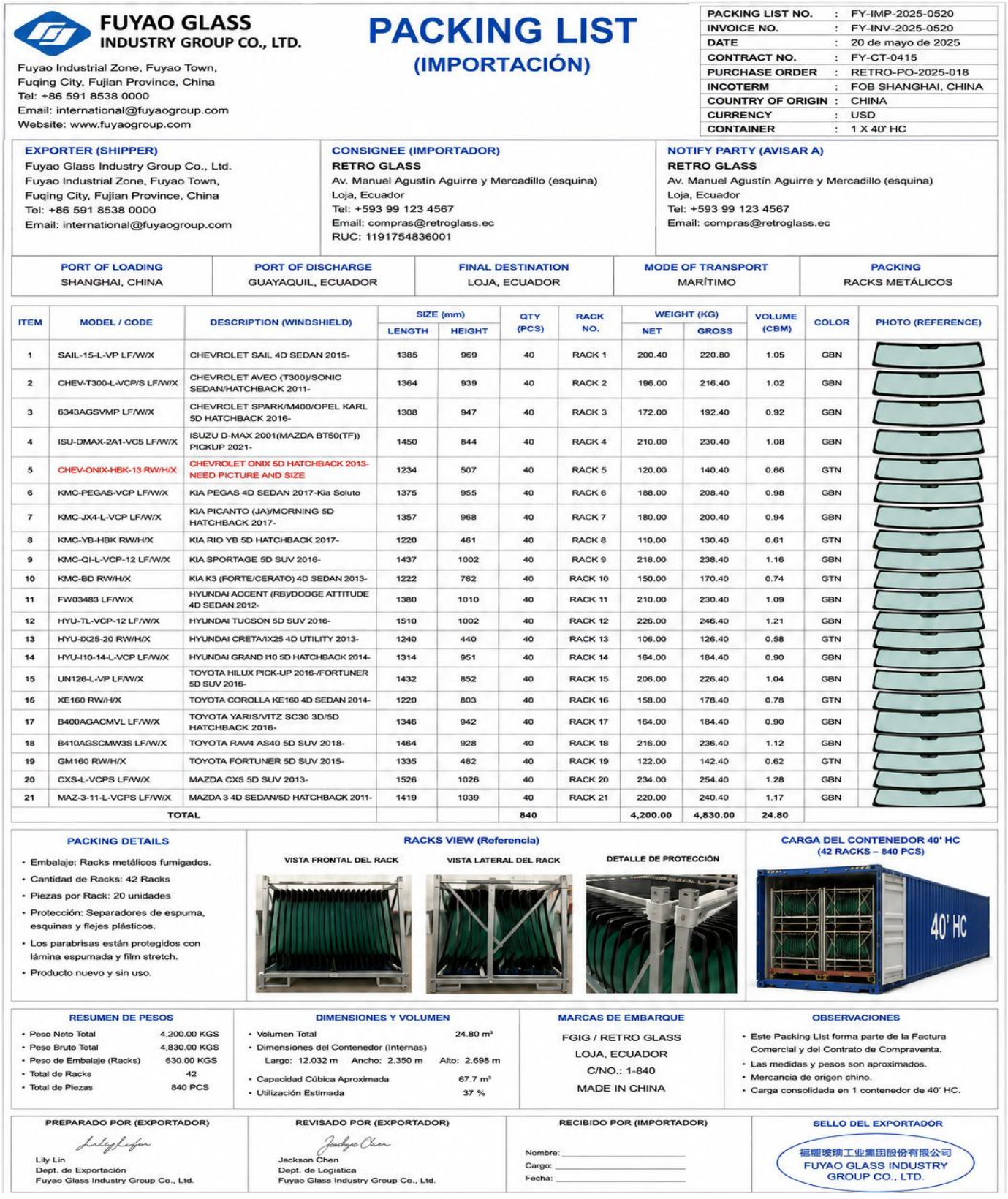
Tara	Capacidad Carga	Capacidad Cúbica	Longitud Interna
3.940 kg	28.560 kg	76,4 m^3	12,03 m
8.687,7 lbs	62.974,8 lbs	2.696,9 cu ft	39,5 ft

Ancho Interno	Altura Interna	Ancho Apertura Puertas	Alto Apertura Puertas
2,35 m	2,70 m	2,34 m	2,58 m
7,7 ft	8,9 ft	7,7 ft	8,5 ft

Nota. Información obtenida de Eurocontex.

Figura 25

Packing List.



FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Fuyao Industrial Zone, Fuyao Town,
Fuqing City, Fujian Province, China
Tel: +86 591 8538 0000
Email: international@fuyaogroup.com
Website: www.fuyaogroup.com

PACKING LIST
(IMPORTACIÓN)

PACKING LIST NO.	:	FY-IMP-2025-0520
INVOICE NO.	:	FY-INV-2025-0520
DATE	:	20 de mayo de 2025
CONTRACT NO.	:	FY-CT-0415
PURCHASE ORDER	:	RETRO-PO-2025-018
INCOTERM	:	FOB SHANGHAI, CHINA
COUNTRY OF ORIGIN	:	CHINA
CURRENCY	:	USD
CONTAINER	:	1 X 40' HC

EXPORTER (SHIPPER)
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.
Fuyao Industrial Zone, Fuyao Town,
Fuqing City, Fujian Province, China
Tel: +86 591 8538 0000
Email: international@fuyaogroup.com

CONSIGNEE (IMPORTADOR)
RETRO GLASS
Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo (esquina)
Loja, Ecuador
Tel: +593 99 123 4567
Email: compras@retroglass.ec
RUC: 1191754836001

NOTIFY PARTY (AVISAR A)
RETRO GLASS
Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo (esquina)
Loja, Ecuador
Tel: +593 99 123 4567
Email: compras@retroglass.ec

PORT OF LOADING	PORT OF DISCHARGE	FINAL DESTINATION	MODE OF TRANSPORT	PACKING
SHANGHAI, CHINA	GUAYAQUIL, ECUADOR	LOJA, ECUADOR	MARÍTIMO	RACKS METÁLICOS

ITEM	MODEL / CODE	DESCRIPTION (WINDSHIELD)	SIZE (mm)		QTY (PCS)	RACK NO.	WEIGHT (KG)		VOLUME (CBM)	COLOR	PHOTO (REFERENCE)
			LENGTH	HEIGHT			NET	GROSS			
1	SAIL-15-L-VP LF/W/X	CHEVROLET SAIL 4D SEDAN 2015-	1385	969	40	RACK 1	200.40	220.80	1.05	GBN	
2	CHEV-T300-L-VCP/S LF/W/X	CHEVROLET AVEO (T300)/SONIC SEDAN/HATCHBACK 2011-	1364	939	40	RACK 2	196.00	216.40	1.02	GBN	
3	6343AGSVMP LF/W/X	CHEVROLET SPARK/M400/OPEL KARL 5D HATCHBACK 2016-	1308	947	40	RACK 3	172.00	192.40	0.92	GBN	
4	ISU-DMAX-2A1-VC5 LF/W/X	ISUZU D-MAX 2001(MAZDA BT50(TF)) PICKUP 2021-	1450	844	40	RACK 4	210.00	230.40	1.08	GBN	
5	CHEV-ONIX-HBK-13 RW/H/X	CHEVROLET ONIX 5D HATCHBACK 2013- NEED PICTURE AND SIZE	1234	507	40	RACK 5	120.00	140.40	0.66	GTN	
6	KMC-PEGAS-VCP LF/W/X	KIA PEGAS 4D SEDAN 2017-Kia Soluto	1375	955	40	RACK 6	188.00	208.40	0.98	GBN	
7	KMC-JX4-L-VCP LF/W/X	KIA PICANTO (JA)/MORNING 5D HATCHBACK 2017-	1357	968	40	RACK 7	180.00	200.40	0.94	GBN	
8	KMC-YB-HBK RW/H/X	KIA RIO YB 5D HATCHBACK 2017-	1220	461	40	RACK 8	110.00	130.40	0.61	GTN	
9	KMC-QI-L-VCP-12 LF/W/X	KIA SPORTAGE 5D SUV 2016-	1437	1002	40	RACK 9	218.00	238.40	1.16	GBN	
10	KMC-BD RW/H/X	KIA K3 (FORTE/CERATO) 4D SEDAN 2013-	1222	762	40	RACK 10	150.00	170.40	0.74	GTN	
11	FW03483 LF/W/X	HYUNDAI ACCENT (RB)/DODGE ATTITUDE 4D SEDAN 2012-	1380	1010	40	RACK 11	210.00	230.40	1.09	GBN	
12	HYU-TL-VCP-12 LF/W/X	HYUNDAI TUCSON 5D SUV 2016-	1510	1002	40	RACK 12	226.00	246.40	1.21	GBN	
13	HYU-IX25-20 RW/H/X	HYUNDAI CRETA/IX25 4D UTILITY 2013-	1240	440	40	RACK 13	106.00	126.40	0.58	GTN	
14	HYU-I10-14-L-VCP LF/W/X	HYUNDAI GRAND I10 5D HATCHBACK 2014-	1314	951	40	RACK 14	164.00	184.40	0.90	GBN	
15	UN126-L-VP LF/W/X	TOYOTA HILUX PICK-UP 2016-/FORTUNER 5D SUV 2016-	1432	852	40	RACK 15	206.00	226.40	1.04	GBN	
16	XE160 RW/H/X	TOYOTA COROLLA KE160 4D SEDAN 2014-	1220	803	40	RACK 16	158.00	178.40	0.78	GTN	
17	B400AGACMVL LF/W/X	TOYOTA YARIS/VITZ SC30 3D/5D HATCHBACK 2016-	1346	942	40	RACK 17	164.00	184.40	0.90	GBN	
18	B410AGSCMW3S LF/W/X	TOYOTA RAV4 AS40 5D SUV 2018-	1464	928	40	RACK 18	216.00	236.40	1.12	GBN	
19	GM160 RW/H/X	TOYOTA FORTUNER 5D SUV 2015-	1335	482	40	RACK 19	122.00	142.40	0.62	GTN	
20	CXS-L-VCPS LF/W/X	MAZDA CX5 5D SUV 2013-	1526	1026	40	RACK 20	234.00	254.40	1.28	GBN	
21	MAZ-3-11-L-VCPS LF/W/X	MAZDA 3 4D SEDAN/5D HATCHBACK 2011-	1419	1039	40	RACK 21	220.00	240.40	1.17	GBN	
TOTAL					840		4,200.00	4,830.00	24.80		

PACKING DETAILS
- Embalaje: Racks metálicos fumigados.
- Cantidad de Racks: 42 Racks
- Piezas por Rack: 20 unidades
- Protección: Separadores de espuma, esquinas y flejes plásticos.
- Los parabrisas están protegidos con lámina espumada y film stretch.
- Producto nuevo y sin uso.

RACKS VIEW (Referencia)
VISTA FRONTAL DEL RACK | VISTA LATERAL DEL RACK | DETALLE DE PROTECCIÓN

CARGA DEL CONTENEDOR 40' HC
(42 RACKS – 840 PCS)
40' HC

RESUMEN DE PESOS
- Peso Neto Total: 4,200.00 KGS
- Peso Bruto Total: 4,830.00 KGS
- Peso de Embalaje (Racks): 630.00 KGS
- Total de Racks: 42
- Total de Piezas: 840 PCS

DIMENSIONES Y VOLUMEN
- Volumen Total: 24.80 m³
- Dimensiones del Contenedor (Internas)
  Largo: 12.032 m Ancho: 2.350 m Alto: 2.698 m
- Capacidad Cúbica Aproximada: 67.7 m³
- Utilización Estimada: 37 %

MARCAS DE EMBARQUE
FGIG / RETRO GLASS
LOJA, ECUADOR
C/NO.: 1-840
MADE IN CHINA

OBSERVACIONES
- Este Packing List forma parte de la Factura Comercial y del Contrato de Compraventa.
- Las medidas y pesos son aproximados.
- Mercancía de origen chino.
- Carga consolidada en 1 contenedor de 40' HC.

PREPARADO POR (EXPORTADOR)
Lily Lin
Dept. de Exportación
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

REVISADO POR (EXPORTADOR)
Jackson Chen
Dept. de Logística
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

RECIBIDO POR (IMPORTADOR)
Nombre: _____
Cargo: _____
Fecha: _____

SELLO DEL EXPORTADOR
福耀玻璃工业集团股份有限公司
FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Nota. Documento proporcionado por el proveedor Fuyao Glass.

4.8.7 Almacenamiento y manejo.

Una vez concluido el proceso de fabricación, los parabrisas serán sometidos a una inspección de calidad para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas acordadas con el proveedor. Posteriormente, cada unidad será acondicionada y protegida mediante separadores de goma, material acolchado y elementos amortiguadores, con el propósito de evitar el contacto directo, desplazamientos y posibles daños durante su manipulación y transporte. Finalmente, los parabrisas serán colocados en racks metálicos Tipo “A” especializados para el transporte de vidrio automotriz, los cuales serán suministrados por Fuyao Glass como parte del sistema de embalaje de exportación, conforme a las condiciones previamente establecidas en la negociación comercial. La propiedad, costo y eventual retorno de estos racks deberán quedar definidos en la documentación comercial correspondiente. Una vez acondicionada la mercancía, permanecerá almacenada temporalmente en las instalaciones de Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. hasta su traslado al puerto de embarque.

Figura 26

Racks especiales para el transporte de parabrisas.



Nota. Información obtenida de Eurocontex.

Para proporcionar una mayor claridad sobre la planificación logística de la operación, se presenta la distribución de los 840 parabrisas automotrices considerados en la importación. La tabla detalla la cantidad de unidades asignadas por rack, el número total de racks requeridos y el peso estimado correspondiente tanto a la mercancía como al sistema de embalaje. Esta información permite establecer de manera técnica la organización de la carga, facilitar su manipulación durante las etapas de transporte y almacenamiento, y determinar el peso bruto total de la mercancía. Asimismo, constituye una referencia para evaluar el aprovechamiento del espacio disponible dentro del contenedor seleccionado.

Tabla 22

Distribución y peso de los parabrisas automotrices por rack.

Concepto	Cantidad / peso
Total, de parabrisas	840 unidades
Peso neto de los parabrisas	4.200 kg
Peso por parabrisas	5 kg
Parabrisas por rack	20 unidades
Racks requeridos	**42 racks**
Peso de parabrisas por rack	100 kg
Peso total de embalaje/racks indicados	630 kg
Peso promedio de cada rack vacío	15 kg
Peso aproximado por rack cargado	115 kg
Peso bruto total	**4.830 kg**

Nota. Elaboración propia con base en la ficha técnica y proforma proporcionadas por el proveedor Fuyao Glass.

Tránsito

Durante el transporte internacional, la mercancía **permanecerá** asegurada dentro del contenedor mediante sistemas de fijación que **evitarán** movimientos internos durante la navegación. Los racks metálicos **permitirán** distribuir adecuadamente el peso de la carga, mientras que los materiales de protección **absorberán** parte de las vibraciones generadas durante el transporte marítimo. Estas medidas **contribuirán** a preservar la integridad física de los parabrisas hasta su llegada al puerto de destino.

Figura 27

Medio de transporte adecuado para la movilización de parabrisas.



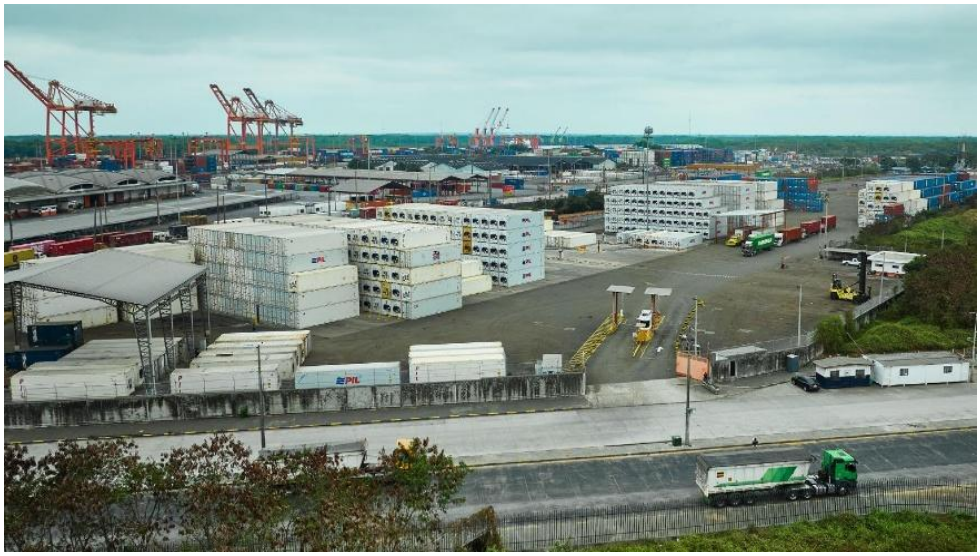
Nota. Imagen obtenida de Eurocontex.

Destino

Al arribar al puerto de Guayaquil, el contenedor **será trasladado** a un depósito temporal autorizado donde **se ejecutarán** los procedimientos de control y nacionalización de la mercancía. Posteriormente, los parabrisas **serán transportados** por vía terrestre hasta las instalaciones de Retro Glass en la ciudad de Loja, donde **se almacenarán** en un área cubierta y libre de humedad. La mercancía **permanecerá organizada** en racks metálicos que facilitarán el control de inventarios, la manipulación segura y la distribución hacia los clientes.

Figura 2

Depósito temporal de CONTECON Guayaquil S.A., operador autorizado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).



Nota. Imagen del Depósito temporal de CONTECON Guayaquil S.A., operador autorizado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

Seguro internacional

Con el propósito de proteger la inversión realizada durante la operación de comercio exterior, **se contratará** un seguro internacional de transporte bajo las **Institute Cargo Clauses (A)**, considerada una de las coberturas más completas para mercancías transportadas por vía marítima. La contratación de esta póliza **permitirá** cubrir los riesgos asociados al traslado de los parabrisas desde las instalaciones del proveedor en China hasta la empresa Retro Glass en Ecuador.

Cobertura básica

La póliza **incluirá** protección frente a los siguientes riesgos:

- Incendio o explosión.
- Hundimiento o naufragio del buque.

- Colisión de la embarcación.
- Varadura.
- Volcamiento o descarrilamiento del medio de transporte terrestre.
- Avería gruesa.
- Echazón de mercancías.

Cobertura ampliada

Debido a la naturaleza frágil del producto, la póliza **contemplará** además cobertura frente a:

- Rotura accidental del vidrio.
- Robo total o parcial de la mercancía.
- Daños durante las operaciones de carga y descarga.
- Manipulación inadecuada.
- Humedad o ingreso de agua al contenedor.
- Accidentes durante el transporte terrestre.
- Pérdidas ocasionadas por fenómenos naturales cubiertos por la póliza.

4.8.8 Tiempos logísticos

El tiempo logístico **comprenderá** las actividades necesarias para trasladar la mercancía desde las instalaciones del proveedor en China hasta las bodegas de la empresa Retro Glass en la ciudad de Loja. Este proceso **iniciará** una vez que los parabrisas se encuentren listos para su despacho y **finalizará** con la recepción de la mercancía en las instalaciones de la empresa. De acuerdo con la ruta logística propuesta y los tiempos estimados para cada operación, el proceso **tendrá** una duración aproximada de **60 días**, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 23

Tiempo de la Logística interna y externa.

Etapa logística	Tiempo estimado
Transporte terrestre desde la planta de Fuyao hasta el puerto de Shanghái	**1 día**
Consolidación y carga del contenedor	**2 días**
Trámites de exportación y embarque	**2 días**
Transporte marítimo Shanghái–Guayaquil	**52 días**
Descarga y traslado al depósito temporal	**1 día**
Nacionalización de la mercancía	**1 día**
Transporte terrestre Guayaquil–Loja	**1 día**
Recepción e ingreso al inventario	**0 días** *(el mismo día de la entrega)*
Tiempo logístico total estimado	**60 días**

Nota. Elaboración propia con base en los tiempos estimados para las diferentes etapas de la operación logística propuesta. SEARATES.

4.8.9 Condiciones de pago.

DComo parte de la negociación comercial con el proveedor, se acordó que el importador efectuará un anticipo equivalente al 30 % del valor total de la mercancía, monto requerido para dar inicio al proceso de fabricación de los parabrisas. El 70 % restante será cancelado mediante una Carta de Crédito Irrevocable a la Vista (Irrevocable Sight Letter of Credit), modalidad de pago seleccionada para la presente operación de importación debido a que proporciona un elevado nivel de seguridad tanto al importador como al exportador. Su carácter irrevocable implica que no puede ser modificada ni cancelada sin el consentimiento de todas las partes involucradas, mientras que la modalidad a la vista garantiza que el pago será efectuado inmediatamente después de que

el banco verifique que la documentación presentada cumple con las condiciones establecidas en la carta de crédito.

La negociación comercial se realizó con Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd., por un importe total de USD 16.378,00, correspondiente a la adquisición de 840 parabrisas automotrices bajo el Incoterm FOB Puerto de Shanghái, utilizando como moneda de negociación el dólar de los Estados Unidos (USD), moneda oficial del Ecuador, lo que elimina el riesgo cambiario y facilita la valoración aduanera y el cálculo de los tributos. La Carta de Crédito será emitida por el banco del importador en el Ecuador y notificada al proveedor a través del banco beneficiario designado por Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. La vigencia del crédito se establece en 90 días, con un plazo máximo de 21 días posteriores al embarque para la presentación de la documentación.

Entre los documentos exigidos para efectuar el pago constan la Factura Certificado de Origen Comercial (Commercial Invoice), la Lista de Empaque (Packing List), el Conocimiento de Embarque Marítimo (Bill of Lading), cuando sea aplicable, y el Certificado de Conformidad requerido por la normativa ecuatoriana. Las comisiones bancarias correspondientes a la emisión, notificación, modificación, confirmación en caso de requerirse y pago de la Carta de Crédito serán asumidas conforme a las condiciones pactadas entre las partes y a las tarifas establecidas por las entidades financieras participantes, garantizando transparencia, seguridad jurídica y financiera durante toda la operación de comercio exterior.

4.8.10 Riesgo de incumplimiento

El riesgo de incumplimiento hace referencia a la posibilidad de que alguna de las partes involucradas en la operación comercial no cumpla con las obligaciones establecidas en el contrato de compraventa internacional. En el presente proyecto, este

riesgo puede manifestarse mediante retrasos en la producción, incumplimiento de las especificaciones técnicas de los parabrisas, entrega incompleta del pedido o demoras en el embarque. Para mitigarlo, se recomienda formalizar la negociación mediante un contrato internacional, establecer especificaciones técnicas claras, definir penalidades por incumplimiento y realizar inspecciones de calidad antes del despacho de la mercancía.

Riesgo cambiario

El riesgo cambiario corresponde a las posibles pérdidas derivadas de las fluctuaciones en el tipo de cambio entre las monedas utilizadas durante la negociación internacional. En este caso, la operación comercial se realiza en **dólares estadounidenses (USD)**, moneda oficial del Ecuador y principal divisa utilizada por el proveedor para las transacciones internacionales. En consecuencia, el riesgo cambiario es reducido para el importador ecuatoriano; sin embargo, pueden presentarse variaciones en los costos asociados al transporte internacional, seguros o servicios contratados en otras monedas, por lo que resulta conveniente realizar un seguimiento permanente de dichos costos.

Riesgo financiero

Con el propósito de evaluar el impacto del riesgo financiero en el presente plan de importación, se elaboró una matriz cuantificada de riesgos, basada en la metodología de probabilidad e impacto. Esta herramienta permite identificar los eventos que podrían afectar la viabilidad económica de la operación, asignando una valoración numérica a cada riesgo mediante una escala de 1 a 5 para la probabilidad de ocurrencia y para el nivel de impacto. El nivel de riesgo se obtiene a través del producto de ambas variables (Probabilidad × Impacto), lo que facilita su clasificación en niveles bajo, medio, alto y crítico. Esta evaluación permite priorizar los riesgos con mayor incidencia sobre la

operación de importación y establecer estrategias de mitigación orientadas a garantizar la estabilidad financiera del proyecto, optimizar la gestión de los recursos económicos y asegurar el cumplimiento de las obligaciones comerciales derivadas de la importación de parabrisas automotrices desde China.

Tabla 24

Matriz cuantificada de riesgos financieros.

Riesgo identificado	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Nivel de riesgo (P × I)	Clasificación	Medida de mitigación
Incremento del flete marítimo	4	4	**16**	Critico	Cotizar con varias navieras, negociar tarifas y mantener un fondo de contingencia del 10 %.
Aumento de tributos o tasas de importación	2	5	**10**	Medio	Verificar periódicamente la normativa del COMEX y SENAE antes del embarque.
Incremento de gastos portuarios y logísticos	3	3	**9**	Medio	Elaborar un presupuesto actualizado y controlar los costos operativos.
Falta de liquidez para cubrir obligaciones de pago	2	5	**10**	Medio	Mantener capital de trabajo suficiente y planificar el flujo de caja.
Incremento de costos financieros y bancarios	2	3	**6**	Bajo	Negociar tarifas bancarias y comparar costos de los servicios financieros.

Nota. Elaboración propia con base en la identificación y evaluación de los riesgos financieros asociados al plan de importación.

La matriz cuantificada de riesgos financieros evidencia que el incremento del costo del flete marítimo constituye el riesgo de mayor relevancia para el presente plan de importación, al obtener una valoración de 16 puntos, correspondiente a un nivel crítico. Este resultado refleja la elevada probabilidad de variación en las tarifas del transporte internacional y su impacto directo sobre el costo total de la operación. Por otra parte, los riesgos relacionados con el aumento de tributos, la falta de liquidez y el incremento de

los gastos portuarios y logísticos presentan un nivel medio, lo que requiere un monitoreo permanente para evitar afectaciones en la rentabilidad del proyecto. Finalmente, el incremento de los costos financieros asociados a las comisiones bancarias registra un nivel bajo, por lo que su incidencia es limitada.

En consecuencia, la empresa deberá implementar estrategias preventivas, como la planificación del flujo de caja, la constitución de un fondo de contingencia, la negociación anticipada de tarifas logísticas y el seguimiento continuo de los costos de importación, con el propósito de minimizar el impacto financiero y garantizar la sostenibilidad económica de la operación comercial internacional.

4.8.11 Costeo de la importación

Tabla 25

Asignación de costos de la operación de importación según el Incoterm FOB.

Concepto	Responsable		Valor (USD)
Producción de los parabrisas	Vendedor (Fuyao Glass)	$	16.378,00
Embalaje y racks metálicos	Vendedor (Fuyao Glass)		Incluido
Transporte interno hasta el puerto de Shanghái	Vendedor (Fuyao Glass)		Incluido
Despacho de exportación	Vendedor (Fuyao Glass)		Incluido
Carga al buque	Vendedor (Fuyao Glass)		Incluido
Flete marítimo internacional	Comprador (Retro Glass)	$	6.435,00
Seguro internacional	Comprador (Retro Glass)	$	94,39
Descarga en el puerto de Guayaquil	Comprador (Retro Glass)	$	250,00
Despacho de importación	Comprador (Retro Glass)	$	800,00
Tributos aduaneros (Ad-valoren, FODINFA e IVA)	Comprador (Retro Glass)	$	4.434,34
Transporte terrestre Guayaquil – Loja	Comprador (Retro Glass)	$	627,00

Nota. Elaboración propia con base en la distribución de costos y responsabilidades establecida para la operación bajo el Incoterm FOB.

4.9 Fase Testear

4.9.1 Diseño de validación

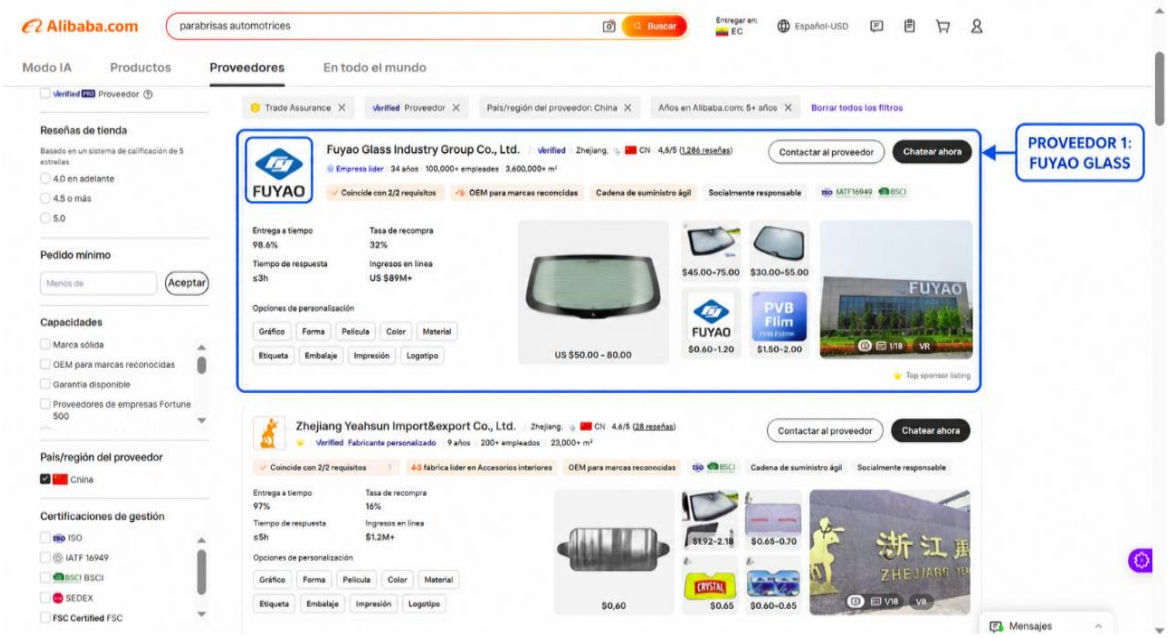
Como herramienta de validación se empleó la simulación del proceso de importación, la cual permitió evaluar la viabilidad operativa y documental del plan de importación propuesto para la empresa Retro Glass, ubicada en la ciudad de Loja, Ecuador. La simulación se desarrolló considerando la importación de parabrisas automotrices originales provenientes de China, reproduciendo de manera secuencial las principales etapas del proceso, desde la selección del proveedor internacional hasta el despacho aduanero y el traslado de la mercancía hacia su destino final en la ciudad de Loja. La simulación permitió validar de manera preliminar los aspectos documentales y logísticos del proceso de importación, verificando la secuencia de actividades, la documentación requerida y la ruta logística propuesta. Esta validación no constituye una demostración de viabilidad financiera o comercial, sino una comprobación preliminar de que el procedimiento puede desarrollarse conforme a la normativa ecuatoriana y a las condiciones planteadas para el proyecto.

4.9.2 Aplicación de instrumentos de validación

Como parte de la simulación del proceso de importación, se utilizó la plataforma Alibaba para explorar la oferta de fabricantes de parabrisas automotrices en China. La búsqueda se realizó aplicando filtros como *Verified Supplier*, *Trade Assurance* y experiencia mínima de cinco años, con el propósito de identificar empresas que ofrecieran productos certificados y contaran con experiencia en exportaciones internacionales. Esta etapa permitió conocer las características generales de la oferta disponible y recopilar información preliminar sobre posibles proveedores para el desarrollo del proyecto.

Figura 29

Identificación de oferta de proveedores internacionales de parabrisas automotrices mediante la plataforma Alibaba.



Nota. Información obtenida en la página Alibaba.com, utilizada para la identificación y preselección de Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

Selección de proveedor

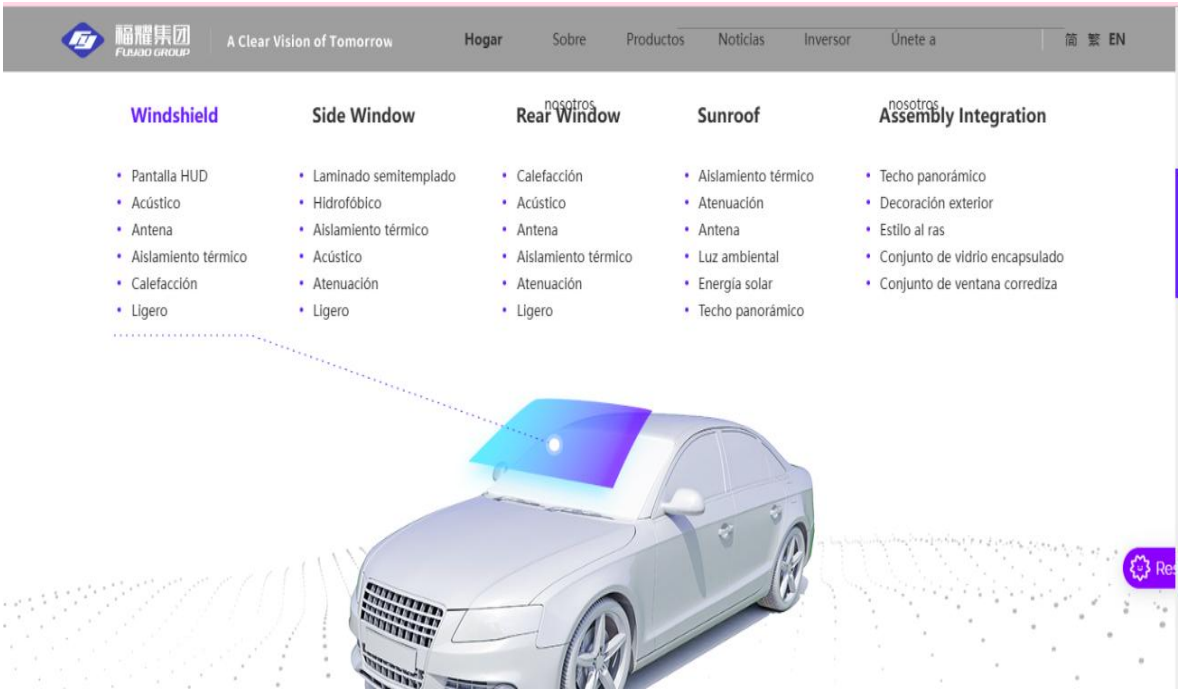
Posteriormente, la selección del proveedor se realizó mediante el análisis de la información técnica y comercial disponible de **Fuyao Glass Co., Ltd.**, considerando aspectos como su trayectoria internacional, experiencia como fabricante OEM, variedad de productos, certificaciones de calidad y capacidad de abastecimiento. Con base en estos criterios, Fuyao Glass fue seleccionada como proveedor de referencia para el desarrollo del plan de importación propuesto para la empresa Retro Glass.

Adicionalmente, se consideraron elementos relacionados con la capacidad productiva del proveedor, las condiciones de negociación, los tiempos estimados de fabricación y la posibilidad de atender un portafolio compuesto por diferentes referencias de parabrisas. Estos aspectos permitieron determinar su capacidad para responder a los

requerimientos técnicos y comerciales establecidos en la propuesta. La selección también busca reducir riesgos asociados al abastecimiento internacional y mantener condiciones adecuadas de calidad y disponibilidad de los productos. De esta manera, la elección de Fuyao Glass proporciona una base para estructurar las etapas posteriores de negociación, compra, transporte internacional, nacionalización y distribución de los parabrisas destinados a Retro Glass.

Figura 30

Proveedores seleccionados: Fuyao Glass Co., Ltd..



Nota. Información obtenida en la página web de Fuyao Glass

Análisis de la cotización comercial

Se analizó la cotización emitida por el proveedor seleccionado con el fin de verificar las condiciones comerciales de la operación, incluyendo precio, cantidad, Incoterm, forma de pago y demás especificaciones necesarias para el desarrollo del plan de importación.

Figura 31

Cotización del proveedor

Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

TITANG INDUSTRIAL CORRIDOR,CHANGNING CITY,HENGYANG CITY,HUNAN PROVINCE,CHINA,421500
Contact:Andy Huang Mobile:+86 13580987962 Wechat:andyhuang0514
www.cmtglass.com email:sales20@cmtglass.com

Proforma Invoice

Buyer:	Michael Uchuari
Address:	Ecuador
Attent	Michael Uchuari
PI NO :	MU260628
Date	6/28/2026

ITEM	MODEL	DESCRIPTION	Size(mm)		ty(PCS	Color	USD/PCS	TOTAL USD
			Length	Height				
1	SAIL-15-L-VP LFW/X	CHEVROLET SAIL 4D SEDAN 2015-	1385	585	40	GRN	20,55	822,00
2	CHEV-T300-L-VCPS LFW/X	CHEVROLET AVEO (T300)/SONIC SEDAN/HATCHBACK 2011-	1364	555	40	GRN	20,44	817,60
3	6343AGSV1P LFW/X	CHEVROLET SPARK(M400)/OPEL KARL 5D HATCHBACK 2016-	1308	547	40	GRN	18,58	743,20
4	ISU-DMAX-21-VCS LFW/X	ISUZU D-MAX RG01/MAZDA BT50(TF) PICKUP 2021-	1460	844	40	GRN	18,48	739,20
5	CHEV-ONIX-HBK-13 RW/H/X	CHEVROLET ONIX 5D HATCHBACK 2013- NEED PICTURE AND SIZE	1234	587	40	GTN	17,00	680,00
6	KMC-PEGAS-VCP LFW/X	KIA PEGAS 4D SEDAN 2017-Kia Soluto	1375	955	40	GRN	19,70	788,00
7	KMC-JA-L-VCP LFW/X	KIA PICANTO (JA)/MORNING 5D HATCHBACK 2017-	1267	908	40	GRN	18,40	736,00
8	KMC-YB-HBK RW/H/X	KIA RIO YB 5D HATCHBACK 2017-	1220	451	40	GTN	18,00	720,00
9	KMC-QL-L-VCP-12 LFW/X	KIA SPORTAGE 5D SUV 2016-	1437	1882	40	GRN	21,60	864,00
10	KMC-BD RW/H/X	KIA K3 (FORTE/CERATO) 4D SEDAN 2019-	1222	752	40	GTN	18,00	720,00
11	FW03483 LFW/X	HYUNDAI ACCENT (RB)/DODGE ATTITUDE 4D SEDAN 2012-	1380	1818	40	GRN	20,91	836,40
12	HYU-TL-VCP-12 LFW/X	HYUNDAI TUCSON 5D SUV 2016-	1510	1882	40	GRN	22,70	908,00
13	HYU-IX25-20 RW/H/X	HYUNDAI CRETA/IX25 4D UTILITY 2019-	1340	440	40	GTN	18,00	720,00
14	HYU-I10-14-L-VCP LFW/X	HYUNDAI GRAND I10 5D HATCHBACK 2014-	1314	551	40	GRN	18,74	749,60
15	UN126-L-VP LFW/X	TOYOTA HILUX PICK-UP 2016-/FORTUNER 5D SUV 2016-	1432	852	40	GRN	18,30	732,00
16	KE160 RW/H/X	TOYOTA COROLLA KE160 4D SEDAN 2014-	1220	883	40	GTN	18,00	720,00
17	8400AGACM1L LFW/X	TOYOTA YARIS/VIT2 SC30 3D/5D HATCHBACK 2016-	1346	542	40	GRN	19,02	760,80
18	8410AGSCMW95 LFW/X	TOYOTA RAV4 AS40 5D SUV 2018-	1464	528	40	GRN	20,38	815,20
19	GN160 RW/H/X	TOYOTA FORTUNER 5D SUV 2015-	1395	482	40	GTN	17,00	680,00
20	CX5-L-VCPS LFW/X	MAZDA CX5 5D SUV 2013-	1526	1828	40	GRN	23,53	941,20
21	MAZ-3-11-L-VCPS LFW/X	MAZDA 3 4D SEDAN/5D HATCHBACK 2011-	1419	1855	40	GRN	22,12	884,80
					840			US16.37

TERMS & CONDITIONS
TOTAL QUANTITY: 840PCS AUTO GLASS
TOTAL AMOUNT: US DOLLARS SIXTEEN THOUSAND THREE HUNDRED AND SEVENTY-EIGHT
PACKING STANDARD: PACK IN STANDARD WOODEN CRATES
PAYMENT TERMS: T/T 30% ADVANCED DEPOSIT AND T/T 70% BALANCE AMOUNT BEFORE SHIPMENT

Nota. Proforma otorgada por el Proveedor Fuyao Glass.

Clasificación arancelaria del producto

Se realizó la consulta de la subpartida arancelaria del producto en el portal oficial del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), identificando la partida 7007.21.00.00, correspondiente a vidrio de seguridad laminado de dimensiones y formatos destinados para automóviles y demás vehículos. Esta clasificación constituye la base para determinar los tributos aplicables, los documentos de control previo y los requisitos necesarios para el proceso de importación

Figura 32

Consulta oficial del arancel nacional.



Nota. Imagen obtenida del sistema ECUAPASS del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

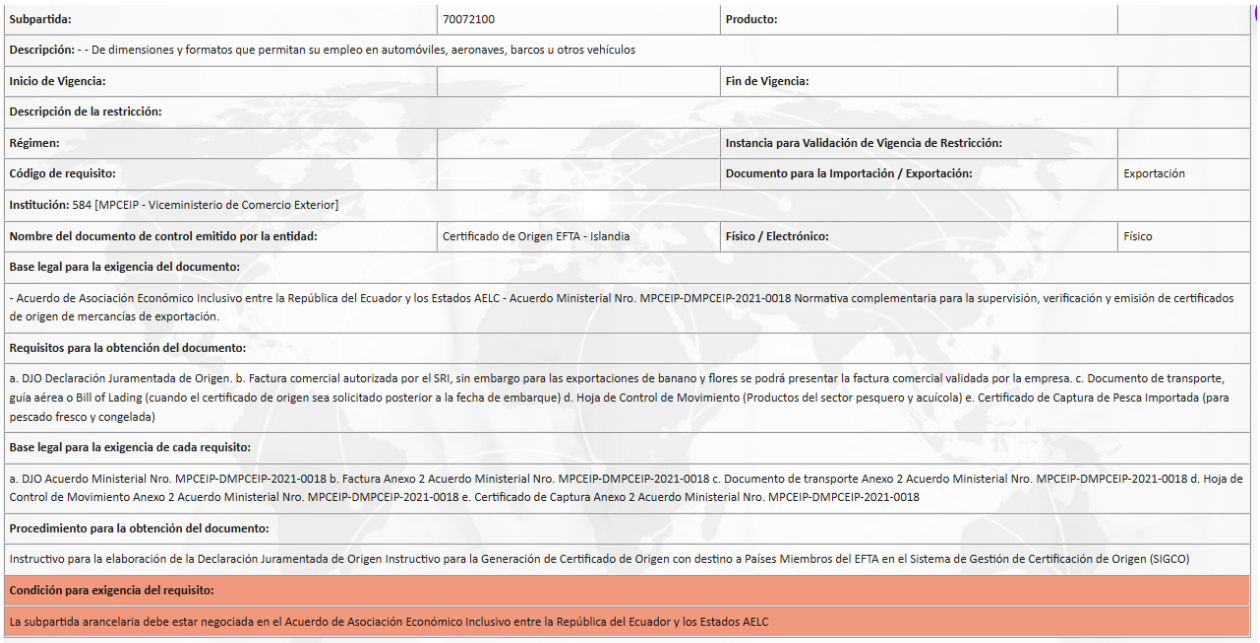
Identificación de requisitos de importación

Posteriormente, mediante el Sistema de Consulta de Documentos de Control Previo del SENAE, se verificaron los requisitos asociados a la subpartida arancelaria seleccionada. La plataforma permite identificar las restricciones aplicables, la institución competente, la base legal y la documentación requerida para la importación o exportación del producto. Esta consulta constituye una etapa fundamental del diseño del plan de importación, ya que permite asegurar el cumplimiento de la normativa vigente antes de iniciar el proceso de adquisición internacional. Asimismo, facilita la prevención de retrasos, observaciones documentales y costos adicionales que podrían generarse durante el proceso de nacionalización de la mercancía.

La revisión anticipada de estos requerimientos permite planificar adecuadamente la gestión documental y coordinar las acciones necesarias con las entidades involucradas en el proceso.

Figura 33

Consulta de base legal de requisitos para la subpartida 70072100.



Subpartida:	70072100	**Producto:**	
Descripción: - - De dimensiones y formatos que permitan su empleo en automóviles, aeronaves, barcos u otros vehículos			
Inicio de Vigencia:		**Fin de Vigencia:**	
Descripción de la restricción:			
Régimen:		**Instancia para Validación de Vigencia de Restricción:**	
Código de requisito:		**Documento para la Importación / Exportación:**	Exportación
Institución: 584 [MPCEIP - Viceministerio de Comercio Exterior]			
Nombre del documento de control emitido por la entidad:	Certificado de Origen EFTA - Islandia	**Físico / Electrónico:**	Físico
Base legal para la exigencia del documento:			
- Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre la República del Ecuador y los Estados AELC - Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018 Normativa complementaria para la supervisión, verificación y emisión de certificados de origen de mercancías de exportación.			
Requisitos para la obtención del documento:			
a. DJO Declaración Juramentada de Origen. b. Factura comercial autorizada por el SRI, sin embargo para las exportaciones de banano y flores se podrá presentar la factura comercial validada por la empresa. c. Documento de transporte, guía aérea o Bill of Lading (cuando el certificado de origen sea solicitado posterior a la fecha de embarque) d. Hoja de Control de Movimiento (Productos del sector pesquero y acuícola) e. Certificado de Captura de Pesca Importada (para pescado fresco y congelada)			
Base legal para la exigencia de cada requisito:			
a. DJO Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018 b. Factura Anexo 2 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018 c. Documento de transporte Anexo 2 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018 d. Hoja de Control de Movimiento Anexo 2 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018 e. Certificado de Captura Anexo 2 Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2021-0018			
Procedimiento para la obtención del documento:			
Instructivo para la elaboración de la Declaración Juramentada de Origen Instructivo para la Generación de Certificado de Origen con destino a Paises Miembros del EFTA en el Sistema de Gestión de Certificación de Origen (SIGCO)			
Condición para exigencia del requisito:			
La subpartida arancelaria debe estar negociada en el Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre la República del Ecuador y los Estados AELC			

Nota. Imagen obtenida del sistema ECUAPASS del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

Tabla 26

Matriz resumen del SENAE

Aspecto	Resultado
Subpartida	7007.21.00.00
Descripción	Vidrio de seguridad laminado para vehículos
Arancel aplicable	Ad – Valoren, FODINFA e IVA)
Documento de conformidad	RTE INEN 034
Institución competente	INEN
Restricciones	Conforme a la normativa vigente
Consulta realizada	Portal SENAE

Nota. Elaboración propia con base en la información consultada en el portal del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

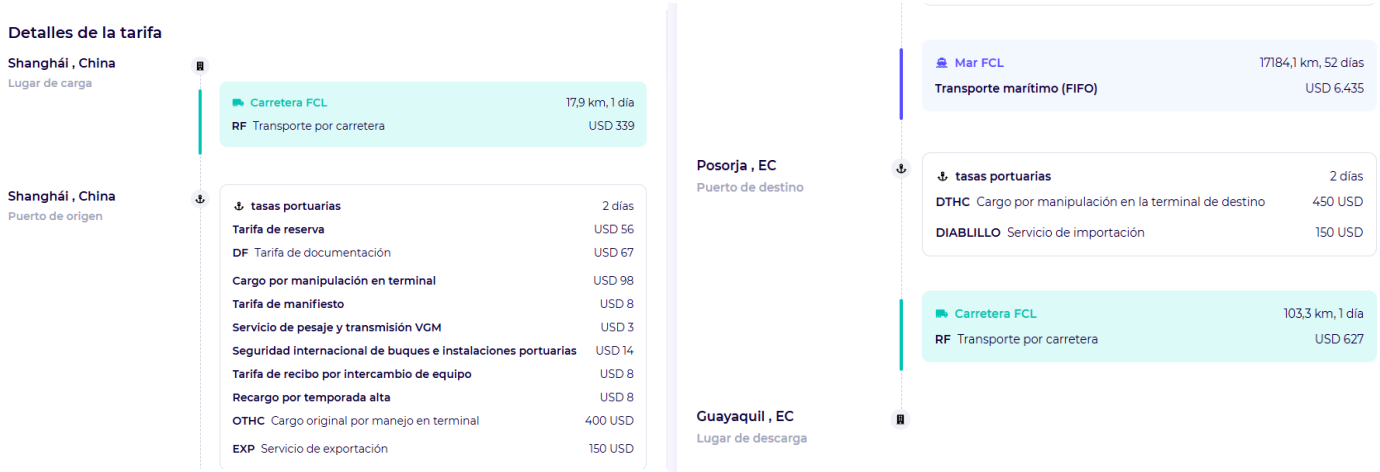
La consulta realizada permitió verificar la clasificación arancelaria y los principales requisitos documentales aplicables al producto, información utilizada para estructurar el plan de importación.

Simulación del transporte internacional

Con el fin de validar la factibilidad logística del plan de importación, se realizó una simulación del transporte marítimo mediante la plataforma SeaRates, considerando el envío de un contenedor estándar de 40 pies (HC) desde el puerto de Shanghái (China) hasta el puerto de Guayaquil (Ecuador). La simulación estimó un tiempo de tránsito aproximado de 58 días y un costo logístico total referencial de USD 8.813, valor que incluye los principales conceptos asociados al transporte internacional. Esta información permite estimar los costos logísticos de la operación y constituye un insumo para la planificación financiera del proceso de importación propuesto para la empresa Retro Glass.

Figura 34

Simulación del transporte marítimo internacional mediante la plataforma SeaRates.



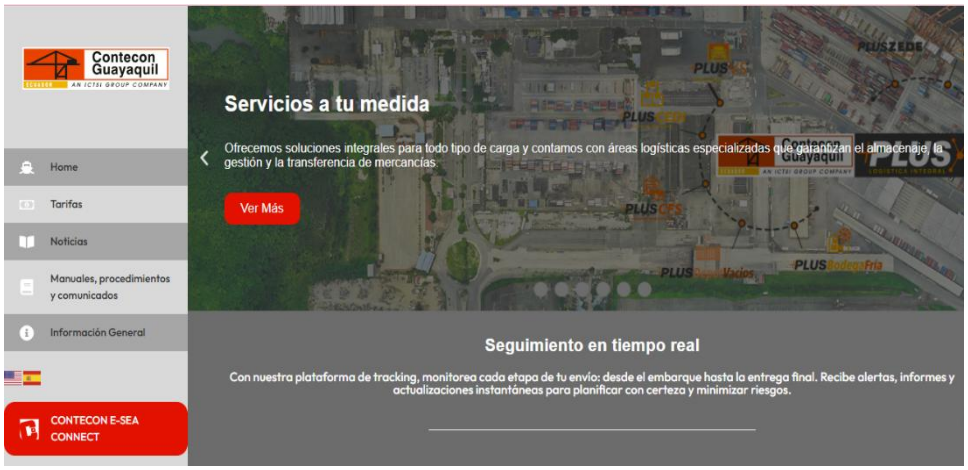
Nota. Imagen obtenida de la simulación logística realizada mediante la plataforma SeaRates.

Recepción de la mercancía en el puerto ecuatoriano

Una vez finalizado el transporte marítimo, la mercancía arribaría al puerto de Guayaquil, principal punto de ingreso de carga contenerizada del Ecuador. En esta etapa se realizaría la descarga del contenedor, su recepción en la terminal portuaria y el inicio de las actividades previas al despacho aduanero, conforme a los procedimientos establecidos para las operaciones de importación.

Figura 35

CONTECON Guayaquil.



Nota. Imagen obtenida del sitio web oficial de CONTECON Guayaquil S.A.

Despacho aduanero

Una vez que la mercancía arriba al puerto de Guayaquil, se inicia el proceso de despacho aduanero conforme a los procedimientos establecidos por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). En esta etapa, los parabrisas automotrices ingresan al depósito temporal, donde permanecen bajo control aduanero mientras se realizan los trámites correspondientes. Posteriormente, se transmite la Declaración Aduanera de Importación (DAI), acompañada de la documentación de soporte requerida, para proceder con la determinación y el pago de los tributos aplicables. A continuación, la mercancía es

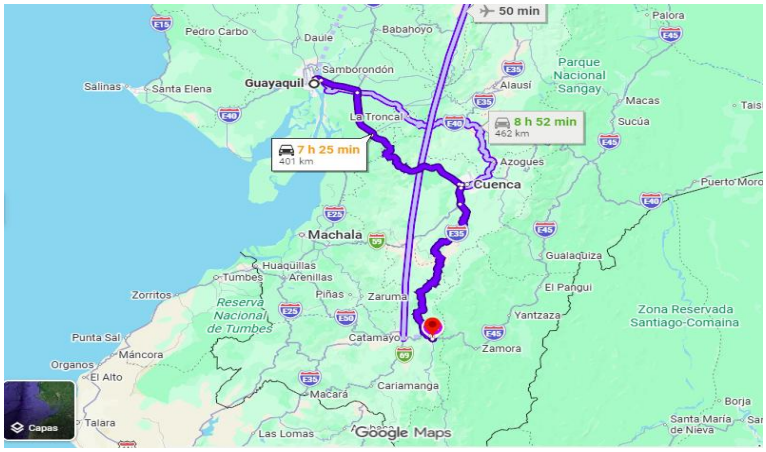
sometida al proceso de aforo, mediante el cual la autoridad aduanera verifica el cumplimiento de las disposiciones legales y la información declarada. Finalmente, una vez autorizada la nacionalización, la mercancía sale del depósito temporal para ser trasladada a las instalaciones de la empresa Retro Glass, en la ciudad de Loja.

Transporte terrestre hasta Retro Glass

Por último, se simuló el transporte terrestre desde el puerto de Guayaquil hasta las instalaciones de la empresa Retro Glass, ubicadas en la ciudad de Loja, concluyendo así el proceso logístico propuesto dentro del plan de importación.

Figura 36

Transporte terrestre hacia Retro Glass.



Nota. Proyección de recorrido obtenida de Google maps.

4.9.3 Resultados de la validación

La validación del prototipo se realizó mediante la simulación del proceso de importación de parabrisas automotrices desde China hacia la ciudad de Loja, Ecuador. Durante este procedimiento se reprodujeron las principales etapas de la operación, incluyendo la búsqueda y selección del proveedor internacional, la verificación de las características del producto, la clasificación arancelaria, la identificación de los requisitos

de importación, la estimación de los costos y tiempos logísticos, así como el procedimiento de despacho aduanero hasta la nacionalización de la mercancía.

Los resultados obtenidos permitieron evaluar la coherencia operativa de la secuencia logística, documental y aduanera propuesta para la importación. Asimismo, la simulación permitió identificar la información técnica necesaria para estructurar la operación, considerando aspectos relacionados con el proveedor, las referencias de los productos, la clasificación arancelaria, la documentación requerida y los tiempos asociados al transporte internacional.

En relación con el abastecimiento internacional, se identificaron proveedores con capacidad para suministrar los productos considerados en la propuesta, seleccionándose a Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. de acuerdo con los criterios establecidos durante el proceso de evaluación de proveedores. Esta selección permitió definir las condiciones técnicas y comerciales requeridas para estructurar la operación de importación.

De igual manera, la simulación permitió establecer un tiempo logístico estimado de 58 días desde China hasta Ecuador y un costo referencial de transporte internacional de USD 8.813 para un contenedor de 40 pies High Cube (40' HC). Estos resultados fueron utilizados exclusivamente para estructurar y dimensionar el proceso logístico propuesto, considerando que las tarifas y tiempos de transporte pueden presentar variaciones al momento de ejecutar una operación real. Durante la validación también se determinó la importancia de efectuar correctamente la clasificación arancelaria del producto, verificar los requisitos documentales aplicables y cumplir con las diferentes etapas del despacho aduanero en Ecuador. Entre estas se consideran el ingreso de la mercancía al depósito temporal, la transmisión de la declaración aduanera, la determinación y pago de los

tributos correspondientes, el proceso de aforo cuando sea asignado y la posterior autorización para el retiro de la mercancía.

De esta manera, la validación del prototipo permitió establecer que la propuesta presenta una estructura logística, documental y aduanera definida para la ejecución del proceso de importación, bajo los supuestos y condiciones considerados en la simulación. Los costos, tiempos, requisitos y condiciones comerciales deberán actualizarse previamente a una operación efectiva, debido a las variaciones que pueden presentarse en el entorno del comercio internacional. La presente validación se limita al componente operativo del prototipo y no establece conclusiones respecto a su factibilidad o viabilidad financiera, debido a que dicha determinación requiere el desarrollo del flujo de caja y la aplicación de los indicadores financieros correspondientes.

4.9.4 Prototipo 2

Después de la fase de testeo y de la validación documental realizada mediante fuentes oficiales, consultas al proveedor Fuyao Glass y herramientas logísticas especializadas, se desarrolló el Prototipo 2 del plan de importación. Esta versión incorpora los ajustes efectuados sobre el diseño inicial con el propósito de mejorar la precisión técnica, documental, logística y operativa de la propuesta. El proceso permitió revisar los principales componentes de la operación internacional y contrastar los supuestos inicialmente planteados con información obtenida durante la validación, fortaleciendo así la estructura general del plan.

Los principales cambios implementados corresponden a la actualización de la ruta logística internacional, la alineación del puerto de embarque con el Incoterm FOB Shanghái, la validación del tiempo total de la operación y el ajuste de la estructura de costos logísticos. Como resultado del proceso de validación, el tiempo total estimado pasó

de una proyección inicial de 60 días a un tiempo validado de 58 días calendario, considerando las etapas contempladas en la planificación logística. Esta actualización permite establecer una programación más precisa para coordinar el abastecimiento y anticipar las actividades necesarias para la recepción de la mercancía en Loja.

Asimismo, la estructura de costos fue actualizada con base en la información obtenida durante la validación documental y logística, confirmando un flete marítimo internacional de USD 6.435, un seguro internacional de USD 94,39, gastos de descarga por USD 250, despacho de importación por USD 800, tributos aduaneros por USD 4.434,34 y transporte terrestre Guayaquil–Loja por USD 627. La incorporación de estos valores permite disponer de una estimación más estructurada de los recursos económicos necesarios para ejecutar la operación y facilita su posterior integración dentro de la evaluación financiera del proyecto.

De igual manera, se revisaron aspectos vinculados con la documentación comercial, los requisitos aduaneros, las responsabilidades asociadas al Incoterm seleccionado y la coordinación de las diferentes etapas de transporte. Estos ajustes contribuyen a disminuir inconsistencias entre la negociación comercial y la planificación logística, además de proporcionar una secuencia operativa más clara para Retro Glass.

Finalmente, se reformuló la presentación de la propuesta, sustituyendo afirmaciones relacionadas con una supuesta viabilidad integral por una validación preliminar de carácter documental y logístico. En consecuencia, el Prototipo 2 permite establecer que la operación propuesta presenta condiciones técnicas para su ejecución desde las perspectivas normativa, documental y logística. Sin embargo, esta validación no determina por sí sola la conveniencia económica de la inversión, debido a que la rentabilidad debe analizarse mediante los indicadores financieros correspondientes en la etapa de evaluación financiera del proyecto.

Tabla 27

Cambios incorporados en el Prototipo 2

Aspecto	Situación del Prototipo 1	Mejora propuesta para el Prototipo 2
Tiempo logístico	58 días estimados	Reducir el tiempo total mediante la selección de servicios marítimos con menor número de transbordos y mejores frecuencias de salida.
Tiempo en origen	La mercancía debe trasladarse y permanecer en espera hasta el embarque	Coordinar la terminación de producción con el cut-off del buque, reduciendo días de almacenamiento y espera en origen.
Costo del flete	USD **6.435**. como valor utilizado en el Prototipo 2	Solicitar mínimo tres cotizaciones a navieras o freight forwarders y seleccionar la alternativa con mejor relación costo-tiempo.
Contenedor 40' HC	Se propone para transportar las 840 unidades	Optimizar el cubicaje y distribución de racks para aprovechar la capacidad disponible y evitar pagar espacio que no sea utilizado.
Racks	42 racks, con 20 parabrisas cada uno	Evaluar con Fuyao una mayor capacidad segura por rack o un diseño optimizado que permita reducir la cantidad de racks y aprovechar mejor el contenedor.
Cantidad por referencia	40 unidades para cada uno de los 21 modelos	Redistribuir las 840 unidades según la rotación histórica, comprando mayores cantidades de los modelos más vendidos y menores cantidades de referencias de baja rotación.
Seguro de carga	Considerado como parte de la operación	Cotizar diferentes aseguradoras y contratar una cobertura específica para vidrio, buscando reducir prima sin disminuir la protección necesaria.
Despacho aduanero	Se ejecuta después de la llegada de la mercancía	Anticipar la revisión de factura, packing list, B/L, permisos y demás documentos para disminuir errores, subsanaciones y demoras en el despacho.
Transporte Guayaquil–Loja	Contratación del transporte terrestre posterior al despacho	Negociar anticipadamente una tarifa cerrada de transporte, coordinando el retiro inmediatamente después de la autorización aduanera.
Proveedor	Fuyao Glass como proveedor seleccionado	Negociar descuentos por volumen, embalaje incluido y mejores condiciones comerciales para disminuir el costo unitario de adquisición.
Forma de pago	30 % anticipo + 70 % mediante L/C a la vista	Negociar la reducción del anticipo o de las comisiones bancarias asociadas a la carta de crédito, sin disminuir la seguridad de la operación.
Planificación integral	Las etapas se analizan individualmente	Coordinar producción, booking, documentación, despacho y transporte terrestre mediante un cronograma único de importación para eliminar tiempos innecesarios entre etapas.

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos durante la fase de Testear, incorporando los ajustes derivados de la validación documental, logística y técnica del plan de importación.

Capítulo 5: Diseño organizacional

5.1 Estructura organizacional para la implementación de la propuesta

La estructura organizacional propuesta define los responsables y las relaciones funcionales necesarias para ejecutar el plan de importación de parabrisas automotrices originales desde China hacia la empresa Retro Glass, ubicada en la ciudad de Loja. Su diseño coordina las actividades de comercio exterior, control de calidad, bodega, distribución y comercialización local, de modo que se cumplan los requisitos técnicos, tributarios y aduaneros exigidos para este tipo de mercancía.

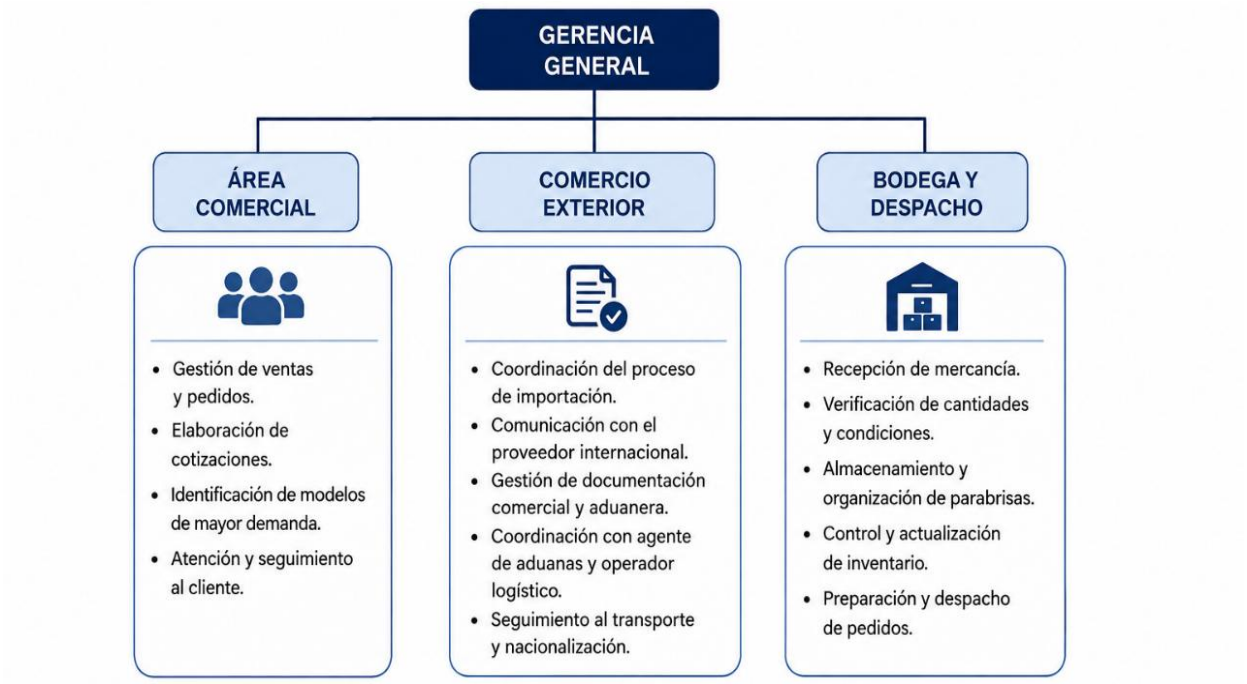
Retro Glass es una empresa ya establecida en el mercado automotriz de Loja, con experiencia en la comercialización de vidrios automotrices. Por esta razón, la propuesta no plantea la creación de nuevos departamentos, sino la asignación de funciones específicas relacionadas con la importación dentro de las áreas existentes de la empresa, reforzando la coordinación entre ellas.

Para ejecutar el plan de importación se propone una estructura funcional en la que participan las áreas de la empresa vinculadas directamente con el proceso de abastecimiento internacional y con la posterior comercialización del producto en el mercado local.

La implementación del plan no contempla la creación de nuevos puestos de trabajo ni la contratación de personal adicional, debido a que las actividades requeridas serán asumidas por el personal actualmente existente en las áreas de Gerencia General, Comercial, Comercio Exterior y Bodega y Despacho. De esta manera, se busca aprovechar la capacidad operativa y los recursos humanos disponibles, evitando incrementar la estructura administrativa y los costos laborales asociados con la ejecución de la propuesta.

Figura 37

Propuesta de Organigrama para la empresa Retro Glass.



Nota. La estructura contempla únicamente las áreas y funciones que serán asignadas al personal existente de Retro Glass para la ejecución del plan de importación.

5.1.1 Roles y responsabilidades

Para la implementación del plan de importación se asignarán funciones específicas al personal de las áreas existentes de Retro Glass, evitando la creación de nuevos cargos o la contratación de personal adicional. Las responsabilidades estarán orientadas a coordinar las actividades comerciales, documentales, logísticas y de almacenamiento necesarias para ejecutar la operación de importación. Asimismo, se establecerá una distribución clara de responsabilidades para garantizar la coordinación entre las diferentes áreas involucradas, facilitar el intercambio de información y mantener un adecuado control durante cada etapa del proceso. Esta organización permitirá aprovechar los recursos humanos disponibles y contribuir al cumplimiento eficiente de las actividades previstas dentro del plan de importación.

Tabla 28

Roles y responsabilidades para la implementación del plan de importación

Área / responsable	Responsabilidades
Gerencia General	Aprobar el plan de importación, autorizar los recursos necesarios, revisar las condiciones de negociación con el proveedor internacional y supervisar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
Área Comercial	Identificar las necesidades de los clientes, gestionar pedidos, elaborar cotizaciones, mantener actualizada la información sobre los modelos de mayor demanda y coordinar la comercialización de los parabrisas importados.
Comercio Exterior	Coordinar el proceso de importación, mantener comunicación con el proveedor internacional, gestionar la documentación comercial y aduanera, coordinar con el agente de aduanas y el operador logístico y realizar seguimiento a la mercancía durante el transporte internacional.
Bodega y Despacho	Recibir la mercancía importada, verificar las cantidades y condiciones de los parabrisas, organizar el almacenamiento, mantener actualizado el inventario y preparar los productos para su posterior despacho a los clientes.

Nota. Elaboración propia con base en la estructura organizacional propuesta para la implementación del plan de importación.

5.1.2 Perfiles requeridos

La implementación del plan requiere personal con conocimientos técnicos y administrativos que garanticen el cumplimiento de los estándares de calidad y de la normativa aduanera ecuatoriana. Al tratarse de una empresa ya consolidada en Loja, no es necesario contratar personal permanente adicional; basta con asignar responsabilidades puntuales a colaboradores de las áreas ya existentes, salvo en comercio exterior, donde se recomienda contar con una persona con formación específica en la materia.

Esta estructura permitirá distribuir eficientemente las funciones relacionadas con compras, logística, documentación, control de inventarios y comercialización.

Tabla 29

Perfiles requeridos para la implementación del plan de importación.

Cargo	Formación académica	Experiencia	Competencias técnicas	Competencias personales
Gerente General	Administración de Empresas, Ingeniería Comercial o afines	Mínimo 5 años en dirección empresarial	Planificación estratégica y negociación internacional	Liderazgo y toma de decisiones
Coordinador de Comercio Exterior	Comercio Exterior, Negocios Internacionales o afines	Mínimo 2 años en operaciones de importación	Incoterms, clasificación arancelaria, ECUAPASS y logística internacional	Organización y resolución de problemas
Jefe de Bodega y Distribución	Logística, Administración o afines	Mínimo 2 años en manejo de inventarios	Gestión de inventarios, manejo de racks y trazabilidad	Disciplina y trabajo bajo presión
Responsable de Control de Calidad	Ingeniería Mecánica, Automotriz o afines	Mínimo 1 año en control de calidad	Normativa RTE INEN 034 e inspección de vidrio automotriz	Atención al detalle
Ejecutivo Comercial	Marketing, Comercio Exterior o afines	Mínimo 1 año en ventas	Atención al cliente y gestión de pedidos	Comunicación y orientación al cliente

Nota. Elaboración propia con base en el análisis de las funciones, actividades y requerimientos operativos definidos para la implementación del plan de importación.

5.1.3 Mecanismos de coordinación y comunicación

La correcta ejecución del plan de importación depende de la coordinación permanente entre las áreas involucradas en la operación. Las reuniones de coordinación estarán a cargo del Coordinador de Comercio Exterior, quien consolidará la información proveniente de bodega, calidad y el área comercial. Estas reuniones se realizarán con periodicidad semanal durante la preparación de cada embarque, con el fin de verificar el cumplimiento del cronograma establecido.

Para la comunicación interna se utilizarán herramientas de uso cotidiano en la empresa, como correo electrónico y WhatsApp Business. La comunicación externa se mantendrá con Fuyao Glass, el agente de aduanas, el operador logístico y la naviera, de manera que se puedan atender oportunamente los requerimientos antes, durante y después de cada embarque.

Tabla 10

Mecanismos de coordinación y comunicación.

Actividad	Responsable	Medio de comunicación	Frecuencia
Reunión de planificación	Gerencia y Comercio Exterior	Reunión presencial	Antes de cada embarque
Seguimiento de la orden de compra	Comercio Exterior y proveedor	Correo electrónico	Semanal
Coordinación logística	Comercio Exterior y operador logístico	Correo electrónico	Según cronograma
Revisión documental	Comercio Exterior y agente de aduanas	Correo electrónico	Antes del arribo
Confirmación de recepción	Bodega y Comercio Exterior	WhatsApp Business	Al finalizar el despacho

Nota Elaboración propia con base en las necesidades de coordinación y comunicación identificadas para la implementación del plan de importación

5.1.4 Seguimiento y control

Con el propósito de verificar el cumplimiento de los objetivos del plan de importación, se establecen indicadores de desempeño que permitan evaluar la eficiencia de las operaciones, identificar desviaciones y aplicar acciones correctivas. El seguimiento estará a cargo del Coordinador de Comercio Exterior, quien presentará un informe posterior a cada embarque.

Este seguimiento permitirá comparar los resultados obtenidos con las metas establecidas, considerando variables relacionadas con tiempos, volumen importado, calidad y cumplimiento documental. Asimismo, facilitará la identificación de posibles desviaciones durante la operación, permitiendo implementar acciones de mejora que contribuyan a optimizar futuras importaciones y fortalecer la gestión logística de Retro Glass.

Tabla 31

Indicadores de seguimiento y control.

Indicador	Fórmula	Meta
Cumplimiento del cronograma	(Actividades ejecutadas / Actividades programadas) × 100	≥ 95 %
Cumplimiento del volumen importado	(Unidades recibidas / Unidades pedidas) × 100	100 %
Productos rechazados	(Unidades rechazadas / Unidades recibidas) × 100	≤ 2 %
Cumplimiento documental	(Documentos correctos / Documentos emitidos) × 100	100 %
Entregas a tiempo a clientes	(Pedidos entregados a tiempo / Total de pedidos) × 100	≥ 90 %

Nota. Elaboración propia con base en los objetivos y requerimientos operativos definidos para el seguimiento y control del plan de importación

Los indicadores establecidos constituyen un mecanismo de seguimiento y control para evaluar el desempeño del plan de importación durante su ejecución. Su aplicación permitirá verificar el cumplimiento del cronograma, controlar que las unidades recibidas correspondan con el volumen solicitado, identificar productos rechazados y comprobar la correcta gestión documental de la operación.

El cumplimiento de las metas propuestas proporcionará información objetiva para detectar desviaciones y aplicar oportunamente acciones correctivas en las diferentes etapas del proceso. Asimismo, el indicador de entregas a tiempo permitirá evaluar la capacidad de Retro Glass para cumplir con los plazos establecidos con sus clientes, vinculando el desempeño logístico de la importación con la eficiencia del proceso de comercialización. El análisis conjunto de estos indicadores facilitará la identificación de posibles deficiencias relacionadas con retrasos, diferencias en las cantidades recibidas, problemas de calidad o inconsistencias documentales.

Además, los resultados obtenidos después de cada embarque servirán como referencia para comparar el desempeño entre operaciones y determinar oportunidades de mejora. Esta información permitirá fortalecer la planificación de futuras importaciones, optimizar la coordinación con el proveedor y los operadores logísticos, reducir posibles contingencias y mejorar progresivamente la gestión de abastecimiento. De esta manera, el sistema de indicadores contribuirá a mantener un control continuo sobre el cumplimiento de los objetivos operativos establecidos para el plan de importación de Retro Glass.

Capítulo 6: Viabilidad técnica

6.1 Volumen operativo de importación

El volumen operativo de la propuesta no puede definirse únicamente a partir de la demanda potencial del mercado lojano. Debe corresponder a la cantidad de parabrisas que Retro Glass tiene capacidad real de importar, nacionalizar, almacenar y distribuir sin comprometer la operación normal del negocio.

Por esta razón, el volumen operativo se determina mediante la siguiente expresión:

Volumen operativo = mínimo (Demanda operativa, Oferta del proveedor, Capacidad logística, Capacidad de almacenamiento, Capacidad financiera)

6.2 Demanda potencial

La estimación de la demanda se sustenta en la encuesta aplicada a 383 propietarios y conductores de vehículos de la ciudad de Loja (parroquias Sucre, Carigán y El Valle), sobre una población de referencia de 77.500 vehículos registrados según el parque automotor de la ciudad (INEC, 2025).

Para el cálculo se utiliza la fórmula de demanda potencial:

$$DP = N \times Pi \times Fc \times Uc$$

Donde:

N = Parque automotor de la ciudad de Loja

Pi = Proporción de conductores que ha necesitado reemplazar un parabrisas o vidrio automotriz

Fc = Frecuencia anual estimada de reposición

Uc = Unidades por evento de reposición

Datos utilizados

N = 77.500 vehículos, correspondiente al parque automotor registrado en la ciudad de Loja (INEC, 2025), población que se utilizó como base para el cálculo de la muestra de la investigación.

Pi = 76,2 %. De los 383 encuestados, 292 manifestaron haber necesitado el reemplazo de un parabrisas o vidrio automotriz en algún momento, mientras que 91 indicaron no haberlo requerido (Figura 3).

Fc = 0,68 reposiciones por vehículo al año. Debido a que la encuesta no preguntó directamente por una frecuencia anual, sino por una categoría cualitativa (Figura 4), se asignó a cada categoría un valor de referencia según la naturaleza de la respuesta, con el fin de obtener un indicador anual ponderado:

Tabla 32

Conversión de la frecuencia de reposición reportada en la encuesta a un valor anual referencial.

Categoría	Respuestas	Valor anual asignado	Subtotal
Muy frecuente	64 (17 %)	2,00	128,0
Frecuente	30 (8 %)	1,00	30,0
Poco frecuente	123 (32 %)	0,50	61,5
Solo en emergencias	166 (43 %)	0,25	41,5
Total	383	—	261,0

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta presentados en la Figura 3.

Fc = 261,0 / 383 = 0,68 reposiciones por vehículo al año.

Uc = 1 parabrisas por evento de reposición.

Cálculo

$$DP = 77.500 \times 0,762 \times 0,68 \times 1$$

DP = 40.157 parabrisas al año

El mercado potencial de la ciudad de Loja podría demandar hasta 40.157 parabrisas al año, siempre que todos los conductores que alguna vez necesitaron el reemplazo lo hicieran con la frecuencia estimada. Este valor representa un techo teórico y no una proyección de ventas para Retro Glass, ya que la mayor parte de esa demanda se atiende actualmente mediante otras importadoras, talleres y comercializadoras locales que operan en el mismo mercado.

6.2.1 Demanda operativa estimada

Retro Glass no captará de inmediato toda la demanda potencial identificada. Al tratarse de una empresa que ya opera en Loja pero que recién incorpora un canal propio de importación directa, la captación inicial debe ser conservadora, sobre todo porque el mercado ya cuenta con importadoras establecidas, con las que actualmente prefiere abastecerse el 39 % de los encuestados (Figura 5).

La gerencia de Retro Glass estableció como meta inicial dos embarques anuales de 840 parabrisas cada uno, es decir, 1.680 unidades al año, volumen coherente con la capacidad logística y financiera actual de la empresa.

$De = DP \times Fv$

Donde Fv corresponde al factor de captación.

Datos:

Demanda potencial = 40.157 parabrisas

Factor de captación = 4,18 %

$De = 40.157 \times 0,0418$

$De \approx 1.680$ *parabrisas al año*

Durante el primer año se proyecta importar y comercializar aproximadamente 1.680 parabrisas, distribuidos en dos embarques semestrales de 840 unidades cada uno.

6.2.2 Oferta disponible del proveedor

Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. manifestó tener capacidad para abastecer aproximadamente 20.000 parabrisas automotrices al mes, equivalentes a 240.000 unidades al año (Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd., 2024). Este volumen supera ampliamente el requerimiento anual de Retro Glass, por lo que la disponibilidad del proveedor no representa una restricción para el proyecto.

6.2.3 Capacidad real de importación

La capacidad real corresponde al menor valor entre las restricciones identificadas para la operación.

CIreal = mínimo (DE, Oferta del proveedor, CL, CA, CF)

CIreal = 1.680 parabrisas al año.

Tabla 33

Restricciones consideradas para determinar la capacidad real de importación.

Restricción	Cantidad anual
Demanda operativa (DE)	1.680
Oferta del proveedor	240.000
Capacidad logística (2 embarques de 840 u.)	1.680
Capacidad de almacenamiento (bodega propia)	1.680
Capacidad financiera (2 embarques anuales)	1.680

Nota. Elaboración propia con base en el análisis de las restricciones operativas, logísticas, de almacenamiento, financieras y de abastecimiento consideradas en el plan de importación.

La limitante del proyecto corresponde a la demanda operativa inicial estimada y no a la capacidad de abastecimiento del proveedor, que dispone de infraestructura suficiente para atender pedidos considerablemente mayores conforme Retro Glass incremente su participación en el mercado lojano.

6.2.4 Volumen por embarque y frecuencia de importación

Para la etapa inicial se propone:

840 parabrisas por embarque

2 embarques anuales

Total, anual: 840 × 2 = 1.680 parabrisas.

FI = Volumen anual / Volumen por embarque = 1.680 / 840 = 2 embarques al año

Intervalo entre importaciones = 12/12 = 6 meses.

Se realiza un embarque semestral, frecuencia coherente con el tiempo logístico total estimado de 58 a 60 días entre China y Loja, y que permite evaluar de forma progresiva el comportamiento de la demanda local antes de ampliar el volumen de importación.

6.2.5 Plan de operativización del plan de importación

Para garantizar una implementación ordenada y eficiente del plan de importación, se establece un plan de operativización que permite organizar de manera sistemática las principales actividades requeridas para la ejecución de cada embarque semestral. Este instrumento define los responsables de cada actividad, los recursos necesarios, el tiempo estimado para su cumplimiento y los indicadores que permitirán evaluar el desarrollo de las operaciones previstas. Su aplicación facilita la coordinación entre las áreas involucradas y permite establecer una secuencia clara desde la planificación de la compra hasta la recepción y comercialización de los parabrisas importados.

Asimismo, el plan permite asignar responsabilidades específicas al Gerente General, Coordinador de Comercio Exterior, Área Comercial y jefe de Bodega, evitando duplicidad de funciones y posibles retrasos durante la ejecución. Entre las actividades consideradas se encuentran la planificación del pedido, coordinación con el proveedor, gestión documental, contratación del transporte internacional, nacionalización, traslado Guayaquil–Loja, recepción de la mercancía y seguimiento comercial. De esta manera, la

operativización funciona como una herramienta de control para verificar el cumplimiento de las actividades y tiempos establecidos, identificar posibles desviaciones y aplicar acciones correctivas oportunamente, contribuyendo a una gestión coordinada, trazable y eficiente de cada operación semestral de importación.

Tabla 34

Plan de operativización del plan de importación.

Actividad	Responsable	Recursos principales	Tiempo estimado	Indicador
Emisión de orden de compra	Comercio Exterior	Proforma, correo electrónico	1 día	Orden confirmada
Anticipo del 30 % a Fuyao Glass	Gerencia	Transferencia bancaria	2 días	Pago confirmado
Producción de los parabrisas	Fuyao Glass	Planta de producción	35 días	Lote fabricado
Transporte marítimo Shanghái–Guayaquil	Operador Logístico	Contenedor 40' HC	52 días	Embarque en tránsito
Nacionalización de la mercancía	Agente de Aduanas	DAI, documentación de soporte	1 a 2 días	Mercancía nacionalizada
Transporte terrestre Guayaquil–Loja	Operador Logístico	Vehículo de carga	1 día	Mercancía entregada
Inspección de calidad y bodegaje	Control de Calidad	Racks metálicos	1 día	Lote aprobado
Distribución comercial	Área Comercial	Sistema de inventarios	Continua	Pedidos entregados

Nota. Elaboración propia con información obtenida de los términos de negociación y las etapas, responsables, recursos y tiempos establecidos para la ejecución del plan de importación

6.2.6 Indicadores de desempeño (KPI)

Con el fin de evaluar la ejecución del plan de exportación, se establecen indicadores clave de desempeño (KPI). Estos indicadores constituyen la base para medir la eficiencia operativa y el grado de cumplimiento de las metas definidas, facilitando el seguimiento sistemático de los resultados obtenidos, la identificación oportuna de posibles desviaciones y la implementación de acciones correctivas orientadas al mejoramiento continuo del proceso.

Asimismo, permiten generar información objetiva para fortalecer la planificación, optimizar recursos y respaldar futuras decisiones estratégicas. Su aplicación periódica permitirá comparar los resultados alcanzados en cada embarque, verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos y determinar oportunidades de mejora en las diferentes etapas del proceso de importación.

Tabla 35

Indicadores de desempeño del plan de importación.

Objetivo	Indicador	Fórmula	Meta
Cumplir el cronograma	Cumplimiento de actividades	(Actividades ejecutadas / Actividades programadas) × 100	≥ 95 %
Garantizar la disponibilidad del producto	Cumplimiento del volumen importado	(Unidades recibidas / Unidades pedidas) × 100	100 %
Reducir roturas y rechazos	Índice de rechazo	(Unidades rechazadas / Unidades recibidas) × 100	≤ 2 %
Cumplir tiempos logísticos	Entregas puntuales	(Embarques recibidos a tiempo / Total de embarques) × 100	≥ 90 %
Asegurar la documentación	Exactitud documental	(Documentos sin errores / Total documentos) × 100	100 %

Nota. Elaboración propia con base en los objetivos y requerimientos de seguimiento establecidos para el plan de importación.

Los indicadores de desempeño establecidos permiten realizar un seguimiento sistemático de la ejecución del plan de importación, considerando variables relacionadas con el cumplimiento operativo, abastecimiento, calidad, logística y gestión documental. El indicador de cumplimiento de actividades permitirá verificar que las acciones programadas se desarrollen conforme al cronograma establecido, mientras que el cumplimiento del volumen importado facilitará el control de las unidades solicitadas y efectivamente recibidas. Por otra parte, el índice de rechazo permitirá identificar posibles pérdidas asociadas con roturas, daños o productos que no cumplan las condiciones requeridas. En el ámbito logístico, el porcentaje de entregas puntuales permitirá evaluar el cumplimiento de los tiempos establecidos para los embarques y detectar posibles retrasos dentro de la cadena de suministro.

De igual manera, el indicador de cumplimiento documental permitirá verificar la correcta gestión de la factura comercial, packing list, conocimiento de embarque y demás documentos requeridos durante el proceso de importación. Su seguimiento permitirá identificar posibles errores, inconsistencias u omisiones que podrían generar retrasos durante el despacho aduanero, observaciones documentales o costos adicionales para la empresa. Por otra parte, la aplicación periódica de los KPI facilitará la comparación de los resultados obtenidos entre los diferentes embarques semestrales, permitiendo determinar el nivel de cumplimiento de las metas establecidas. La información recopilada servirá como base para identificar desviaciones, establecer acciones correctivas y fortalecer la planificación de futuras operaciones. En consecuencia, el seguimiento de estos indicadores contribuirá a mejorar la coordinación entre las áreas involucradas, optimizar los recursos disponibles y mantener un control permanente sobre el desempeño del plan de importación, promoviendo una gestión logística, documental y operativa más eficiente para Retro Glass.

Capítulo 7: Estrategias de Comercialización

El plan de comercialización establece las estrategias necesarias para introducir en el mercado de Loja los parabrisas automotrices originales que Retro Glass importará directamente desde China, con el propósito de fortalecer su posición frente a otras importadoras y comercializadoras locales, y de responder a las principales quejas identificadas en la investigación de mercado: falta de stock, precios elevados y baja calidad de los productos disponibles (Figura 8).

7.1 Mercado objetivo

La definición del mercado objetivo se apoya en los resultados del diagnóstico de mercado, la matriz FODA de Retro Glass y las características de la demanda identificada en la encuesta aplicada a 383 propietarios y conductores de vehículos de Loja.

El 76 % de los encuestados manifestó haber necesitado en algún momento el reemplazo de un parabrisas o vidrio automotriz, y el 43 % identificó el parabrisas delantero como el componente más solicitado (Figura 7). Adicionalmente, la calidad (42 %) y el precio (26 %) resultaron ser los factores de mayor peso al momento de decidir la compra (Figura 6), lo que confirma que el mercado valora un producto original y confiable por encima de una estrategia basada exclusivamente en precios bajos.

La propuesta adopta un modelo mixto, orientado tanto a clientes institucionales (Business to Business) como a consumidores finales (Business to Consumer), debido a que Retro Glass ya cuenta con un punto de venta propio en Loja y, al mismo tiempo, puede abastecer a otros talleres y aseguradoras que actualmente dependen de intermediarios nacionales.

7.2 Segmentación del mercado objetivo

El mercado objetivo se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, abarcando también las parroquias urbanas de Sucre, Carigán y El Valle. Se trata de un mercado de perfil mixto, conformado tanto por consumidores finales como por clientes empresariales (B2C y B2B).

El producto ofrecido corresponde a parabrisas automotrices originales, orientados principalmente al parque automotor compuesto por automóviles particulares, camionetas y vehículos tipo SUV.

Se trata de una demanda de compra ocasional, que surge mayoritariamente como respuesta a eventos imprevistos: colisiones, impactos o daños que obligan al reemplazo. El público se compone en su mayor parte por propietarios de vehículos (82%), complementado por choferes profesionales que representan el 18% de los compradores.

Tabla 36

Segmentación del mercado objetivo.

Variable	Características
Ciudad	Loja, parroquias urbanas Sucre, Carigán y El Valle
Tipo de mercado	Mixto (B2B y B2C)
Producto	Parabrisas automotrices originales, principalmente para camionetas, automóviles y SUV
Frecuencia de compra	Ocasional, principalmente por eventos de emergencia (impactos o daños)
Perfil del comprador	Propietarios de vehículos (82 %) y choferes profesionales (18 %)

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta y la caracterización del mercado objetivo de Retro Glass.

7.2.1 Clientes objetivo

El mercado objetivo está constituido, en primer lugar, por los propietarios y conductores de vehículos de Loja que han necesitado o pueden necesitar el reemplazo de un parabrisas, y, en segundo lugar, por los talleres automotrices y aseguradoras que gestionan este tipo de reparaciones y que actualmente enfrentan las mismas dificultades de abastecimiento identificadas en la encuesta.

Del total de encuestados, 292 personas (76,2 %) reportaron haber necesitado el servicio de reemplazo, constituyendo el segmento con mayor probabilidad de convertirse en cliente directo o indirecto de Retro Glass.

7.2.2 Perfil del consumidor objetivo

El consumidor objetivo corresponde a propietarios y conductores de vehículos livianos, principalmente camionetas, automóviles y SUV, residentes en la ciudad de Loja, que priorizan la calidad y la garantía del producto por encima del precio, y que buscan disponibilidad inmediata frente a situaciones de emergencia.

A este perfil se suma el cliente institucional: talleres automotrices y aseguradoras que requieren un proveedor confiable, con precios competitivos y capacidad de entrega rápida, tal como lo señalaron los encuestados al calificar los atributos más valorados de una empresa importadora (Figura 14).

7.2.3 Determinación Mercado objetivo de la propuesta

A partir de los resultados de la encuesta, el mercado objetivo se determina aplicando de forma progresiva los porcentajes obtenidos sobre la población de referencia. Este procedimiento permite delimitar el grupo de potenciales clientes que presenta características relacionadas con la necesidad identificada, considerando las respuestas

obtenidas durante la investigación de mercado. De esta manera, se establece una del segmento al cual se orientará la propuesta comercial de Retro Glass.

Tabla 37

Determinación progresiva del mercado objetivo.

Segmento	Porcentaje	Vehículos proyectados
Población de referencia (parque automotor de Loja)	100 %	77.500
Conductores que han necesitado reemplazo de parabrisas	76,2 %	59.055
Conductores que prefieren adquirir el producto mediante importadoras	39 %	23.031

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta aplicada y la delimitación progresiva del mercado objetivo.

El mercado objetivo de la propuesta no corresponde a la totalidad del parque automotor de Loja, sino al segmento que ha presentado necesidad real de reposición y que además muestra preferencia por adquirir el producto a través de un canal de importación directa, condición que Retro Glass busca satisfacer mediante el presente plan.

7.3 Estrategias de comercialización

Las estrategias de comercialización se fundamentan en el diagnóstico de mercado, la matriz FODA de Retro Glass y la evaluación técnica del proveedor Fuyao Glass, desarrollada en el capítulo anterior.

7.3.1 Estrategia de producto

La propuesta se basa en la comercialización de parabrisas automotrices originales, fabricados por Fuyao Glass bajo especificaciones OEM y respaldados por certificaciones

internacionales como IATF 16949, ISO 9001 y ECE R43. El principal elemento diferenciador frente a la oferta actual del mercado lojano es el origen directo del producto, sin intermediarios nacionales, lo que permite mantener precios más competitivos sin sacrificar la calidad certificada que exige el cliente.

7.3.2 Estrategia de diferenciación

Retro Glass se diferenciará de las comercializadoras locales y de otros talleres al ofrecer un producto con trazabilidad completa desde la fábrica hasta el punto de venta, respaldado por certificado de conformidad RTE INEN 034 y por la experiencia comercial que la empresa ya tiene en la ciudad. Esta diferenciación responde directamente a las dos principales quejas identificadas en la encuesta: la falta de stock (65,8 % de los participantes) y la baja calidad de los productos disponibles (60,8 %) (Figura 8).

7.3.3 Estrategia de posicionamiento

La propuesta busca posicionar a Retro Glass como el proveedor local de referencia en parabrisas originales, asociando la marca con atributos como calidad certificada, disponibilidad inmediata y respaldo técnico. Este posicionamiento se apoya en la trayectoria de la empresa en Loja y en la incorporación de un proveedor internacional reconocido, sin depender de intermediarios nacionales.

7.3.4 Estrategia de penetración del mercado

Al tratarse de la incorporación de un nuevo canal de abastecimiento directo, se adoptará una estrategia de penetración gradual mediante un primer embarque de 840 parabrisas, distribuido entre el punto de venta propio y una cartera inicial de talleres y aseguradoras aliadas. Esta estrategia permite evaluar la aceptación del producto y ajustar el volumen de los siguientes embarques conforme a la respuesta del mercado.

7.3.5 Estrategia de relaciones comerciales

La comercialización se orientará hacia relaciones de largo plazo con talleres y aseguradoras, priorizando la estabilidad de las alianzas sobre las ventas ocasionales. Para ello se contactará directamente a los talleres identificados durante el diagnóstico de mercado (Tabla 12), ofreciendo condiciones preferenciales de abastecimiento y atención personalizada.

7.3.6 Estrategia de servicio al cliente

Uno de los elementos diferenciadores del proyecto es el acompañamiento técnico posterior a la venta. Los clientes recibirán orientación sobre la instalación correcta del parabrisas y sobre la garantía asociada al producto original, aspecto que la encuesta identificó como muy relevante para el 69 % de los participantes (Figura 11).

Tabla 38

Resumen de las estrategias de comercialización.

Estrategia	Acción principal	Resultado esperado
Producto	Importación directa de parabrisas OEM certificados	Diferenciación frente a la competencia local
Diferenciación	Trazabilidad y certificación RTE INEN 034	Respuesta directa a las quejas de calidad identificadas
Posicionamiento	Asociación de marca con disponibilidad y calidad	Mayor reconocimiento de Retro Glass en Loja
Penetración	Embarque piloto de 840 parabrisas	Ingreso gradual al canal de importación directa
Relaciones comerciales	Alianzas con talleres y aseguradoras	Fidelización de clientes institucionales
Servicio al cliente	Asistencia técnica posventa y garantía	Mayor confianza y satisfacción del comprador

Nota. Elaboración propia con base en los resultados del diagnóstico de mercado y las estrategias de comercialización propuestas para Retro Glass.

7.4 Estrategia de precios

La estrategia de precios busca establecer un valor competitivo que garantice la rentabilidad de la operación, sin dejar de responder a la principal queja de precios elevados identificada por el 52,7 % de los encuestados (Figura 8).

7.4.1 Costo de importación por unidad

Con base en la estructura de costos definida bajo el Incoterm FOB (Tabla 22), el costo total nacionalizado del primer embarque de 840 parabrisas asciende a USD 29.018,73, lo que equivale a un costo unitario de USD 34,55 por parabrisas puesto en la bodega de Retro Glass en Loja.

Tabla 39

Costo de importación por unidad.

Concepto	Valor (USD)
Producción de los parabrisas (FOB Shanghái)	16.378,00
Flete marítimo internacional	6.435,00
Seguro internacional	94,39
Descarga en el puerto de Guayaquil	250,00
Despacho de importación	800,00
Tributos aduaneros (Ad-Valorem, FODINFA e IVA)	4.434,34
Transporte terrestre Guayaquil–Loja	627,00
Costo total del embarque (840 unidades)	29.018,73
Costo unitario nacionalizado	34,55

Nota. Elaboración propia con base en los costos estimados de la operación de importación de 840 parabrisas automotrices desde China.

7.4.2 Método de fijación de precios

La propuesta adopta un método de fijación de precios basado en costos, complementado con el análisis del valor percibido por el cliente. De acuerdo con la política comercial definida por la gerencia de Retro Glass, se aplicará un margen de comercialización del 59 % sobre el costo unitario nacionalizado, lo que resulta en un precio de venta al público de USD 55,00 por parabrisas.

Este margen permite cubrir los gastos operativos de bodega, distribución y garantía, y a la vez mantener un precio competitivo frente a las importadoras que hoy concentran el 39 % de las preferencias de compra del mercado lojano.

7.4.3 Política de precios

Durante la etapa inicial se mantendrá un precio uniforme de USD 55,00 por unidad para la venta directa al consumidor final. Este precio se revisará cada semestre, en función del comportamiento de los costos logísticos, el tipo de cambio y las condiciones comerciales acordadas con Fuyao Glass.

7.4.4 Política de descuentos

Para fortalecer las alianzas con talleres y aseguradoras, se aplicarán descuentos comerciales por volumen de compra.

Tabla 40

Política de descuentos comerciales.

Volumen de compra	Descuento propuesto
1 a 9 unidades	0 %
10 a 29 unidades	5 %
30 a 59 unidades	8 %
Más de 60 unidades	Negociación directa

Nota Elaboración propia con base en la estrategia de precios y comercialización propuesta para Retro Glass.

Tabla 41

Resumen de la estrategia de precios.

Elemento	Descripción
Estrategia	Precio basado en costos, con margen competitivo
Costo unitario nacionalizado	USD 34,55
Margen aplicado	59 %
Precio de venta al público	USD 55,00 por unidad
Segmento objetivo	Consumidores finales, talleres y aseguradoras
Descuentos	Aplicables por volumen de compra institucional

Nota. Elaboración propia con base en el costo unitario nacionalizado y la estrategia de comercialización propuesta.

7.5 Canales de distribución

La definición de los canales de distribución determina la forma en que los parabrisas llegarán desde el puerto de Guayaquil hasta el consumidor final en Loja, garantizando la conservación del producto y la eficiencia logística.

7.5.1 Canal propuesto

La mercancía nacionalizada será trasladada por vía terrestre desde Guayaquil hasta la bodega de Retro Glass en Loja. Desde allí, la distribución se realizará mediante dos vías simultáneas: la venta directa en el punto de venta propio de la empresa, dirigida al consumidor final, y la venta al por mayor hacia talleres y aseguradoras aliadas, quienes instalan el producto en nombre de sus propios clientes. Este esquema permitirá ampliar la cobertura comercial, mejorar la disponibilidad del producto y fortalecer la atención oportuna al mercado objetivo.

Figura 18

Canal de distribución Retro – Glass.



Nota. Elaboración propia con base en la estructura logística y comercial propuesta.

7.5.2 Tipo de canal

Se emplea un canal corto de distribución, sin intermediarios comerciales adicionales entre Retro Glass y el cliente final o institucional. Este modelo reduce el tiempo entre la nacionalización y la entrega, facilita el control de calidad y fortalece la relación directa entre la empresa y sus clientes.

La distribución se realizará principalmente desde los puntos de venta de Retro Glass en Loja y Zamora, permitiendo atender tanto a consumidores finales como a talleres automotrices y aseguradoras. La utilización de este canal facilita mantener un mayor control sobre el inventario, los precios, la disponibilidad de referencias y el servicio proporcionado. Asimismo, permite obtener información directa sobre las necesidades y preferencias de los compradores, favoreciendo una respuesta comercial más oportuna. Al reducir la participación de intermediarios, la empresa puede gestionar directamente las condiciones de venta, descuentos y garantías.

7.6 Cobertura geográfica

Tabla 42

Cobertura geográfica inicial del proyecto.

Zona	Clientes objetivo	Justificación
Parroquia Sucre	Talleres, aseguradoras y consumidores finales	Mayor concentración de encuestas aplicadas (107)
Parroquia Carigán	Talleres y consumidores finales	Sector con mayor número de encuestas aplicadas (150)
Parroquia El Valle	Consumidores finales	Zona residencial con presencia significativa de vehículos particulares (125)

Nota. Elaboración propia con base en la distribución de la muestra presentada en la Tabla 1 y la cobertura comercial propuesta.

7.6.1 Distribución física del producto

El primer embarque de 840 parabrisas se distribuirá de forma equilibrada entre el punto de venta propio y la cartera inicial de talleres y aseguradoras aliadas, permitiendo evaluar la aceptación del producto en cada segmento durante la etapa piloto.

Tabla 43

Distribución del embarque piloto.

Segmento	Cantidad de unidades	Participación
Venta directa (punto de venta Retro Glass)	336	40 %
Talleres aliados	336	40 %
Aseguradoras	168	20 %
Total	840	100 %

Nota. Elaboración propia con base en la estrategia de distribución comercial propuesta para el embarque piloto de 840 unidades.

7.7 Estrategias de promoción

Las estrategias de promoción buscan dar a conocer el nuevo canal de importación directa de Retro Glass entre los propietarios de vehículos, los talleres y las aseguradoras de la ciudad, fortaleciendo el posicionamiento de la marca y generando mayor reconocimiento de su oferta dentro del mercado automotriz local. Estrategias de promoción buscan dar a conocer el nuevo canal de importación directa de Retro Glass entre los propietarios de vehículos, los talleres y las aseguradoras de la ciudad, fortaleciendo el posicionamiento de la marca.

7.7.1 Marketing digital

Se difundirá contenido en redes sociales sobre la disponibilidad de parabrisas originales, destacando las certificaciones del proveedor y la rapidez de entrega, aspectos que la encuesta identificó como decisivos para el consumidor. Además, se desarrollarán publicaciones informativas y promocionales orientadas a incrementar la visibilidad de Retro Glass, comunicar las características del portafolio disponible y generar interacción con clientes potenciales, facilitando el contacto directo, la solicitud de cotizaciones y la difusión de información sobre los productos comercializados.***7.7.2 Catálogo digital***

Se elaborará un catálogo con los modelos de vehículos compatibles, precio referencial y disponibilidad, dirigido principalmente a talleres y aseguradoras. Esta herramienta facilitará la consulta de las referencias disponibles, agilizará el proceso de cotización y proporcionará información comercial actualizada para apoyar la decisión de compra. Además, permitirá organizar el portafolio de parabrisas de forma accesible, mejorar la comunicación con los clientes y facilitar la actualización periódica de productos, precios y existencias disponibles.

7.7.2 Prospección comercial

Se realizará contacto directo con los talleres identificados en el diagnóstico de mercado, mediante visitas, envío del catálogo y cotizaciones personalizadas, antes del arribo del primer embarque.

7.7.3 Alianzas con talleres y aseguradoras

Se establecerán convenios de abastecimiento preferencial con talleres y aseguradoras, orientados a garantizar pedidos recurrentes y reducir los costos de captación de nuevos clientes institucionales.

7.7.4 Servicio postventa

Retro Glass mantendrá comunicación con los clientes posterior a la instalación del parabrisas para verificar su correcto funcionamiento y resolver cualquier inconveniente relacionado con la garantía del producto.

7.7.5 Fidelización

Los talleres y aseguradoras con compras recurrentes recibirán prioridad en la disponibilidad de stock y descuentos por volumen, con el fin de consolidar relaciones comerciales estables. Asimismo, se mantendrá una comunicación periódica con estos clientes, ofreciendo atención personalizada, seguimiento posventa y condiciones comerciales preferenciales que incentiven futuras compras y fortalezcan su permanencia.

Esta estrategia permitirá incrementar la satisfacción y confianza de los clientes institucionales, promoviendo relaciones comerciales de largo plazo. Además, se realizará un seguimiento de la frecuencia de compra y nivel de satisfacción, con el propósito de identificar nuevas necesidades, anticipar requerimientos y desarrollar acciones comerciales adaptadas a cada segmento atendido.

Tabla 44

Plan de promoción comercial.

Estrategia	Actividades	Objetivo
Marketing digital	Publicaciones en redes sociales sobre disponibilidad y certificaciones	Incrementar el reconocimiento de la marca
Catálogo digital	Presentación de modelos disponibles y precios referenciales	Facilitar la negociación con talleres y aseguradoras
Prospección comercial	Visitas y envío de cotizaciones	Captar clientes institucionales
Alianzas estratégicas	Convenios con talleres y aseguradoras	Asegurar pedidos recurrentes
Servicio postventa	Seguimiento posterior a la instalación	Incrementar la satisfacción del cliente
Fidelización	Prioridad de stock y descuentos por volumen	Generar relaciones comerciales sostenibles

Nota. Elaboración propia con base en las estrategias de promoción definidas para Retro Glass.

El plan de promoción comercial integra estrategias orientadas a fortalecer el posicionamiento de Retro Glass y mejorar la relación con los diferentes segmentos de clientes. El marketing digital permitirá comunicar la disponibilidad, características y certificaciones de los parabrisas, contribuyendo al reconocimiento de la empresa. Paralelamente, el catálogo digital facilitará el acceso a información sobre modelos y precios referenciales, apoyando los procesos de negociación con talleres y aseguradoras. La prospección comercial y las alianzas estratégicas buscan ampliar la cartera de clientes institucionales y generar pedidos recurrentes. Por otra parte, el servicio postventa permitirá conocer el nivel de satisfacción posterior a la instalación e identificar oportunidades de mejora. Finalmente, las acciones de fidelización, mediante prioridad de stock y descuentos por volumen, contribuirán a mantener relaciones comerciales

sostenibles. En conjunto, estas estrategias combinan captación, promoción, atención y retención, fortaleciendo la comercialización de los parabrisas importados y la presencia competitiva de Retro Glass en el mercado objetivo.

Tabla 45

Cronograma general de promoción

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Elaboración del catálogo digital	X					
Contacto con talleres y aseguradoras	X	X				
Envío de cotizaciones	X	X	X			
Promoción en redes sociales	X	X	X	X	X	X
Seguimiento comercial		X	X	X	X	X
Evaluación de satisfacción			X	X	X	X

Nota. Elaboración propia con base en el plan de promoción comercial propuesto.

7.8 Cronograma de implementación

La implementación del plan de comercialización se desarrollará durante un período inicial de seis meses, tiempo considerado suficiente para ejecutar las actividades de preparación comercial, captación de clientes, importación del primer embarque y evaluación de resultados. Durante este período se organizarán de manera secuencial las acciones necesarias para introducir y comercializar los parabrisas automotrices importados por Retro Glass, estableciendo responsables y períodos definidos para cada actividad. El cronograma permitirá coordinar las acciones del Área Comercial, Comercio Exterior, Bodega y Gerencia General, manteniendo correspondencia entre el proceso de

abastecimiento y las actividades de venta. Asimismo, facilitará el seguimiento del avance de las estrategias de promoción, prospección de clientes, establecimiento de alianzas comerciales y gestión de pedidos.

Finalmente, los resultados obtenidos durante este período servirán para identificar posibles desviaciones, aplicar acciones correctivas y disponer de información que contribuya a la planificación de los siguientes embarques y ciclos de comercialización.

7.8.1 Fases de implementación

La implementación del plan se estructura en cuatro fases consecutivas que permiten organizar las actividades comerciales, logísticas y operativas necesarias para su correcta ejecución.

Esta organización facilita la asignación de responsabilidades, el seguimiento de las actividades y el cumplimiento de los tiempos establecidos durante el desarrollo de la propuesta. Cada fase responde a una etapa específica del proceso, desde la preparación inicial hasta la evaluación posterior de los resultados obtenidos. Asimismo, permite mantener una adecuada coordinación entre las áreas involucradas, anticipar posibles desviaciones y establecer acciones de mejora que contribuyan al cumplimiento de los objetivos comerciales y operativos de Retro Glass.

Fase I. Preparación comercial: actualización del catálogo digital, identificación de talleres y aseguradoras aliadas, y establecimiento de los primeros contactos.

Fase II. Gestión comercial: envío de cotizaciones, negociación con clientes institucionales y confirmación de pedidos.

Fase III. Ejecución de la importación: emisión de la orden de compra, pago al proveedor, transporte internacional y nacionalización de la mercancía.

Fase IV. Seguimiento comercial: distribución del producto, acompañamiento posventa y evaluación de indicadores para el siguiente embarque.

Tabla 46

Cronograma de implementación del plan de comercialización

Actividad	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Actualización del catálogo comercial	Área Comercial	X					
Identificación de talleres y aseguradoras	Área Comercial	X	X				
Envío de cotizaciones	Área Comercial		X	X			
Negociación y confirmación de pedidos	Gerencia / Comercial			X	X		
Orden de compra y pago a Fuyao Glass	Comercio Exterior			X			
Transporte internacional y nacionalización	Comercio Exterior				X	X	
Distribución del producto	Bodega / Comercial					X	X
Evaluación de resultados	Gerencia						X

Nota. Elaboración propia con base en las fases y actividades establecidas para la implementación del plan de comercialización de Retro Glass.

7.8.2 Responsables de la implementación.

La implementación del plan de comercialización requiere una asignación clara de funciones entre las áreas involucradas, con el propósito de garantizar la coordinación y ejecución eficiente de las actividades previstas. Para ello, se establecen responsables específicos encargados de la gestión estratégica, operativa, comercial, logística y del

control de inventarios durante su desarrollo. Esta distribución de responsabilidades permitirá mantener una adecuada comunicación entre las áreas, facilitar el seguimiento de las actividades y verificar el cumplimiento de los objetivos comerciales establecidos. Asimismo, contribuirá a optimizar los recursos disponibles, evitar duplicidad de funciones y asegurar que cada etapa del plan sea ejecutada por el personal correspondiente, fortaleciendo la coordinación interna y el control de las operaciones comerciales.

Tabla 47

Responsables del plan de comercialización.

Cargo	Responsabilidades principales
Gerente General	Aprobar las decisiones estratégicas y supervisar el cumplimiento del plan.
Coordinador de Comercio Exterior	Gestionar la orden de compra, la documentación y el seguimiento del embarque.
Área Comercial	Gestionar clientes, elaborar cotizaciones y coordinar la distribución.
Jefe de Bodega	Controlar el inventario y coordinar la entrega de los pedidos.

Nota. Elaboración propia con base en la estructura organizacional y las actividades definidas para la ejecución del plan de comercialización.

7.9 Seguimiento del cronograma

El cumplimiento del cronograma será supervisado por la Gerencia General y el Coordinador de Comercio Exterior, junto con las áreas que participan en cada etapa de la operación. El seguimiento busca detectar a tiempo cualquier retraso frente a las fechas previstas para el embarque, de modo que se puedan aplicar ajustes antes de que afecten la llegada del contenedor a Loja.

El control se hará mediante un registro que incluye actividad programada, fecha prevista, fecha de ejecución, responsable, porcentaje de cumplimiento y observaciones. Con esto, la Coordinación de Comercio Exterior puede saber en cualquier momento si la orden de compra, el tránsito marítimo o la nacionalización van según lo planeado, sin esperar a que el problema aparezca en la etapa de bodega.

7.9.1 Indicadores de desempeño (KPI)

El seguimiento del plan de comercialización requiere indicadores que permitan medir el cumplimiento de los objetivos comerciales establecidos para la introducción del canal de importación directa de Retro Glass en el mercado de Loja. Estos indicadores facilitarán la evaluación periódica del desempeño de las estrategias implementadas, considerando aspectos relacionados con el volumen comercializado, captación de clientes, conversión de cotizaciones, satisfacción del consumidor y rotación del inventario. Su aplicación permitirá identificar desviaciones respecto a las metas propuestas y generar información cuantitativa para orientar acciones correctivas y fortalecer la toma de decisiones comerciales.

Por otra parte, el análisis periódico de los resultados permitirá determinar la efectividad de las acciones de promoción, venta directa, alianzas con talleres y atención a clientes institucionales. La información obtenida también facilitará la identificación de las referencias de parabrisas con mayor y menor rotación, permitiendo ajustar futuros pedidos de acuerdo con el comportamiento comercial observado. De esta manera, Retro Glass podrá mejorar la planificación de sus actividades comerciales, optimizar la gestión del inventario y fortalecer la relación con sus diferentes segmentos de clientes. En conjunto, estos indicadores constituirán una herramienta de control para evaluar el desempeño del plan y orientar su mejoramiento continuo.

Tabla 48

Indicadores clave de desempeño (KPI).

Indicador	Fórmula	Meta propuesta	Frecuencia
Cumplimiento del volumen importado	(Unidades recibidas / Unidades planificadas) × 100	≥ 100 %	Por embarque
Captación de talleres y aseguradoras aliadas	(Clientes institucionales nuevos / Meta de clientes) × 100	≥ 20 % durante el primer año	Trimestral
Conversión de cotizaciones	(Cotizaciones aceptadas / Cotizaciones enviadas) × 100	≥ 35 %	Mensual
Satisfacción del cliente	Promedio de encuestas de satisfacción	≥ 90 %	Semestral
Rotación del inventario	(Unidades vendidas / Unidades disponibles) × 100	≥ 85 % por embarque	Semestral

Nota. Elaboración propia con base en los objetivos y estrategias establecidos para el plan de comercialización de Retro Glass.

Estos indicadores cubren el plan en distintos momentos, desde que llega el embarque hasta que el parabrisas se vende. El volumen importado se contrasta directamente con lo planificado para cada embarque: la meta es que las unidades recibidas coincidan al 100 % con lo pedido, sin faltantes que compliquen la distribución.

En el frente comercial, la captación de talleres y aseguradoras aliadas muestra qué tan rápido crece la cartera institucional durante el primer año. La conversión de cotizaciones, con una meta mínima del 35 %, dice algo distinto: si las negociaciones realmente se cierran o se quedan en propuestas sin respuesta.

La satisfacción del cliente, con una meta de 90 % o más, recoge la percepción del comprador sobre el producto y el servicio recibido. Y la rotación del inventario, con un piso de 85 % por embarque, indica si los parabrisas se venden a tiempo o empiezan a acumularse en bodega, lo que retrasaría la recuperación del capital invertido en cada importación.

Cada indicador vigila una parte distinta del ciclo: uno la importación, otros el crecimiento comercial y las ventas, y el último la salud del inventario. Revisarlos con periodicidad es lo que permite corregir a tiempo, antes del siguiente embarque, y no después de que el problema ya afectó los resultados.

7.9.2 Sistema de seguimiento

E El monitoreo de los indicadores estará a cargo del Área Comercial en conjunto con la Gerencia General, quienes revisarán mensualmente el cumplimiento de las metas, el comportamiento de los clientes y las oportunidades de mejora. En caso de identificarse desviaciones, se implementarán acciones correctivas relacionadas con la estrategia comercial, las actividades de promoción, la gestión del inventario o la planificación logística del siguiente embarque. De igual manera, el seguimiento permitirá mantener un registro periódico de los resultados alcanzados y compararlos con las metas previamente establecidas.

La información obtenida servirá como soporte para la toma de decisiones, facilitando la identificación de variaciones en las ventas, rotación del inventario, captación de clientes y desempeño comercial. Por otra parte, la revisión mensual permitirá determinar cuáles referencias presentan mayor aceptación en el mercado y cuáles requieren ajustes en las estrategias de comercialización. Estos resultados podrán ser considerados para definir las cantidades de parabrisas requeridas en los siguientes embarques, evitando una acumulación innecesaria de referencias con baja rotación.

Además, el análisis de los indicadores permitirá evaluar la efectividad de las promociones, alianzas comerciales y acciones de captación implementadas por Retro Glass. En consecuencia, este mecanismo de seguimiento contribuirá a fortalecer el control comercial, optimizar la utilización de los recursos disponibles y establecer acciones de mejora continua orientadas al cumplimiento de los objetivos definidos dentro del plan de comercialización.

Tabla 49

Plan de seguimiento de indicadores.

Indicador	Responsable	Instrumento de medición	Acción correctiva
Volumen importado	Comercio Exterior	Registro de importaciones	Ajustar el siguiente embarque
Captación de clientes institucionales	Área Comercial	Base de datos comercial	Incrementar la prospección
Conversión de cotizaciones	Área Comercial	Registro de cotizaciones	Revisar la estrategia de negociación
Satisfacción del cliente	Área Comercial	Encuestas posventa	Reforzar el servicio postventa
Rotación del inventario	Bodega	Registro de inventarios	Ajustar el volumen del siguiente embarque

Nota. Elaboración propia con base en los indicadores de desempeño establecidos para el plan de comercialización de Retro Glass.

La implementación de estos indicadores permitirá evaluar de manera objetiva la eficacia del plan de comercialización, verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y orientar la toma de decisiones para los siguientes embarques, manteniendo coherencia con la estructura organizacional, la capacidad operativa y el diseño técnico

desarrollados en el capítulo anterior. El seguimiento periódico permitirá identificar desviaciones entre los resultados obtenidos y las metas establecidas, facilitando la aplicación de acciones correctivas antes de que estas afecten significativamente el desempeño comercial u operativo de la propuesta.

Cada indicador contará con un responsable y un instrumento de medición específico. El Área de Comercio Exterior controlará el volumen importado mediante los registros correspondientes a cada operación, permitiendo ajustar las cantidades de los embarques posteriores. Por su parte, el Área Comercial realizará el seguimiento de la captación de clientes institucionales, la conversión de cotizaciones y la satisfacción del cliente, utilizando bases de datos comerciales, registros de negociación y encuestas posventa. Esta información permitirá fortalecer las actividades de prospección, revisar las estrategias de negociación y mejorar la atención proporcionada al consumidor.

Finalmente, el área de Bodega controlará la rotación del inventario mediante registros de entradas, salidas y existencias, con el propósito de identificar referencias con mayor o menor movimiento. Los resultados obtenidos permitirán ajustar progresivamente la composición y el volumen de los siguientes embarques. De esta manera, el sistema de seguimiento funcionará como un mecanismo de control y retroalimentación continua, proporcionando información para optimizar la comercialización, reducir acumulaciones innecesarias de inventario y fortalecer la planificación de futuras operaciones de importación de Retro Glass.

Adicionalmente, la información generada mediante estos mecanismos permitirá construir un registro histórico del comportamiento comercial de cada referencia importada, facilitando la comparación entre periodos y la identificación de tendencias de demanda. Este análisis contribuirá a determinar cuáles modelos de parabrisas presentan mayor aceptación en el mercado y cuáles requieren ajustes en las estrategias de promoción

o comercialización. Asimismo, la revisión periódica de los resultados permitirá coordinar las decisiones entre Gerencia, Comercio Exterior, Área Comercial y Bodega, fortaleciendo la gestión integral del plan. Con ello, Retro Glass podrá planificar los futuros embarques con información actualizada, mejorar la asignación de recursos y mantener una oferta acorde con las necesidades identificadas en el mercado local.a implementación de estos indicadores permitirá evaluar de manera objetiva la eficacia del plan de comercialización, verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y orientar la toma de decisiones para los siguientes embarques, manteniendo coherencia con la estructura organizacional, la capacidad operativa y el diseño técnico desarrollados en el capítulo anterior. El seguimiento periódico permitirá identificar desviaciones entre los resultados obtenidos y las metas establecidas, facilitando la aplicación de acciones correctivas antes de que estas afecten significativamente el desempeño comercial u operativo de la propuesta.

Con el fin de evaluar la ejecución del plan de exportación, se establecen indicadores clave de desempeño (KPI). Estos indicadores constituyen la base para medir la eficiencia operativa y el grado de cumplimiento de las metas definidas, facilitando el seguimiento sistemático de los resultados obtenidos, la identificación oportuna de posibles desviaciones y la implementación de acciones correctivas orientadas al mejoramiento continuo del proceso.

Capítulo 8: Evaluación Financiera del plan de Importación de Parabrisas automotrices

La evaluación financiera del plan de importación se desarrolla mediante un enfoque incremental, comparando la situación de Retro Glass sin implementar el plan frente al escenario con importación directa. En consecuencia, se incorporan únicamente los ingresos, costos, necesidades de capital de trabajo y beneficios que cambian como resultado de la propuesta. No se cargan al proyecto costos de estructura que la empresa ya sostiene, como local, personal o sistemas existentes, salvo que se genere un desembolso adicional atribuible directamente al plan.

Retro Glass no proporcionó registros contables internos completos sobre costo de compra actual por referencia, precio de venta actual, inventario y cartera reales. Por ello, ciertos parámetros de la línea base se mantienen como proxies de prefactibilidad y no como datos contables auditados. Los resultados deben interpretarse como una estimación condicionada y actualizarse cuando la empresa disponga de información interna por SKU.

8.1 Supuestos y datos de entrada

La operación evaluada corresponde a un embarque de 840 parabrisas, integrado por 21 referencias de 40 unidades cada una, con dos embarques planificados para el primer año, equivalentes a 1.680 unidades anuales. Esta cantidad constituye una meta comercial definida para el escenario de prefactibilidad y no una proyección estadística de demanda. La línea base sin plan utiliza el registro interno de 1.247 unidades vendidas durante los últimos doce meses, permitiendo establecer un referente operativo para comparar el desempeño esperado tras la implementación del plan propuesto. Esta comparación permite dimensionar el incremento previsto en el volumen comercializado y analizar su viabilidad dentro de la capacidad operativa, logística y comercial disponible actualmente en Retro Glass.

Tabla 50.

Supuestos financieros y tributarios de la operación

Parámetro	**Valor**
FOB del embarque	USD 16.378,00
Flete marítimo base	USD 6.435,00
Seguro internacional	USD 94,39
Ad-Valorem	10 % sobre CIF
FODINFA	0,5 % sobre CIF
IVA de importación	15 % sobre base imponible
TMAR de referencia	12,58 %
Impuesto a la renta de sociedades	25 %
Crecimiento anual de ventas	2,5 %

Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la operación y de las fuentes citadas en cada fila.

No existe deuda contratada para financiar el plan. Por tanto, la evaluación se realiza en términos económicos, sin apalancamiento, y no se presentan VAN o TIR del patrimonio ni indicadores de cobertura del servicio de la deuda (DSCR).

8.2 Costeo de la importación

El costeo distingue entre el costo económico de la mercancía puesta en Loja y la salida de caja del embarque. El IVA de importación se trata como una salida temporal de efectivo bajo el supuesto de que es recuperable; por ello, no se incorpora al costo económico del producto, aunque sí forma parte de la necesidad de liquidez de corto plazo. Esta diferenciación permite determinar con mayor precisión el requerimiento financiero de la operación.

Tabla 51.

Liquidación del embarque (840 unidades)

Concepto	Valor (USD)
FOB mercancía	16.378,00
Flete marítimo	6.435,00
Seguro internacional	94,39
CIF	22.907,39
Ad-Valorem (10 % CIF)	2.290,74
FODINFA (0,5 % CIF)	114,54
Base imponible IVA	25.312,67
IVA de importación (15 %)	3.796,90
Descarga y manejo en Guayaquil	250,00
Despacho aduanero	800,00
Transporte Guayaquil-Loja	627,00
Costo económico puesto en Loja	26.989,67
Salida de caja del embarque (incluye IVA)	30.786,57
Costo económico promedio por unidad	32,13
Salida de caja promedio por unidad	36,65

Nota. Elaboración propia y realización de cálculos con base en la proforma Fuyao y las tarifas declaradas en la tesis. La subpartida y las tasas vigentes deben verificarse ante la autoridad aduanera antes de ejecutar la operación.

8.3 Precio, costo y margen del portafolio

La evaluación utiliza USD 55,00 por unidad como precio promedio del escenario agregado. Dado que el portafolio contiene 21 referencias con costos FOB diferentes, este valor no debe interpretarse como un precio definitivo uniforme por SKU. Antes de ejecutar la importación, Retro Glass deberá establecer el costo landed y el precio de venta de cada referencia de acuerdo con su costo, rotación y condiciones de mercado.

Este procedimiento permitirá establecer precios diferenciados, preservar los márgenes esperados y mejorar la rentabilidad comercial de cada referencia importada.

Tabla 52.

Indicadores ponderados del portafolio

Indicador	Resultado
Precio de venta promedio del escenario	USD 55,00/unidad
Costo económico ponderado	USD 32,13/unidad
Margen de contribución ponderado	41,58 %
Unidades por embarque	840
Referencias consideradas	21

Nota. Elaboración propia con base en los resultados del análisis financiero del portafolio de parabrisas automotrices propuesto para Retro Glass.

8.4 Escenario incremental: con plan y sin plan

La comparación incremental toma como línea base las 1.247 unidades vendidas durante los últimos doce meses y como escenario con plan la meta comercial de 1.680 unidades. La diferencia de 433 unidades representa el volumen adicional atribuido al plan dentro de esta simulación agregada. Debido a que no se dispone de una línea base completa por las mismas 21 referencias, esta comparación debe considerarse una aproximación de prefactibilidad y no una proyección definitiva por SKU.

Tabla 53.

Comparación de ingresos, año 1

Concepto	Sin plan	Con plan	Diferencia
Unidades anuales	1.247	1.680	433
Ingresos por ventas (USD)	68.585,00	92.400,00	23.815,00

Nota. Elaboración propia con base en el escenario incremental de la evaluación financiera del plan de importación.

Al no contar con el costo de compra actual de Retro Glass, la evaluación utiliza un proxy sectorial equivalente al 60 % del precio de mercado para aproximar la situación sin plan. Este supuesto es determinante para el beneficio incremental y deberá sustituirse por costos reales por SKU cuando la empresa los proporcione.

8.5 Capital de trabajo incremental

Los días de inventario, cobro y pago empleados en el modelo provienen de un benchmark sectorial y se utilizan exclusivamente como proxy de prefactibilidad; no representan el ciclo real de efectivo de Retro Glass. La inversión incremental resultante incluye también el IVA recuperable temporal asociado a la importación. Estos supuestos permiten realizar una aproximación financiera inicial ante la ausencia de información histórica específica de la empresa. Por consiguiente, los resultados obtenidos deben interpretarse como estimaciones referenciales y deberán actualizarse posteriormente con datos reales sobre rotación de inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y recuperación efectiva del IVA.

Tabla 54.

Capital de trabajo incremental

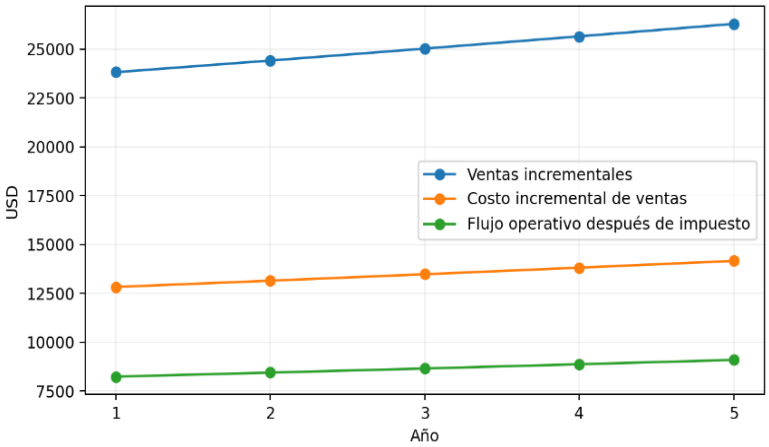
Componente	Sin plan (USD)	Con plan (USD)	Incremental (USD)
Inventario	18.151,54	23.810,06	5.658,52
Cuentas por cobrar	9.395,21	12.657,53	3.262,33
IVA recuperable temporal	0,00	3.796,90	3.796,90
Capital de trabajo neto	27.546,74	40.264,50	12.717,75

Nota. Cálculos con base en Deloitte (2023). Los parámetros sectoriales se emplean como proxy y deben reemplazarse por información real de Retro Glass cuando esté disponible.

El capital de trabajo incremental de USD 12.717,75 constituye la inversión inicial del escenario evaluado. No se incorporan activos fijos nuevos porque la propuesta se plantea sobre la infraestructura existente de la empresa. Esta condición permite concentrar los recursos financieros en las necesidades operativas adicionales generadas directamente por la implementación del plan de importación propuesto.

Figura 39.

Evolución del escenario incremental



Nota. Elaboración propia con base en el flujo incremental del modelo financiero.

8.6 Punto de equilibrio económico

Debido a que el escenario no incorpora costos fijos incrementales en efectivo, el punto de equilibrio económico se determina considerando el costo de oportunidad anual del capital de trabajo inmovilizado. A una TMAR de 12,58 %, dicho costo asciende a USD 1.599,89 por año.

Tabla 55.

Punto de equilibrio económico

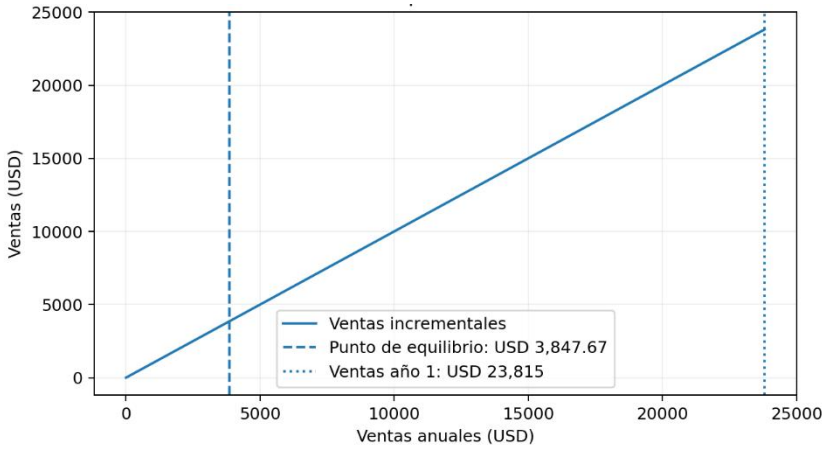
Concepto	Resultado
Costos fijos incrementales en efectivo	USD 0,00/año
Inversión incremental (capital de trabajo)	USD 12.717,75
TMAR aplicada	12,58 %
Costo de oportunidad anual del capital	USD 1.599,89/año
Costo fijo económico total	USD 1.599,89/año
Margen de contribución ponderado	41,58 %
Punto de equilibrio en ventas	USD 3.847,67/año
Margen de seguridad sobre ventas incrementales del año1	83,84 %

Nota. Elaboración propia con base en el modelo de evaluación financiera incremental del plan de importación de Retro Glass.

Con ventas incrementales de USD 23.815 en el año 1 y un punto de equilibrio de USD 3.847,67, el margen de seguridad es 83,84 %, calculado como (Ventas - Punto de equilibrio) / Ventas. Esto indica una holgura amplia dentro del escenario modelado, sin implicar que la empresa pueda operar sin riesgo ni que los supuestos de prefactibilidad estén ya validados con información contable real. Asimismo, este resultado permite determinar el nivel mínimo de ventas requerido para cubrir el costo económico asociado al capital comprometido en la propuesta. La diferencia existente entre las ventas proyectadas y el punto de equilibrio proporciona un margen favorable frente a posibles variaciones en la demanda. No obstante, su interpretación debe mantenerse dentro de los supuestos financieros establecidos y complementarse con el análisis de sensibilidad del proyecto.

Figura 40.

Punto de equilibrio económico



Nota. Elaboración propia con base en la Tabla 55.

8.7 Flujo de caja incremental y evaluación financiera

La siguiente tabla presenta el flujo de caja incremental del proyecto, considerando ingresos, egresos e inversión requerida, para determinar su viabilidad financiera mediante indicadores económicos.

Tabla 56.

Flujo de caja incremental (USD)

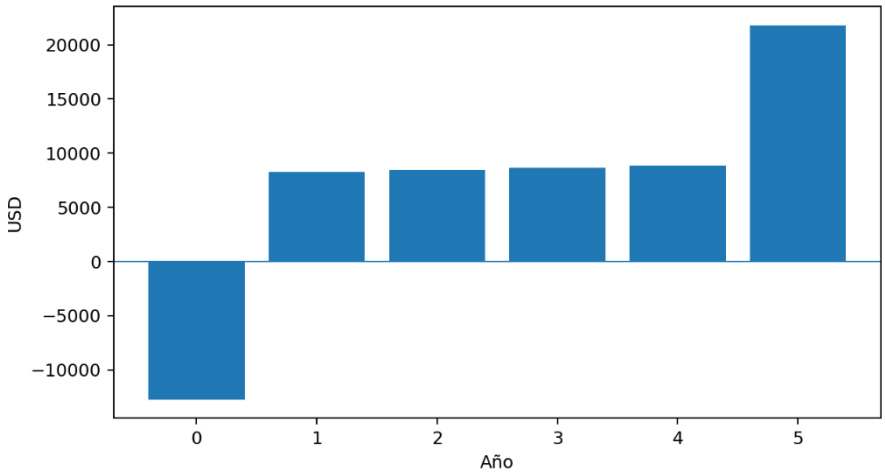
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas incrementales	0	23.815	24.410	25.021	25.646	26.287
Costo incremental de ventas	0	12.828	13.149	13.478	13.815	14.160
Beneficio antes de impuesto	0	10.987	11.261	11.543	11.831	12.127
Impuesto a la renta (25 %)	0	2.747	2.815	2.886	2.958	3.032
Flujo operativo después de impuesto	0	8.240	8.446	8.657	8.874	9.095
Inversión / recuperación de capital de trabajo	-12.718	0	0	0	0	12.718
Flujo neto	-12.718	8.240	8.446	8.657	8.874	21.813

Nota. Elaboración propia con base en el modelo financiero incremental del plan de importación de Retro Glass.

El flujo neto es negativo únicamente en el año 0 por la inversión en capital de trabajo. Desde el año 1 se generan flujos positivos y en el año 5 se incorpora la recuperación del capital de trabajo, por lo que el incremento final no representa un salto operativo del negocio sino el cierre del horizonte de evaluación. Este comportamiento permite interpretar adecuadamente la evolución financiera proyectada del proyecto.

Figura 41.

Flujo de caja incremental proyectado



Nota. Elaboración propia con base en la Tabla 56. El modelo no incorpora deuda ni flujo financiero apalancado.

Tabla 57.

Indicadores financieros del escenario base referencial

Indicador	**Resultado**	**Criterio**
Valor Actual Neto (VAN)	USD 24.918,45	> 0
Tasa Interna de Retorno (TIR)	66,57 %	> TMAR (12,58 %)
Relación beneficio/costo (B/C)	1,35	> 1
Índice de rentabilidad	2,96	> 1
Período de recuperación simple	1,53 años	< 5 años
Período de recuperación descontado	1,81 años	< 5 años
Decisión financiera	Favorable en el escenario de prefactibilidad	Condicionada a validar proxies y tasas

Nota. Elaboración propia. El índice de rentabilidad se calcula como (VAN + inversión inicial) / inversión inicial. La relación B/C se calcula separadamente como valor presente de beneficios / valor presente de costos, con base en los flujos de la Tabla 56; por ello ambos indicadores no son equivalentes.

El VAN de USD 24.918,45 y la TIR de 66,57 %, superior a la TMAR de 12,58 %, muestran un resultado favorable bajo el escenario de prefactibilidad utilizado. La recuperación simple de 1,53 años y la descontada de 1,81 años son coherentes con una inversión inicial concentrada en capital de trabajo. Sin embargo, estos resultados no constituyen una decisión empresarial definitiva: dependen especialmente del proxy de costo de compra actual, de la comparación agregada de referencias y de la verificación de las tasas aduaneras.

8.8 Análisis de sensibilidad

La sensibilidad se evalúa sobre las variables que cuentan con resultados cuantificados en el modelo: la TMAR y el precio de venta. La cotización alternativa de SeaRates por USD 8.813 se mantiene como referencia diagnóstica y no se incorpora al VAN base hasta conciliar sus componentes con los cargos ya contabilizados, a fin de evitar duplicidades.

E Este análisis permite identificar el efecto de posibles variaciones sobre la rentabilidad esperada y determinar la capacidad del proyecto para mantener resultados financieros favorables ante escenarios distintos.

Tabla 58.

Sensibilidad del VAN a la TMAR y al precio de venta

Escenario	**TMAR**	**Precio de venta**	**VAN (USD)**
Base	12,58 %	100 %	24.918,45
TMAR +3 puntos porcentuales	15,58 %	100 %	21.888,95
Precio de venta -10 %	12,58 %	90 %	18.284,69
Precio de venta -20 %	12,58 %	80 %	11.650,93

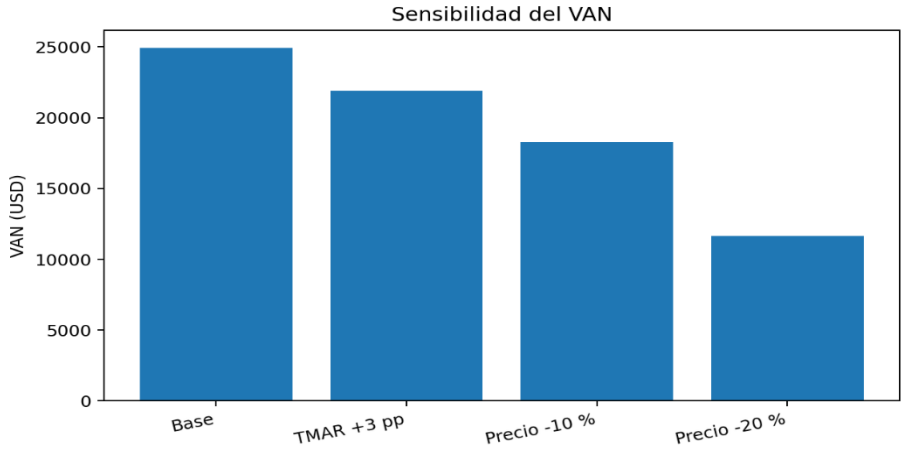
Nota. Elaboración propia con base en el análisis de sensibilidad del modelo financiero del plan de importación

En los escenarios simulados, el VAN permanece positivo, lo que evidencia que el proyecto mantiene su capacidad de generar valor bajo las variaciones consideradas en el análisis de sensibilidad. Sin embargo, la reducción del precio de venta produce una disminución mayor del VAN que el incremento de tres puntos porcentuales en la TMAR, demostrando que el precio constituye una variable relevante dentro de la evaluación financiera. Este comportamiento evidencia la importancia de establecer una política de precios coherente con los costos de importación, las condiciones competitivas del mercado y los márgenes de rentabilidad esperados por Retro Glass.

Asimismo, resulta necesario realizar un seguimiento periódico de los precios de venta, costos logísticos, condiciones financieras y comportamiento de la demanda, debido a que sus variaciones pueden modificar los flujos de efectivo proyectados y, consecuentemente, los indicadores de rentabilidad. Los resultados obtenidos permiten identificar un margen de resistencia financiera dentro de los escenarios evaluados y proporcionan información para anticipar posibles cambios en las condiciones del proyecto. No obstante, estos resultados deben interpretarse exclusivamente bajo los supuestos establecidos en el modelo de prefactibilidad y no como una garantía de rentabilidad frente a cualquier variación futura del mercado, costos operativos o condiciones comerciales.

Figura 42.

Sensibilidad del VAN



Nota. Elaboración propia a partir de la Tabla 58.

8.9 Limitaciones metodológicas

Los resultados presentan tres limitaciones principales. Primero, Retro Glass no proporcionó su costo de compra actual, su precio de venta actual ni su ciclo real de inventario y cartera, por lo que la línea base sin plan incorpora proxies sectoriales. Segundo, las tasas arancelarias reproducen las utilizadas en la tesis y deben verificarse con la normativa vigente antes de ejecutar la importación. Tercero, la comparación incremental se realiza de forma agregada y el portafolio de 21 referencias no reproduce de manera completa la misma mezcla de marcas y SKU del historial de ventas. En consecuencia, el modelo debe actualizarse con información real por referencia antes de adoptar una decisión de inversión definitiva.

Adicionalmente, las proyecciones financieras se encuentran condicionadas por los supuestos establecidos para el horizonte de evaluación, incluyendo el comportamiento de las ventas, costos logísticos, precios de comercialización y capital de trabajo. Estos elementos pueden experimentar variaciones debido a factores externos relacionados con el transporte internacional, condiciones del mercado y modificaciones en los costos asociados a la importación. Por esta razón, los indicadores financieros obtenidos deben interpretarse dentro de un escenario de prefactibilidad y no como resultados definitivos. La incorporación posterior de información histórica de Retro Glass permitirá reducir el nivel de incertidumbre, mejorar la precisión de las estimaciones y fortalecer la evaluación financiera del proyecto.

Conclusiones

Análisis de la demanda

El análisis de la demanda permitió determinar que existe un mercado potencial para la comercialización de parabrisas automotrices en la ciudad de Loja. A partir de una población referencial de 77.500 vehículos y de las 383 encuestas aplicadas, se identificó que el 76,2 % de los participantes ha requerido alguna vez el reemplazo de un parabrisas o vidrio automotriz. La estimación desarrollada en el estudio determinó una demanda potencial referencial de 40.157 unidades anuales; sin embargo, este valor constituye un techo teórico y no una proyección directa de ventas. Por esta razón, se estableció una captación inicial conservadora del 4,18 %, equivalente a aproximadamente 1.680 parabrisas anuales. Asimismo, los resultados evidenciaron que la falta de stock, la calidad y los precios constituyen factores relevantes para los consumidores, sustentando la necesidad de fortalecer el abastecimiento de Retro Glass mediante una alternativa de importación directa.

Propuesta logística integral de importación

La estructuración de la propuesta logística permitió establecer un proceso de importación técnicamente ejecutable desde China hasta la ciudad de Loja, integrando las etapas de adquisición, transporte internacional, nacionalización, almacenamiento y distribución. Se seleccionó a Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. como proveedor y se planteó la operación bajo el Incoterm FOB Shanghái, mediante embarques de 840 parabrisas en contenedores High Cube Dry de 40 pies. La capacidad operativa se estableció en 1.680 unidades anuales, distribuidas en dos embarques semestrales, mientras que la disponibilidad del proveedor supera ampliamente este requerimiento. La validación permitió establecer un tiempo logístico estimado de 58 días y precisar los

principales costos vinculados con flete, seguro, despacho, tributos y transporte nacional. En consecuencia, la propuesta proporciona a Retro Glass una estructura logística, documental y aduanera definida para gestionar el abastecimiento internacional de parabrisas, condicionada a la actualización de costos y condiciones antes de cada operación.

Estrategias de marketing y comercialización

El diseño de las estrategias de marketing permitió establecer una propuesta comercial orientada al posicionamiento de Retro Glass mediante atributos directamente relacionados con las necesidades identificadas en el mercado lojano. La investigación evidenció que la calidad, disponibilidad, garantía y precio influyen en la decisión de compra, mientras que la falta de stock constituye una de las principales dificultades experimentadas por los consumidores. En respuesta, se estructuró un modelo de comercialización mixto B2C y B2B dirigido tanto a propietarios y conductores como a talleres y otros clientes institucionales. Las estrategias propuestas integran diferenciación por calidad y disponibilidad, política de precios, marketing digital, prospección comercial, alianzas con talleres y aseguradoras, servicio posventa y fidelización. Adicionalmente, se definieron indicadores para controlar captación de clientes, conversión de cotizaciones, satisfacción y rotación de inventario, permitiendo evaluar y ajustar progresivamente el desempeño comercial de la propuesta.

Evaluación financiera incremental

La evaluación financiera incremental permitió determinar que, bajo los supuestos establecidos en el escenario base, la implementación del plan presenta resultados económicos favorables frente a la continuidad del esquema actual de abastecimiento. El proyecto requiere un capital de trabajo incremental de USD 12.717,75 y genera un VAN

de USD 24.918,45, mientras que la TIR alcanza el 66,57 %, superando la TMAR del 12,58 %. Asimismo, la relación beneficio/costo calculado es de 1,35, el índice de rentabilidad alcanza 2,96 y el período de recuperación simple corresponde a 1,53 años. Estos indicadores respaldan financieramente la propuesta dentro del escenario evaluado.

Adicionalmente, la diferencia favorable entre la TIR y la TMAR evidencia que la rentabilidad estimada del proyecto supera el rendimiento mínimo requerido para compensar el costo de oportunidad del capital. De igual manera, el VAN positivo refleja la capacidad de la propuesta para generar valor económico adicional durante el horizonte de evaluación considerado. El período de recuperación obtenido permite estimar el tiempo requerido para recuperar los recursos incrementales comprometidos en la operación. En conjunto, estos resultados proporcionan una base cuantitativa para valorar la conveniencia económica de implementar el plan de importación y comercialización propuesto para Retro Glass.

No obstante, los resultados deben interpretarse como una evaluación de prefactibilidad, debido a que determinadas variables del escenario sin plan y del capital de trabajo utilizan proxies sectoriales. Esta condición introduce un nivel de incertidumbre que debe considerarse al interpretar los indicadores financieros obtenidos, especialmente ante posibles variaciones en costos logísticos, precios de adquisición, niveles de ventas y condiciones de financiamiento. Por ello, la decisión definitiva de inversión deberá actualizar el modelo incorporando información operativa real de Retro Glass, particularmente costos históricos de abastecimiento, rotación de inventarios, períodos efectivos de cobro y pago, volúmenes comercializados y comportamiento de la demanda por referencia.

Recomendaciones

Demanda y planificación del inventario

Se recomienda a Retro Glass implementar un sistema permanente de seguimiento de la demanda que permita sustituir progresivamente las estimaciones iniciales por información proveniente de ventas reales, rotación por referencia y solicitudes no atendidas. Considerando que la demanda operativa inicial se estableció en 1.680 parabrisas anuales, la empresa deberá utilizar este volumen como punto de partida y no como una meta rígida de crecimiento. Para los siguientes embarques, resulta conveniente redistribuir las unidades entre los diferentes SKU de acuerdo con la rotación histórica, priorizando marcas, modelos y años con mayor frecuencia de venta y reduciendo las cantidades correspondientes a referencias de baja salida. Este seguimiento permitirá disminuir el riesgo de sobreinventario y, simultáneamente, reducir faltantes de productos con alta demanda, fortaleciendo la capacidad de respuesta de Retro Glass frente a las necesidades reales del mercado lojano.

Optimización de la logística de importación

Se recomienda implementar la propuesta logística mediante una planificación anticipada de cada embarque semestral, realizando el booking del contenedor con suficiente anticipación y coordinando la disponibilidad de la mercancía con el cut-off de la naviera. Antes de cada importación deberán solicitarse al menos tres cotizaciones a navieras o freight forwarders, comparando costo, tiempo de tránsito, número de transbordos y frecuencia de salida, con el propósito de reducir progresivamente el tiempo logístico estimado de 58 días sin incrementar desproporcionadamente los costos. Asimismo, se deberá optimizar el cubicaje del contenedor de 40 pies High Cube y evaluar

juntamente con Fuyao la distribución y capacidad de los racks utilizados para proteger los parabrisas. Finalmente, los costos de flete, seguro, tributos, despacho y transporte terrestre deberán actualizarse antes de emitir cada orden de compra, debido a las variaciones propias de las operaciones de comercio internacional.

Posicionamiento y gestión comercial

Se recomienda ejecutar las estrategias de comercialización bajo un enfoque integrado B2C y B2B, posicionando a Retro Glass principalmente mediante la disponibilidad inmediata, calidad del producto, garantía y asesoramiento técnico, debido a que estos atributos responden a las necesidades identificadas durante la investigación. La empresa deberá fortalecer su presencia digital mediante contenidos orientados a informar sobre referencias disponibles, compatibilidad por marca y modelo, características del producto y servicios ofrecidos, complementándola con herramientas de cotización y atención directa. Paralelamente, resulta conveniente desarrollar alianzas comerciales con talleres automotrices y aseguradoras para ampliar el alcance del canal institucional. El desempeño de estas estrategias deberá controlarse periódicamente mediante indicadores de captación de clientes, conversión de cotizaciones, satisfacción, rotación de inventario y volumen comercializado, aplicando acciones correctivas cuando los resultados se encuentren por debajo de las metas establecidas.

Control y actualización de la viabilidad financiera

Se recomienda que Retro Glass utilice la evaluación financiera desarrollada como instrumento de decisión y control, actualizando el modelo antes de efectuar la inversión definitiva. Particularmente, deberán reemplazarse los proxies sectoriales utilizados para representar el escenario sin plan y el ciclo de efectivo por datos reales de la empresa

correspondientes al costo actual de adquisición por SKU, días de inventario, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, márgenes y comportamiento efectivo de las ventas. Posteriormente, deberán recalcularse el VAN, TIR, relación beneficio/costo, índice de rentabilidad, punto de equilibrio y período de recuperación para verificar que la propuesta conserve resultados favorables. Asimismo, se recomienda realizar análisis de sensibilidad periódicos ante variaciones del precio de venta, costos de importación, flete internacional y TMAR, estableciendo límites financieros que permitan anticipar escenarios adversos y preservar la rentabilidad incremental del plan de importación.

Referencias Bibliográficas

(ICC). (2021). *Incoterms® 2020: ICC Rules for the Use of Domestic and International Trade Terms.* París, Francia: ICC Publishing.

Alshater, M. &. (2024). What Do We Know About Brainstorming? Unveiling a Bibliometric Analysis of Brainstorming. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-24.

Ballou, R. H. (2014). Business Logistics/Supply Chain Management. En R. H. Ballou, *Business Logistics/Supply Chain Management.* 5.ª Upper Saddle River, New Jersey, Estados Unidos: Pearson Prentice Hall.

Carbaugh, R. J. (2020). nternational Economics. En R. J. Carbaugh, *nternational Economics.* Boston, MA, Estados Unidos: Cengage Learning.

Chopra, Sunil. (2022). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation.* Harlow, Inglaterra: Pearson Education.Creswell, J. W. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Vol. 6). Thousand Oaks, California, Estados Unidos: SAGE Publications.

Daniels, John & Sullivan. (2018). International Business: Environments and Operations. En J. &. Daniels, *International Business: Environments and Operations.* Harlow, England: Pearson.

Daou Alain, M. C. (2024). Business Model Canvas: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 114590.

Godfrey, A. B. (1999). Juran's Quality Handbook. En A. B. Godfrey, *Juran's Quality Handbook.* New York, NY, Estados Unidos: McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri & Mendoza, C. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Vol. 2). Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education.

Hill, Charles W. L. (2021). *International Business: Competing in the Global Marketplace.* ew York, NY: McGraw-Hill Education.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2024). *Estadística de Transporte 2024: Parque Automotor Matriculado*. Obtenido de Ecuador en Cifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/ESTRA/2024/2024_BOLETIN_TECNICO_ESTRA.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2025). *Vehículos matriculados*. Obtenido de Ecuador en Cifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/vehiculos-matriculados/

Kotler, P. (2016). Marketing Management. En K. L. Keller, *Marketing Management.* Harlow, England: Pearson Education.

Municipio de Loja. (2026). *Parque Industrial de Loja*. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja: https://www.loja.gob.ec/contenido/parque-industrial-de-loja

Organización Mundial de la Salud (OMS). (13 de Diciembre de 2023). *Road traffic injuries*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries

Allianz Commercial. (s. f.). *Marine cargo insurance*. Allianz.

Alshater, M. M. (2024). Brainstorming as a creativity and problem-solving technique: A systematic literature review. *Journal of Innovation and Knowledge*.

Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson.

Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.

Christopher, M. (2022). *Logistics & supply chain management* (6th ed.). Pearson.

Damodaran, A. (2026). *Country default spreads and risk premiums*. New York University Stern School of Business.

Dang, T.-T., Nguyen, N.-A.-T., Nguyen, V.-T.-T., & Dang, L.-T.-H. (2022). A two-stage multi-criteria supplier selection model for sustainable automotive supply chain under uncertainty. *Axioms, 11*(5), 228. https://doi.org/10.3390/axioms11050228

Deloitte. (2023). *Working capital insights report: Automotive parts & equipment*. Deloitte.

Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. (s. f.). *Company profile*. Fuyao Glass Industry Group

Garvin, D. A. (1984). What does “product quality” really mean? *Sloan Management Review, 26*(1), 25–43.

International Trade Centre. (2025). *International transport and logistics*. International Trade Centre. https://www.intracen.org/es/recursos/herramientas/trade-ma

Mansuera S. A. (s. f.). *Parabrisas y repuestos automotrices*. Mansuera

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero Chevrolet alterno Chevrolet Aveo Family 1.5*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Chevrolet Aveo Family

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero Chevrolet Sail 1.4*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Chevrolet Sail

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero CX-5 PE 2.0 SUV 2WD*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Mazda CX-5

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero Hyundai Creta 1.5*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Hyundai Creta

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero Hyundai Tucson TL 2.0*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Hyundai Tucson

Mansuera. (2026). *Parabrisas delantero Sportage G4KD 2.0 SUV 2WD*. Repuestos Mansuera. Parabrisas Kia Sportage

Mansuera. (2026). *Repuestos automotrices genuinos, originales y alternos*. Repuestos Mansuera. Mansuera

Meridilogis. (2023). *Guía de embalaje y carga marítima*. Meridilogis.

Organización Internacional del Trabajo, Organización Marítima Internacional, & Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa. (2014). *Código de prácticas OMI/OIT/UNECE para el embalaje de unidades de transporte de carga (Código CTU)*. Organización Marítima Internacional. Código CTU – OMI

Organización Marítima Internacional. (s. f.). *Cargo securing and packing*. International Maritime Organization

Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. En M. E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.* New York, NY, Estados Unidos: The Free Press.

QBE Insurance Group. (2024). *Marine cargo insurance*. QBE.

Sapag Chain, N. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos.* Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Education.

SeaRates. (s. f.). *SeaRates: Global logistics and freight marketplace*. SeaRates

Servicio de Rentas Internas. (s. f.). *Impuesto a la renta*. Servicio de Rentas Internas

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (s. f.). *Entérate de los requisitos mínimos de seguridad con los que debe contar un vehículo automotor*. Servicio Ecuatoriano de Normalización – RTE INEN 034

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (s. f.). *Inspección de vehículos automotores bajo reglamentos técnicos INEN*. INEN – Inspección de vehículos automotores

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE). (2024). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI).* Guayaquil: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (s. f.). *Arancel nacional y consulta de mercancías*. Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Zutter, C. J., & Smart, S. B. (2021). *Principles of managerial finance* (16th ed., Global ed.). Pearson.

Anexos

Apéndice A

Figura A1

Capacidad de suministro por mes, por parte de la empresa.

Marca	**MAZDA**	Número de Modelo	**X5 UTILITY 2014**
Talla	**1611*967**	Marca de coche	**MAZDA UTILITY 2014**
Nombre del producto	**MAZDA UTILITY 2014**	Color	**Verde**
Marca de vehículo	**MAZDA**	Posición	**LFW.X**
Forma de pago	**Western Union**	Certificación	**CCC/ECE/DOT/ISO9001**

Empaque y entrega

Detalles del embalaje	**40-50 pcs in one standard wooden case**	Puerto de despacho	**Shangai, China**
Unidades de venta	**Artículo individual**	Un solo volumen	**0 cm^3**
Peso bruto	**0.0 kg**	Ejemplos de embalaje	

Capacidad de suministro

Capacidad de suministro	**20000 unidades por Month**

Apéndice B

Figura B1

Registro de verificación de conformidad.



verification проверка verificación verification проверка verificación verification проверка verification

VERIFICATION OF CONFORMITY

S/N: 018206

No.: **ICR/VC/HS2510117**

Name and address of Applicant	Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. No. 666, Qingxi Road, Fuqing Industrial Zone, Fuqing City, Fujian Province, 350300, China
Name and address of manufacturer:	Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. No. 666, Qingxi Road, Fuqing Industrial Zone, Fuqing City, Fujian Province, 350300, China
Product name:	Laminated Glass
Product types:	2.0+0.76+2.0mm, 2.3+0.76+2.3mm, 3+0.76+3mm
Product trademark:	n/a

Verification was carried within following scope:

Information on the Declaration of Conformity:

Result:	**Legislation:**	**Standard:**
✓	CPR [(EU) 305/2011]	EN 14449:2005+AC:2005

The assessment process has been carried out in accordance with individual rules and conditions agreed with the applicant.
Evaluation has been carried out in accordance with:

Test report:	LGTCF1029-CPR
Tests conducted by:	Shandong Seto Glass Co., Ltd.
Issue date:	30.10.2025
Expiration date:	29.10.2030

福耀玻璃工业集团股份有限公司 FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Remarks:

- VoC was issued on voluntary basis and does not imply meeting all essential requirements listed in Declaration of Conformity.
- For introducing this product on European market may be needed EC/EU-type examination conducted by appropriate Notified Body.

ICR Co. Ltd.
www.icrqa.com
www.icrpolska.com
cert@icrqa.com

CEO, ICR Co., Ltd.

Edition: 5.1.1.B of 06.03.2024

Apéndice C

Figura C1

Certificado OEM



福耀集团
FUYAO GROUP

FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.

No. 2601, Binhe Road, Sanjiangkou, Fuzhou,
Fujian 350501, P.R. China
Tel: +86-591-8538 0000 Fax: +86-591-8538 0033
www.fuyaogroup.com

Certificate No.: FYG-OE-2026-0518
Date: May 18, 2026

CERTIFICATE

TO WHOM IT MAY CONCERN

This is to certify that **Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. (FYG)** maintains the same standards to qualify suppliers and raw material for both OEM and ARG; uses same production process and equipment; applies same quality control and testing system.

There is no difference between OEM and ARG except logo,
OEM bears vehicle's brand.

**FYG products are carried FYG logo,
are all the same quality as OEM parts,
they are OE Equivalent quality.**

FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO.,LTD. 福耀集团

Chairman: Cao De Wang
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

MAIN OEM CUSTOMERS

Mercedes-Benz · TOYOTA · HNDA · NISSAN · GM · Ford · HYUNDAI · PEUGOT · CITROËN · FIAT · KIA · ISUZU · MITSUBISHI · SUZUKI · MAZDA · RENAULT · VOLVO · LAND-ROVER · JAGUAR · TESLA · CHANGAN · GEELY · BYD · Great Wall · CHERY · JAC · EXEED · LEAPMOTOR · SERES · NIO · ZEEKR · LOTUS · CATL · BAIC · SAIC

QMS CERTIFIED
ISO 9001
IATF 16949

IAF · CNAS
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C035-M

Note: This certificate is valid only with the official seal and signature.
Please contact Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd. to verify the authenticity of this certificate.

Apéndice D

Figura D1

Factura comercial.

FUYAO

Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.
No. 600, Xinfei Road, Yinzhou District,
Ningbo, Zhejiang, China 315145
Tel: +86 574 2889 2888
Email: sales@fuyaogroup.com
Website: www.fuyaogroup.com

COMMERCIAL INVOICE

Invoice No.: FYG-2024-05-0158
Date: May 20, 2024
Purchase Order: RG-2024-05-001
Payment Terms: T/T 30% Advance, 70% Before Shipment
Incoterms: FOB Shanghai, China
Currency: USD

SELLER / EXPORTER
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.
No. 600, Xinfei Road, Yinzhou District,
Ningbo, Zhejiang, China 315145
Tel: +86 574 2889 2888
Email: sales@fuyaogroup.com
Country of Origin: China

BUYER / IMPORTER
Retro Glass Cía. Ltda.
RUC: 1191799865001
Dirección: Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo,
Loja, Ecuador
Tel: +593 99 123 4567
Email: retroglass.loja@gmail.com
Country of Destination: Ecuador

ITEM	DESCRIPTION OF GOODS (Automotive Windshield – Laminated Safety Glass)	MODEL / VEHICLE	YEAR RANGE COMPATIBLE	OEM / OEE CODE (FU YAO CODE)	HS CODE	QUANTITY (PCS)	UNIT PRICE (USD)	TOTAL PRICE (USD)
1	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Aveo	2017 – 2020	FY-CHE-Aveo-17-FW	7007.21.00.00	48	20.50	984.00
2	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Spark	2016 – 2019	FY-CHE-Spark-16-FW	7007.21.00.00	48	24.90	1,195.20
3	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Sail	2016 – 2020	FY-CHE-Sail-16-FW	7007.21.00.00	48	21.95	1,053.60
4	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Dmax 3.0	2010 – 2015	FY-CHE-Dmax-10-FW	7007.21.00.00	48	59.00	2,832.00
5	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Luv Dmax 2.5 / 3.0	2005 – 2012	FY-CHE-LuvDmax-05-FW	7007.21.00.00	48	30.20	1,449.60
6	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Vitara	1998 – 2008	FY-CHE-Vitara-98-FW	7007.21.00.00	48	28.70	1,377.60
7	Laminated Safety Glass (Front)	Chevrolet Grand Vitara	1998 – 2008	FY-CHE-Gr.Vitara-98-FW	7007.21.00.00	48	34.98	1,679.04
8	Laminated Safety Glass (Front)	Kia Sportage Revolution	2004 – 2010	FY-KIA-Sportage-04-FW	7007.21.00.00	48	78.00	3,744.00
9	Laminated Safety Glass (Front)	Kia Rio Stylus	2001 – 2005	FY-KIA-RioStylus-01-FW	7007.21.00.00	48	66.00	3,168.00
10	Laminated Safety Glass (Front)	Hyundai Tucson	2005 – 2014	FY-HYU-Tucson-05-FW	7007.21.00.00	48	76.00	3,648.00
11	Laminated Safety Glass (Front)	Hyundai H1 (Starex)	2007 – 2012	FY-HYU-H1-07-FW	7007.21.00.00	48	76.00	3,648.00
12	Laminated Safety Glass (Front)	Hyundai New H1	2013 – 2018	FY-HYU-NewH1-13-FW	7007.21.00.00	36	78.00	2,808.00
13	Laminated Safety Glass (Front)	Nissan Pathfinder R51	2005 – 2013	FY-NIS-PathfinderR51-05-FW	7007.21.00.00	48	95.00	4,560.00
14	Laminated Safety Glass (Front)	Nissan Frontier D40	2005 – 2013	FY-NIS-FrontierD40-05-FW	7007.21.00.00	48	95.00	4,560.00
15	Laminated Safety Glass (Front)	Nissan Navara D40	2005 – 2013	FY-NIS-NavaraD40-05-FW	7007.21.00.00	48	95.00	4,560.00
16	Laminated Safety Glass (Front)	Mazda CX-5	2013 – 2016	FY-MAZ-CX5-13-FW	7007.21.00.00	48	25.76	1,236.48
17	Laminated Safety Glass (Front)	Mazda BT-50	2006 – 2011	FY-MAZ-BT50-06-FW	7007.21.00.00	30	30.59	917.70
18	Laminated Safety Glass (Front)	Toyota Hilux Vigo	2005 – 2014	FY-TOY-HiluxVigo-05-FW	7007.21.00.00	48	35.00	1,680.00
19	Laminated Safety Glass (Front)	Toyota Yaris	2006 – 2012	FY-TOY-Yaris-06-FW	7007.21.00.00	48	20.80	998.40
20	Laminated Safety Glass (Front)	Great Wall Wingle 3	2010 – 2016	FY-GWM-Wingle3-10-FW	7007.21.00.00	33	33.55	1,107.15
21	Laminated Safety Glass (Front)	Great Wall Haval H6	2017 – 2021	FY-GWM-H6-17-FW	7007.21.00.00	36	22.61	813.96
				TOTAL QUANTITY:		840	TOTAL:	16,378.03

PACKING: Each windshield is packed in wooden crate with metal racks and protective foam. Packs are suitable for ocean transportation.
TOTAL PACKAGES: 42 Wooden Crates with Metal Racks
GROSS WEIGHT: 3,360.00 KGS
NET WEIGHT: 2,940.00 KGS
MEASUREMENT: 21.50 CBM
PORT OF LOADING: Shanghai, China
PORT OF DISCHARGE: Guayaquil, Ecuador
FINAL DESTINATION: Loja, Ecuador

TOTAL FOB VALUE	USD 16,378.03
FREIGHT: (To be advised)	USD -
INSURANCE: (To be advised)	USD -
TOTAL INVOICE VALUE (FOB)	**USD 16,378.03**

BANK INFORMATION
Beneficiary Name: Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.
Bank Name: Bank of China, Ningbo Branch
Account No.: 3901 0088 1234 5678 901
SWIFT Code: BKCHCNBJ950
Bank Address: No. 2, Zhongshan East Road, Ningbo, Zhejiang, China

WE HEREBY CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED IN THIS INVOICE IS TRUE AND CORRECT AND THAT THE GOODS ARE OF CHINA ORIGIN.

Authorized Signature: *Kevin Guo*
Name: Kevin Guo
Title: Sales Manager
Date: May 20, 2024

FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.
福耀玻璃工业集团股份有限公司

Apéndice E

Figura E1

Packing List.

FUYAO GLASS
INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Fuyao Industrial Zone, Fuyao Town,
Fuqing City, Fujian Province, China
Tel: +86 591 8538 0000
Email: international@fuyaogroup.com
Website: www.fuyaogroup.com

PACKING LIST
(IMPORTACIÓN)

PACKING LIST NO.	:	FY-IMP-2025-0520
INVOICE NO.	:	FY-INV-2025-0520
DATE	:	20 de mayo de 2025
CONTRACT NO.	:	FY-CT-0415
PURCHASE ORDER	:	RETRO-PO-2025-018
INCOTERM	:	FOB SHANGHAI, CHINA
COUNTRY OF ORIGIN	:	CHINA
CURRENCY	:	USD
CONTAINER	:	1 X 40' HC

EXPORTER (SHIPPER)
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.
Fuyao Industrial Zone, Fuyao Town,
Fuqing City, Fujian Province, China
Tel: +86 591 8538 0000
Email: international@fuyaogroup.com

CONSIGNEE (IMPORTADOR)
RETRO GLASS
Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo (esquina)
Loja, Ecuador
Tel: +593 99 123 4567
Email: compras@retroglass.ec
RUC: 1191754836001

NOTIFY PARTY (AVISAR A)
RETRO GLASS
Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo (esquina)
Loja, Ecuador
Tel: +593 99 123 4567
Email: compras@retroglass.ec

PORT OF LOADING	PORT OF DISCHARGE	FINAL DESTINATION	MODE OF TRANSPORT	PACKING
SHANGHAI, CHINA	GUAYAQUIL, ECUADOR	LOJA, ECUADOR	MARÍTIMO	RACKS METÁLICOS

ITEM	MODEL / CODE	DESCRIPTION (WINDSHIELD)	SIZE (mm)		QTY (PCS)	RACK NO.	WEIGHT (KG)		VOLUME (CBM)	COLOR	PHOTO (REFERENCE)
			LENGTH	HEIGHT			NET	GROSS			
1	SAIL-15-L-VP LF/W/X	CHEVROLET SAIL 4D SEDAN 2015-	1385	969	40	RACK 1	200.40	220.80	1.05	GBN	
2	CHEV-T300-L-VCP/S LF/W/X	CHEVROLET AVEO (T300)/SONIC SEDAN/HATCHBACK 2011-	1364	939	40	RACK 2	196.00	216.40	1.02	GBN	
3	6343AGSVMP LF/W/X	CHEVROLET SPARK/M400/OPEL KARL 5D HATCHBACK 2016-	1308	947	40	RACK 3	172.00	192.40	0.92	GBN	
4	ISU-DMAX-2A1-VC5 LF/W/X	ISUZU D-MAX 2001(MAZDA BT50(TF)) PICKUP 2021-	1450	844	40	RACK 4	210.00	230.40	1.08	GBN	
5	CHEV-ONIX-HBK-13 RW/H/X	CHEVROLET ONIX 5D HATCHBACK 2013- NEED PICTURE AND SIZE	1234	507	40	RACK 5	120.00	140.40	0.66	GTN	
6	KMC-PEGAS-VCP LF/W/X	KIA PEGAS 4D SEDAN 2017-Kia Soluto	1375	955	40	RACK 6	188.00	208.40	0.98	GBN	
7	KMC-JX4-L-VCP LF/W/X	KIA PICANTO (JA)/MORNING 5D HATCHBACK 2017-	1357	968	40	RACK 7	180.00	200.40	0.94	GBN	
8	KMC-YB-HBK RW/H/X	KIA RIO YB 5D HATCHBACK 2017-	1220	461	40	RACK 8	110.00	130.40	0.61	GTN	
9	KMC-QI-L-VCP-12 LF/W/X	KIA SPORTAGE 5D SUV 2016-	1437	1002	40	RACK 9	218.00	238.40	1.16	GBN	
10	KMC-BD RW/H/X	KIA K3 (FORTE/CERATO) 4D SEDAN 2013-	1222	762	40	RACK 10	150.00	170.40	0.74	GTN	
11	FW03483 LF/W/X	HYUNDAI ACCENT (RB)/DODGE ATTITUDE 4D SEDAN 2012-	1380	1010	40	RACK 11	210.00	230.40	1.09	GBN	
12	HYU-TL-VCP-12 LF/W/X	HYUNDAI TUCSON 5D SUV 2016-	1510	1002	40	RACK 12	226.00	246.40	1.21	GBN	
13	HYU-IX25-20 RW/H/X	HYUNDAI CRETA/IX25 4D UTILITY 2013-	1240	440	40	RACK 13	106.00	126.40	0.58	GTN	
14	HYU-I10-14-L-VCP LF/W/X	HYUNDAI GRAND I10 5D HATCHBACK 2014-	1314	951	40	RACK 14	164.00	184.40	0.90	GBN	
15	UN126-L-VP LF/W/X	TOYOTA HILUX PICK-UP 2016-/FORTUNER 5D SUV 2016-	1432	852	40	RACK 15	206.00	226.40	1.04	GBN	
16	XE160 RW/H/X	TOYOTA COROLLA KE160 4D SEDAN 2014-	1220	803	40	RACK 16	158.00	178.40	0.78	GTN	
17	B400AGACMVL LF/W/X	TOYOTA YARIS/VITZ SC30 3D/5D HATCHBACK 2016-	1346	942	40	RACK 17	164.00	184.40	0.90	GBN	
18	B410AGSCMW3S LF/W/X	TOYOTA RAV4 AS40 5D SUV 2018-	1464	928	40	RACK 18	216.00	236.40	1.12	GBN	
19	GM160 RW/H/X	TOYOTA FORTUNER 5D SUV 2015-	1335	482	40	RACK 19	122.00	142.40	0.62	GTN	
20	CXS-L-VCPS LF/W/X	MAZDA CX5 5D SUV 2013-	1526	1026	40	RACK 20	234.00	254.40	1.28	GBN	
21	MAZ-3-11-L-VCPS LF/W/X	MAZDA 3 4D SEDAN/5D HATCHBACK 2011-	1419	1039	40	RACK 21	220.00	240.40	1.17	GBN	
TOTAL					840		4,200.00	4,830.00	24.80		

PACKING DETAILS

- Embalaje: Racks metálicos fumigados.
- Cantidad de Racks: 42 Racks
- Piezas por Rack: 20 unidades
- Protección: Separadores de espuma, esquinas y flejes plásticos.
- Los parabrisas están protegidos con lámina espumada y film stretch.
- Producto nuevo y sin uso.

RACKS VIEW (Referencia)

VISTA FRONTAL DEL RACK



VISTA LATERAL DEL RACK



DETALLE DE PROTECCIÓN



CARGA DEL CONTENEDOR 40' HC
(42 RACKS – 840 PCS)



RESUMEN DE PESOS

Peso Neto Total	4,200.00 KGS
Peso Bruto Total	4,830.00 KGS
Peso de Embalaje (Racks)	630.00 KGS
Total de Racks	42
Total de Piezas	840 PCS

DIMENSIONES Y VOLUMEN

- Volumen Total: 24.80 m³
- Dimensiones del Contenedor (Internas)
  Largo: 12.032 m Ancho: 2.350 m Alto: 2.698 m
- Capacidad Cúbica Aproximada: 67.7 m³
- Utilización Estimada: 37 %

MARCAS DE EMBARQUE

FGIG / RETRO GLASS
LOJA, ECUADOR
C/NO.: 1-840
MADE IN CHINA

OBSERVACIONES

- Este Packing List forma parte de la Factura Comercial y del Contrato de Compraventa.
- Las medidas y pesos son aproximados.
- Mercancía de origen chino.
- Carga consolidada en 1 contenedor de 40' HC.

PREPARADO POR (EXPORTADOR)
Lily Lin
Dept. de Exportación
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

REVISADO POR (EXPORTADOR)
Jackson Chen
Dept. de Logística
Fuyao Glass Industry Group Co., Ltd.

RECIBIDO POR (IMPORTADOR)
Nombre: _____
Cargo: _____
Fecha: _____

SELLO DEL EXPORTADOR
福耀玻璃工业集团股份有限公司
FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Apéndice F

Figura F1

Carta de crédito.

BANCO PICHINCHA
En confianza.

CONTRATO PARA EMISIÓN DE CARTA DE CRÉDITO DE IMPORTACIÓN
(Para uso exclusivo de BANCO PICHINCHA C.A.)

Banco Corresponsal:	**BANK OF CHINA**		
CCI No.	**BKCHCNBJ970**	Cta. No.	**604173371292**

PRIMERA: COMPARECIENTES.-
Comparecen a la celebración del presente contrato:
a) Por una parte, el (la) señor(a) **ALEX MICHAEL UCHUARI BECERRA** en representación de **RETRO GLASS CÍA. LTDA.**, en calidad de Ordenante/Importador, que en adelante se denominará "El Ordenante".
b) Por otra parte, **FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.**, con domicilio en Fuqing City, Fujian Province, China, en calidad de Beneficiario/Exportador, que en adelante se denominará "El Beneficiario".

SEGUNDA: ANTECEDENTES.-
El Ordenante ha solicitado a BANCO PICHINCHA C.A. la emisión de una Carta de Crédito con las características que se indican a continuación, la que se comunicará al beneficiario, a través de su banco corresponsal de China, por medios electrónicos:

1) 40A: CRÉDITO DOCUMENTARIO IRREVOCABLE: **IRREVOCABLE**
2) 31D: FECHA DE EXPIRACIÓN (aa/mm/dd): **2026/09/30**
3) 44C: ÚLTIMA FECHA DE EMBARQUE (aa/mm/dd): **2026/08/31**
4) 48: **PERIODO DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS A BANCO NEGOCIADOR:**
Hasta 21 días después de la fecha de embarque, pero dentro de la vigencia de la carta de crédito.
5) 50: **ORDENANTE/IMPORTADOR** (Nombre y Dirección):
RETRO GLASS CÍA. LTDA.
Dirección: Av. Universitaria y 18 de Noviembre, Loja – Ecuador
Teléfono: +593 98 905 1495
6) 59: **BENEFICIARIO** (Nombre, Dirección, Teléfono, Fax, E-mail):
FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD.
Dirección: Fuqing City, Fujian Province, China
Teléfono: +86 591 8536 8888 Fax: +86 591 8536 9999 E-mail: info@fuyaogroup.com
7) 32B: MONEDA Y MONTO:
USD 11,464.60 (ONCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 60/100)
Correspondiente al 70% del valor total de la operación.
8) 39A: **PORCENTAJE DE TOLERANCIA:** **+/- 5%**
9) 42C: **EFECTOS O GIROS A:** A la vista (pago inmediato contra presentación conforme de documentos)

FORMA DE PAGO		PORCENTAJE O IMPORTE
A LA VISTA: 100% del monto de la Carta de Crédito		**USD 11,464.60 (100%)**
PLAZOS A:		
	DÍAS FECHA DOCUMENTO DE EMBARQUE	
	DÍAS FECHA FACTURA	
	DÍAS VISTA	
OTRA FORMA DE PAGO:		

10) 43P: EMBARQUES PARCIALES: Permitidos: ☐ SI ☒ NO
11) 43T: TRANSBORDOS: Permitidos: ☒ SI ☐ NO
12) 44A: LUGAR/CARGA DESPACHO: **SHANGHÁI, CHINA**
13) 44E: PUERTO DE CARGA/AEROPUERTO SALIDA: **SHANGHÁI, CHINA**
14) 44B: LUGAR/DESTINO FINAL: **LOJA, ECUADOR**
15) 44F: PUERTO DESCARGA/AEROPUERTO DESTINO: **GUAYAQUIL, ECUADOR**
16) 45A: DESCRIPCIÓN DE MERCADERÍAS (agregar cantidad o unidad de medida):
840 (OCHOCIENTOS CUARENTA) PARABRISAS AUTOMOTRICES DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULOS, DISTRIBUIDOS EN 21 REFERENCIAS, NUEVOS, SIN USO.
SUBPARTIDA ARANCELARIA: 7007.21.00.00
Tolerancia (en peso o cantidades de mercadería): **+/- 5%**

TÉRMINOS COMERCIALES DE COMPRAVENTA BAJO INCOTERMS 2020:						INCOTERM APLICADO:
EXW ☐	FCA ☐	FOB ☒	CFR ☐	CPT ☐	CPT ☐	**FOB SHANGHÁI, CHINA – INCOTERMS® 2020**
	CIF ☐	CIP ☐	DAP ☐	DPU ☐	DDP ☐	

17) 46A: DOCUMENTOS REQUERIDOS:
☒ Factura comercial firmada por el Beneficiario en original y 1 copia.
☒ Lista de empaque (Packing List) en original y 1 copia.
☒ Conocimiento de embarque marítimo (Bill of Lading) limpio a bordo, consignado a la orden de **BANCO PICHINCHA C.A.**, notificar a **RETRO GLASS CÍA. LTDA.**, en original y 3 copias.
☒ Certificado de origen emitido en China, en original y 1 copia (cuando corresponda).
☒ Certificado de conformidad / Certificado de reconocimiento emitido por organismo competente, cuando aplique, en original y 1 copia.
☒ Cualquier otro documento requerido por la normativa ecuatoriana aplicable a la importación.

Documento según medio de transporte: Marítimo ☒ Terrestre ☐ Aéreo ☐ Combinado ☐
☒ Conocimiento de embarque, embarcado a bordo
☐ Guía Aérea
☐ Carta de porte internacional por carretera
☐ Multimodal (transporte combinado)

Apéndice G

Figura G1

Contrato de seguros, para la importación de los parabrisas.

SEGUROS
EQUINOCCIAL
Tú dedícate a vivir

CONSTANCIA DE COBERTURA
SEGURO DE TRANSPORTE INTERNACIONAL

PÓLIZA Nº: TEI-2026-0435126

Lugar y Fecha:	Quito, Ecuador, 13 de agosto de 2026		
Vigencia:	desde las 00:00 del 13/08/2026 hasta las 24:00 del 12/11/2026		
Nº Certificado:	001-TEI-0004326	**RUC Asegurado:**	1191832456001
Asegurado:	RETRO GLASS S.A.S.		
Dirección:	Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo, Edificio Torre Centro, Piso 6, Oficina 605, Loja, Ecuador.		
Actividad:	Comercialización e instalación de parabrisas y accesorios automotrices.		
Localidad de origen:	FUYAO GLASS INDUSTRY GROUP CO., LTD. Fujian, China.	**Destino final:**	Loja, Ecuador.
Medio de Transporte:	Marítimo (Porta contenedor) + Terrestre	**Ruta:**	Shanghai (China) – Guayaquil (Ecuador) – Loja (Ecuador)
Incoterm:	FOB – Free On Board (Puerto de Shanghái, China)	**Moneda:**	USD – Dólares de los Estados Unidos de América

DATOS DEL VEHÍCULO / MERCANCÍA ASEGURADA

Descripción de la mercancía:	Parabrisas automotrices originales	**Embarque:**	15/08/2026 (estimado)
Cantidad:	830 unidades (diversos modelos y referencias)	**Puerto de Embarque:**	Shanghai, China
Embalaje:	Racks metálicos y pallets de madera, protegidos con film plástico y cantoneras.	**Puerto de Descarga:**	Guayaquil, Ecuador
		Transporte Terrestre:	Guayaquil – Loja (Ecuador)
Valor FOB Asegurado:	USD 18,878.00 (Dieciocho mil ochocientos setenta y ocho dólares de los Estados Unidos de América)	**Aseguradora:**	Seguros Equinoccial S.A.
		RUC Aseguradora:	1790053628001
Tasa Aplicada:	0,50% sobre el valor FOB	**Dirección:**	Av. 6 de Diciembre N34-144 y Portugal, Quito – Ecuador
Prima de Seguro:	USD 94,39 (Noventa y cuatro dólares con 39/100)	**Teléfono:**	(02) 398 3600
		Correo electrónico:	servicioalcliente@equinoccial.com
Contenedor:	1 x 40' HC		

DATOS DE LA COBERTURA

Tipo de Cobertura:	Todo Riesgo (Cláusula A – Instituto de Carga)
Cobertura:	La presente póliza cubre todo riesgo de pérdida o daño material a la mercancía asegurada, causado por cualquier causa externa, violenta, súbita e imprevista durante el transporte internacional y nacional, sujeto a las exclusiones establecidas en la póliza.
Cláusulas y Condiciones:	Instituto de Carga (A) – 01/01/2009
Suma Asegurada:	USD 18,878.00
Deducible:	1% del valor de la pérdida, mínimo USD 250.00
Prima Comercial:	USD 82.09
Impuestos (12% IVA):	USD 12.30
Prima Total:	USD 94.39

Esta constancia es emitida como evidencia de cobertura de la póliza indicada. La póliza completa, sus condiciones generales, particulares y exclusiones, se encuentran registradas en Seguros Equinoccial S.A. y forman parte integral del contrato de seguro.
En caso de siniestro, el asegurado deberá presentar la documentación exigida por la compañía, de acuerdo con las condiciones de la póliza.

NOTA: La validez de esta constancia está sujeta al pago oportuno de la prima de seguro y al cumplimiento de las condiciones establecidas en la póliza.

Emitido por:
Gabriela Andrade
Ejecutiva Comercial
Seguros Equinoccial S.A.
Fecha de emisión: 13 de agosto de 2026

SEGUROS EQUINOCCIAL
SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
QUITO - ECUADOR

María Belén Flores
Gerente de Suscripción
Seguros Equinoccial S.A.

Seguros Equinoccial S.A. – Av. 6 de Diciembre N34-144 y Portugal, Edif. Zyra, Piso 9 – Quito, Ecuador
www.segurosequinoccial.com | 1800 EQUINO (378466)