



ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA APERTURA DE UNA SEDE OPERATIVA EN
CENTROAMÉRICA Y NORTE DE SURAMÉRICA DE UN GRUPO EMPRESARIAL
FABRICANTE DE MONTACARGAS INDUSTRIALES

Modalidad: Problemática empresarial

Autor:

NESTOR GEMINIANO GIL AMAYA

Bogotá, D.C. 21 de febrero de 2022



ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA APERTURA DE UNA SEDE OPERATIVA EN
CENTROAMÉRICA Y NORTE DE SURAMÉRICA DE UN GRUPO EMPRESARIAL
FABRICANTE DE MONTACARGAS INDUSTRIALES

Modalidad: Problemática empresarial

Autor:

NESTOR GEMINIANO GIL AMAYA

Tutor: Giancarlo Salazar Pedreros

Maestría en Administración (MBA)

Escuela de Administración

21 de febrero de 2022

Bogotá, D.C. Colombia

2022

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1 Contextualización Empresarial	3
1.2 Alcance.....	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Metodología	6
2. Descripción de la Situación Organizacional	8
2.1 Análisis del Entorno.....	8
2.1.1 Países en objeto de estudio, según políticas macroeconómicas.....	13
2.2 Análisis de la Industria.....	14
2.2.1 Clasificación industrial.	14
2.2.2 Factores.....	16
2.2.3 Indicadores financieros.....	19
2.2.4 La firma.....	37
3. Análisis De Problemática Empresarial	42
3.1 Situación en Comercialización de Equipos.....	42
3.2 Situación en Comercialización de Repuestos	45
3.3 Encuesta a los Profesionales Involucrados en la Comercialización de Montacargas Del Grupo K En La Región	47
4. Descripción De Alternativas, para la Solución a La Problemática Empresarial.....	55
4.1 Alternativas de Solución	55
4.1.1 Reducción de costo de producción de los equipos.....	55
4.1.2 Apertura de sucursales directas del grupo k en cada país analizado.....	56
4.1.3 Apertura de la sede operativa del grupo k en uno de los países objeto de estudio.....	56
5. Selección de la Alternativa Para la Solución de la Problemática Empresarial	57
5.1 Selección del país de Ubicación Para la Sede Operativa del Grupo K	58
5.1.1 Primer filtro respecto al tamaño del PIB.....	58
5.1.2 Segundo filtro respecto al logistic performance index.	59
5.1.3 Tercer filtro, para definir la sede entre colombia y panamá.	61
5.1.4 Puntajes finales para Colombia y Panamá.....	64

6. Plan y Recomendaciones de Implementación.....	65
6.1. Modelo de Operación Comercial	67
6.2 Gestión de Equipos	68
6.2.1 Stock de equipos en zona franca.....	68
6.2.2 Costos operativos en zona franca para gestión de equipos.....	72
6.2.3 Costos de fábrica de los equipos.....	73
6.3 Gestión de Repuestos	75
6.3.1 Modelo de implementación.....	75
6.3.2 Costos operacionales.....	75
6.4 Estructura Organizacional	78
6.4.1 Viabilidad financiera.....	80
6.4.2 Análisis de sensibilidad.....	82
6.5 Observaciones	83
6.6 Recomendaciones.....	84
7. Conclusiones	86
Referencias Bibliográficas	88
Anexos Técnicos.....	90

Preliminares

Dedicatoria

Mi esfuerzo como ser humano en general y ahora como estudiante en particular, es dedicado a mi esposa Pilar Garcia, quien es y ha sido “el Pilar” fundamental que soporta a mi familia, sin su apoyo incondicional, sin su ánimo y su vocación de prestar el hombro para compartir las cargas mis proyectos y metas no llegaría a buen puerto.

A mis hijos Antonia y Sebastian, quienes siempre serán la razón de la constante lucha para ser cada día mejor, que este trasegar académico resulte en un buen ejemplo para ellos, que el aprendizaje y la educación estén siempre presentes en sus vidas.

Néstor Gil Amaya

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke, with the initials 'N.G.A.' written in small letters to the right of the signature.

Néstor Gil Amaya

Firmado en Bogotá, D.C. el 21 de febrero de 2022

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive 'N' followed by 'GA' and a long horizontal stroke extending to the right.

Néstor Gil Amaya

Firmado en Bogotá, D.C. el 21 de febrero de 2022

Lista De Figuras

Figura 1 Ranking mundial de los principales fabricantes en la industria manejo de materiales (Material Handling)	4
Figura 2 Índices de pobreza	8
Figura 3 Índices de pobreza para Nicaragua y Guatemala	8
Figura 4 Coeficiente de Gini 2019.....	9
Figura 5 PIB Variación 2019 Vs 2018.....	10
Figura 6 Inflación 2018/2019	11
Figura 7 Tasa de desempleo 2019.....	12
Figura 8 Índice de comercio de bienes / importaciones vs exportaciones.....	12
Figura 9 Comportamiento políticas macroeconómicas	13
Figura 10 Matriz de implicaciones de las 4 V's	17
Figura 11 Tamaño y crecimiento del mercado de Costa Rica	20
Figura 12 Tamaño y crecimiento del mercado de Panamá.....	21
Figura 13 Tamaño y crecimiento del mercado de Nicaragua	21
Figura 14 Tamaño y crecimiento del mercado de Guatemala	22
Figura 15 Tamaño y crecimiento del mercado de Ecuador	22
Figura 16 Tamaño y crecimiento del mercado total de la región	23
Figura 17 Unidades vendidas en Latinoamérica por plataforma	24
Figura 18 Unidades vendidas y participación del mercado por país	25
Figura 19 Participación del mercado total de la región	26
Figura 20 Ingresos y crecimiento.....	28
Figura 21 Relación de ingresos Vs ebitda de Toyota	29

Figura 22 Relación de ingresos Vs ebitda de Grupo K.....	29
Figura 23 Relación de ingresos Vs ebitda de Mitsubishi Logisnext Co.....	30
Figura 24 Relación de ingresos Vs ebitda de Jungheinrich AG	30
Figura 25 Margen bruto de los líderes mundiales del mercado.....	31
Figura 26 Margen Neto de los líderes mundiales del mercado.....	32
Figura 27 Rentabilidad sobre el Activo (ROA) de los líderes mundiales del mercado.....	34
Figura 28 Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de los líderes mundiales el mercado.....	35
Figura 29 Valoración de las compañías de los líderes mundiales del mercado.....	36
Figura 30 Ingresos por tipo de negocio 2019 del Grupo K	37
Figura 31 Ingresos por tipo de negocio 2020 del Grupo K	38
Figura 32 Ingresos por región del Grupo K.....	38
Figura 34 Portafolio de productos del Grupo K	39
Figura 37 Inversión en investigación y desarrollo.....	42
Figura 38 Matriz de portafolio de producto.....	43
Figura 39 Países de incidencia ubicados en matriz de portafolio de producto	44
Figura 40 Comportamiento de comercialización de repuestos 2019 - 2020.....	46
Figura 41 Criterio de decisión de compra.....	48
Figura 42 Complejidad en la venta	48
Figura 43 Ranking de causas de pérdida de negociación	49
Figura 44 Tiempo de transporte de equipos.....	50
Figura 45 Incremento del precio en equipo por costo logístico.....	51
Figura 46 Nivel de satisfacción de disponibilidad de repuestos	52
Figura 47 Tiempo de transporte aéreo de repuestos	52

Figura 48 Incremento de precio de repuestos por costo logístico (Prioridad de stock).....	53
Figura 49 Incremento precio de repuestos por costo logístico (Prioridad de urgencia)	54
Figura 50 Diagrama radial de puntuación de desempeño logístico por país	60
Figura 51 Tiempo transporte marítimo Panamá - Guatemala:	62
Figura 52 Tiempo transporte marítimo Colombia - Guatemala:	62
Figura 53 Modelo de operación Comercial	67
Figura 54 Organigrama propuesto	79

Lista De Tablas

Tabla 1 Locaciones de ventas y/o servicios	4
Tabla 2 Clasificación de industria a nivel global.....	15
Tabla 3 Clasificación de industria a nivel regional.....	15
Tabla 4 Análisis de la matriz de las 4V's.....	18
Tabla 7 Market share 2020 y crecimiento del mercado	44
Tabla 8 Potencial de venta de repuestos por país.....	46
Tabla 9 PIB 2019 por país.....	58
Tabla 10 Puntuación de desempeño logístico por país	60
Tabla 11 Ranking de desempeño logístico	61
Tabla 12 Tiempos de transporte marítimo desde Panamá o Colombia.....	62
Tabla 13 Precio flete Panamá / Guatemala	63
Tabla 14 Precio flete Colombia / Guatemala.....	63
Tabla 15 Variables Sociales.....	64
Tabla 16 Ponderación.....	64
Tabla 17 Tabla de puntuación final.....	65
Tabla 18 Equipos vendidos en 2020	69
Tabla 19 Unidades potenciales para otros países.....	69
Tabla 20 Población base de equipos	70
Tabla 21 Incremento anual de ventas.....	70
Tabla 22 Presupuesto de venta de equipos a 5 años:	71
Tabla 23 Stock de equipos en zona franca.....	72
Tabla 24 Costos Operativos en zona franca.....	72

Tabla 25 Costo promedio de fabrica 2021	73
Tabla 26 Costos de fabricación presupuestados por año	74
Tabla 27 Costos operacionales para repuestos del RDC de Europa oriental	76
Tabla 28 Nivel de stock de repuesto	76
Tabla 29 Nomina presupuestada	77
Tabla 30 Costos operativos para la gestión de repuestos	78
Tabla 31 Flujo de caja Proyectado	81
Tabla 32 Análisis de sensibilidad de dos variables	82
Tabla 33 Comparación costos logísticos de repuestos	83
Tabla 34 Comparación de costos logísticos de equipos	84

Glosario

Cadena de suministro, (Supply Chain): Conjunto de pasos y redes que se tejen desde el origen del producto hasta el cliente final. Compuesta por distintos proveedores y empresas que van abasteciendo al siguiente eslabón productivo.

Automatización en logística, (Intralogística 4.0): Procesos de manipulación de productos y carga dentro de un entorno mediante tecnología y procesos de la 4ta revolución industrial, que básicamente son procesos automatizados, vehículos autónomos, y tecnología de la información.

Manejo de materiales (Material Handling): Es todo lo correspondiente a los movimientos y control de materiales y productos llevados a cabo en la fabricación, almacenamiento y distribución de estos.

Distribuidores autorizados (Dealers): Intermediario comercial que compra al proveedor y vende al cliente, ganando un margen operativo.

Participación de mercado (Market Share): Porción del mercado que cubre una empresa para un determinado producto y/o segmento.

Ebitda: Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization. Ingresos brutos antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

Rentabilidad sobre el Activo (ROA): Es la relación entre la utilidad neta sobre los activos.

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE): Es relación entre la utilidad neta sobre el patrimonio.

Valor Presente Neto (VPN): Valor presente de ingresos, menos valor presente de egresos, descontados a una tasa de interés que refleje al menos el costo de capital.

Tasa Interna de Retorno (TIR): Tasa de rentabilidad propia de los recursos invertidos en un proyecto. Es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero.

La tasa interna de oportunidad (TIO): Es la tasa de retorno de la inversión que se aplica al cálculo del valor presente, en otras palabras, sería la tasa de retorno mínima prevista.

value segment: segmento del portafolio de producto de precio económico.

Warehouse: Locación de almacenamiento con estándares logísticos, normalmente bajo techo, con buena calidad de pisos, iluminación, espacio, etc.

Montacargas contrabalanceado: Vehículo empleado para levantar, transportar y ubicar cargas de diferente peso; es contrabalanceado si tiene un contrapeso en la parte trasera para darle estabilidad al equipo.

Montacargas contrabalanceado a combustión interna (IC cb): Es un montacargas que tiene como fuente de potencia para tracción y movimientos un motor de combustión interna, que opera con un combustible fósil.

Montacargas contrabalanceado eléctrico (E Cb): Es un montacargas que tiene como fuente de potencia para tracción y movimientos 2 o más motores eléctricos, los cuales operan con una batería eléctrica como fuente de poder.

RDC (Regional Distribution Center): Centro de distribución regional, locación destinada a funciones logísticas de distribución para una región determinada.

BackOffice: Es el conjunto de tareas, actividades, puestos y procedimientos encaminados a dar apoyo y soporte a la empresa su gestión.

Flete: Es el costo para pagar por el desplazamiento de una carga en un medio de transporte.

Lista de Anexos

Anexo 1 Cuestionario: dificultades en la comercialización de equipos, montacargas industriales en Latinoamérica.....	90
---	----

Resumen Ejecutivo

Nombre del PAE	Estudio de viabilidad para la apertura de una sede operativa en Centroamérica y norte de Suramérica de un grupo empresarial fabricante de Montacargas industriales.
Información básica del proyecto	El grupo K es un conjunto de fábricas de equipo para el manejo de materiales que cubre 2 segmentos: automatización en logística y los montacargas industriales que a nivel mundial es el top #2. Para Latinoamérica la comercialización de equipos se hace por medio de dealers que se encargan de todo el proceso operativo / logístico desde la salida de fábrica hasta la entrega del equipo al cliente. En el desarrollo del proyecto aplicado empresarial se diagnosticará el estado actual del market share en los países de Centroamérica y norte de Suramérica los cuales tienen el menor volumen de ventas de Latinoamérica, además de analizar el entorno socioeconómico de cada país, se determinará la problemática específica respecto a la situación comercial del grupo K en la región mencionada. Se describirán las alternativas de solución destacando la posibilidad de la apertura de una sede operativa en uno de los países, luego de ello se hará una evaluación de los factores competitivos de cada país para escoger la mejor opción de ubicación de la sede operativa. El PAE, concluirá con el análisis de la viabilidad financiera y de operación de la sede propuesta.
Aportes al caso de estudio o la solución de la problemática empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El PAE dará una opción de mejora respecto al modelo operativo de comercialización de equipos en la región, haciendo el proceso más eficiente y por ende facilitando las negociaciones locales de los dealers. ✓ Se generaría crecimiento en volumen de ventas de equipos aumentando el market share, el grupo K obtendría una mejor posición estratégica respecto a sus competidores. ✓ Como consecuencia natural al aumento de ventas de equipo, los dealers tendrán la oportunidad de ganar mayor valor por medio del servicio postventa incluyendo el crecimiento en la comercialización de repuestos.

Palabras clave

Manejo de materiales, Montacarga industrial, Mercado, Participación de mercado, Logística, Distribuidor autorizado, Repuestos, Margen de utilidad, Costos operativos, Viabilidad.

Abstract

Name of PAE	Feasibility study for the opening of an operational branch in Central America and North of South America of a Business group that manufactures industrial forklifts.
General information of PAE	The K group is a grouping of factories of equipment for the handling of materials, in 2 segments, logistics automation and industrial forklifts; it is the top # 2 worldwide in industrial forklifts. For Latin America, the commercialization of equipment is done through dealers who are in charge of the entire operational/logistical process, from the leaving of the factory to the delivery of the equipment to the end client. In the development of the applied business project, it will be diagnosticated the current state of the market share in the countries of Central America and North of South America, which have the lowest sales volume in Latin America, besides that, analyzing the socioeconomic environment of each country, the specific business problem regarding the commercial situation of the group K will be determined, the alternative solutions will be described highlighting the possibility of the opening an operational headquarters in one of the countries, after which an evaluation of the competitive factors of each country will be made to choose the best option for the location of the operational headquarters proposed. The PAE will conclude with the analysis of the operational and financial viability of the proposed operational headquarters.
Contribution for case study or solution at the problem	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The PAE will provide an option to improve the operating model for the commercialization of equipment in the region, making the process more efficient and therefore facilitating local negotiations for the dealers. ✓ There would be growth in the volume of equipment sales increasing the market share, the K group would get a better strategic position compared to its competitors. ✓ As a natural consequence of increased equipment sales, the dealers will have the opportunity to gain greater value through after-sales service including growth in the sale of spare parts.

Keywords

Material handling, Forklifts, Market, Market share, Logistics, Dealer, Spare parts, Margin, Operating costs, Viability

1. Introducción

La pandemia causada por el COVID 19 y la consecuente crisis económica mundial mostro la criticidad de los procesos productivos y económicos, uno de los más importante es la cadena de suministro o (supply chain). El nivel de eficiencia de la cadena de suministro marcará el dinamismo o el estancamiento de la reactivación económica mundial.

Dentro del proceso de supply chain, generalmente se deben manipular materiales, en la entrada o salida de almacenamiento, o para la distribución ya como producto terminado; desde luego esta actividad de manipulación es vital en todo el proceso. Debido a la criticidad de esta tarea, es necesario buscar la manera más eficiente de hacerla, aparece entonces el rol de la industria de material handling o manejo de materiales, la cual proporciona la maquinaria y los equipos que suplen la necesidad descrita.

Siguiendo la línea de coherencia respecto a la criticidad del supply chain, el material handling se hace indispensable en cualquier proceso productivo, por ello la empresa objeto de este estudio, que para efectos de hacerla anónima, se denominará de aquí en adelante como “Grupo K”, siendo el top número 2 a nivel mundial en fabricación de equipos para material handling, ofrece el portafolio más completo, que cubre toda la escala de complejidad de manipulación de materiales, desde proyectos de infraestructura en logística automatizada, pasando por montacargas industriales de todas las capacidades hasta equipos simples de transporte de estivas.

Latinoamérica es un mercado interesante para la comercialización de equipos de manejo de materiales, aunque, como se podrá evidenciar más adelante, su proporción respecto a países desarrollados como Alemania es mucho menor; aun así, la competencia entre los líderes globales de la industria hace que la región sea un mercado estratégico en el desarrollo del negocio.

Ahora bien, los países de Centroamérica y norte de Suramérica, son los lugares que presentan el volumen más bajo en ventas del grupo K en Latinoamérica; por ello, el presente proyecto aplicado empresarial diagnosticará detalladamente la situación comercial del grupo en los países mencionados (Centroamérica y norte de Suramérica); describiendo la problemática referente al status comercial en la región, y evidenciando la necesidad de incrementar el market share en estos países, luego se plantearán las posibles alternativas de solución, destacando la opción de abrir una sede operativa del grupo K en uno de los países objeto de estudio; todo lo anterior con el objetivo de analizar la viabilidad de apertura de la mencionada sede.

Implementando esta solución, el grupo K, obtendría mayor eficiencia operativa en el proceso comercial, ya que la sede regional garantizaría la disponibilidad de equipos y repuestos en plazos cortos, contrario a la situación actual donde un cliente debe esperar la salida de un equipo de la fábrica en Europa, más el transporte hasta América latina, haciendo que el tiempo para poder contar con su máquina dentro de la operación sea muy largo.

En el desarrollo de este proyecto aplicado empresarial se analizarán los aspectos más relevantes de la industria del material handling, y cómo es el proceso adoptado por el grupo K para comercializar los montacargas industriales y sus servicios relacionados, el cual consiste en que toda la actividad sea realizada por medio de un distribuidor autorizado en cada país, por ende, los distribuidores son pieza clave en el sostenimiento y desarrollo del negocio en la región.

Por medio de una encuesta realizada a algunos profesionales que están involucrados en el negocio y manejan la representación de las marcas del grupo K en varios países de Latinoamérica, se recopiló la información que, según su experiencia determina los aspectos que causan mayor dificultad en la comercialización de los equipos.

En la descripción de la alternativa de solución referente a la apertura de la sede en uno de los países objeto de estudio, se analiza como sus impactos positivos solucionarían las dificultades evidenciadas por los profesionales encuestados durante el proceso comercial.

Luego de tener definida y explicada la mejor alternativa de solución, se determina cual es el país con mejores características para la apertura de la sede operativa; esta selección se realizó por medio de un proceso de evaluación detallado y soportado por la información de factores de competitividad en cada uno de los países para lograr mayor eficiencia en los procesos logísticos. Por último, se hace una propuesta de implementación de la sede, describiendo el modelo de operación comercial, se generó una estructura de costos operativos y se proyectó el potencial de ventas que se podría obtener, con esa información, se pudo evaluar la viabilidad financiera de la solución a la problemática empresarial.

1.1 Contextualización Empresarial

El grupo empresarial K, está conformado por una serie de compañías que fabrican y comercializan maquinaria y equipos para soluciones de cadena de suministro, (supply chain solutions); siendo uno de los proveedores líderes a nivel mundial específicamente en el manejo de cargas en la industria logística

Los segmentos de producto para manejo de cargas ahora pueden dividirse en dos grandes grupos:

1. Montacargas industriales.
2. Automatización en logística, (intralogística 4.0).

En el segmento de montacargas industriales, el grupo K esta ranqueado en el segundo puesto a nivel mundial, y en el segmento de automatización es el numero 1 a nivel mundial.

El ranking de montacargas industriales está basado en unidades vendidas en el 2019; el ranking de automatización está basado en los ingresos obtenidos del 2019 en ese segmento.

Figura 1

Ranking mundial de los principales fabricantes en la industria manejo de materiales (Material Handling)

Industrial trucks	Automation systems
Top 6 suppliers	Top 6 suppliers
1 Toyota	1 Grupo K
2 Grupo K	2 SSI Schäfer
3 Mitsubishi Logisnext	3 Toyota (Vanderlande)
4 Jungheinrich	4 Daifuku
5 Crown	5 Honeywell (Intelligrated)
6 Hyster-Yale	6 Knapp

Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

El análisis de la problemática empresarial a proponer en este proyecto solo abarcará el segmento de montacargas industriales.

El grupo K es de origen europeo, tiene su headquarter en Alemania, cuenta con fábricas en China, Europa, Estados Unidos, y Brasil; además de tener presencia comercial y de prestación de servicios relacionados en todo el mundo.

Tabla 1

Locaciones de ventas y/o servicios

Locaciones de ventas y/o Servicios	
Américas	350
EMEA ^a	1020
APAC ^b	530

Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

^a EMEA: Por sus siglas en inglés; "Europa, Oriente Medio y África" (Europe, the Middle East and África)

^b APAC: Asia – Pacífico.

Las locaciones de ventas y/o servicios enumerados en la tabla anterior, en su mayoría son las sedes de los distribuidores autorizados en cada país.

Para la operación en Américas; el “grupo K” cuenta con la división regional para América del Norte, y región Latín América. En América del norte para el segmento de montacargas industriales el grupo cuenta con una fábrica ubicada en Summerville en Carolina del sur con su producción destinada a cubrir el mercado Norte americano incluyendo México, la exportación de equipos fabricados en Estados Unidos a Latinoamérica es muy incipiente por ahora. Para el segmento de automatización, hay 3 locaciones más en Estados Unidos que cubren la necesidad de grandes proyectos a nivel global.

En Latinoamérica el “grupo K” tiene una fábrica en Indaiatuba, ciudad cercana a Sao Paulo Brasil, allí se producen equipos para suplir el mercado brasilero.

El resto de la región está cubierta por medio de distribuidores autorizados en cada país; los distribuidores deben tener la infraestructura necesario para atender el mercado local en la comercialización de quipos y servicios asociados, renta de equipos a corto y largo plazo, acondicionamiento y comercialización de equipo usado, y servicio post venta, que incluye la comercialización de repuestos originales.

1.2 Alcance

El análisis del presente proyecto estará limitado y tendrá como área de influencia a los países de Centroamérica y norte de Suramérica donde el grupo K tiene representación comercial; Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Panamá, Colombia y Ecuador, en esta región se presenta el menor volumen de ventas del grupo en Latinoamérica.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Analizar la viabilidad de la apertura de una sede operativa del grupo K para operaciones de Centroamérica y Norte de Sur América.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar el estado actual de la participación del mercado en los países objeto de estudio.
2. Analizar el entorno socioeconómico que afecta el crecimiento de participación de mercado del grupo K en los países objeto de estudio.
3. Evaluar diferentes alternativas de ubicación de una sede operativa del grupo K en la región a analizar.

1.4 Justificación

El desarrollo de este estudio de problemática empresarial se justifica por la importancia de satisfacer la necesidad de crecimiento comercial del grupo K aumentando la participación del mercado en los países que serán objeto de estudio.

Respecto a la posibilidad de apertura de una sede operativa del grupo K en la región a analizar, es importante para la compañía lograr un posicionamiento geográfico más estratégico para cubrir el mercado y fortalecerse respecto a la competencia.

1.5 Metodología

La ruta de investigación utilizada en este documento es mixta, ya que se involucró el enfoque cuantitativo; el cual utiliza conteos numéricos y métodos matemáticos, se analizan y vinculan mediciones de diferentes variables, y se generan conclusiones correspondientes.

Igualmente se utilizó el enfoque cualitativo, que estudia fenómenos de manera sistemática, comenzando por examinar los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea. (Hernández Sampieri, 2018).

Desde la información secundaria, la cual recopila información organizada por fuentes externas, tales como lo son, fuentes públicas, fuentes comerciales o corporativas, e instituciones educativas (Questionpro.com, 2021). En el presente documento, las fuentes externas desde las cuales se obtuvo la información fueron la empresa misma, además de algunas bases de datos consultadas desde la academia, por ejemplo, Cepal y Bloomberg. Con esta información fue posible hacer un análisis detallado de enfoque cuantitativo respecto a la situación financiera, entorno de influencia y situación comercial del grupo K en la región a estudiar.

Desde la información primaria, recopilada por medio de instrumentos con los cuales el investigador se pone en contacto con los consumidores, clientes internos, externos, o stakeholders en general, llevando a cabo estudios relevantes para recopilar datos (Questionpro.com, 2021).

Se utilizó como instrumento una encuesta online vía Google formularios, realizada a varios profesionales quienes están involucrados en la operación desde varios países de Latinoamérica; se obtuvo información para generar un análisis cuantitativo y cualitativo para la determinación de la problemática empresarial; de igual manera, la experiencia profesional propia acumulada por más de 10 años de trabajo en la industria de maquinaria para manejo de materiales aportó conceptos de carácter cualitativo al desarrollo del presente proyecto aplicado empresarial.

2. Descripción de la Situación Organizacional

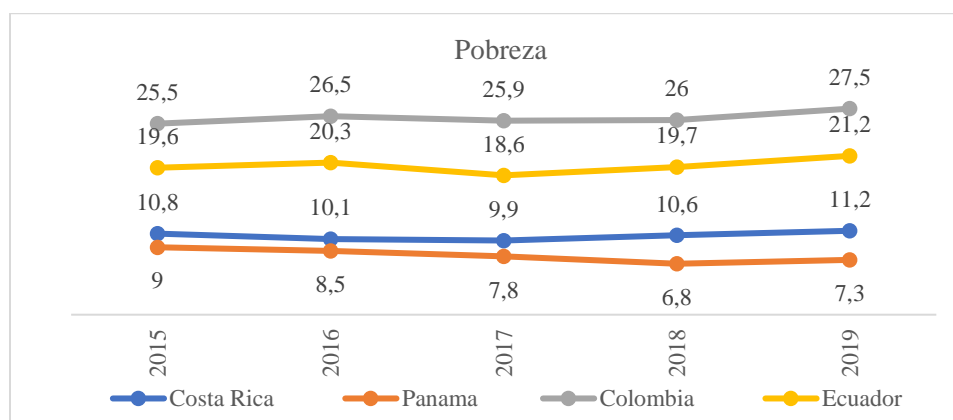
2.1 Análisis del Entorno

Como ya se mencionó en el alcance, este proyecto está limitado a los países de Centroamérica donde el grupo K cuenta con representación comercial; Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Panamá, más Colombia y Ecuador.

Los países por analizar están en vía de desarrollo con problemáticas sociales y marcada desigualdad.

Figura 2

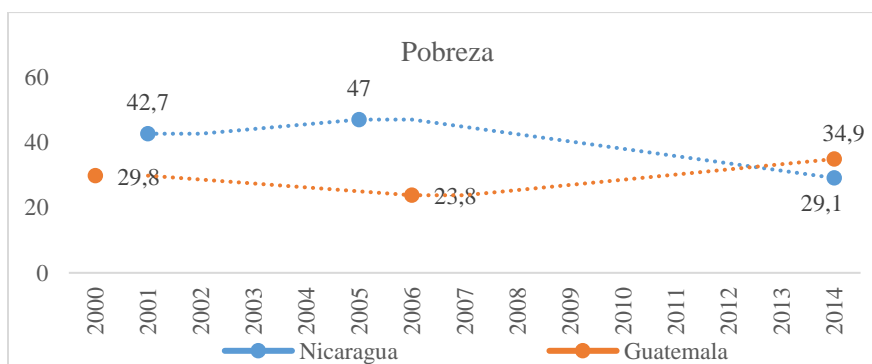
Índices de pobreza



Nota. Datos tomados de (Cepal.org, 2021).

Figura 3

Índices de pobreza para Nicaragua y Guatemala



Nota. Datos tomados de (Cepal.org, 2021).

*Datos tomados hasta el 2014

En general, los índices de pobreza muestran cifras representativamente altas, Siendo Nicaragua y Guatemala los países con peor comportamiento, alcanzando niveles de 29,1% de población en condición de pobreza para Nicaragua y 34,9% para Guatemala, teniendo en cuenta que estos dos países han reportado este indicador solo hasta el 2004, este comportamiento genera una situación social muy compleja.

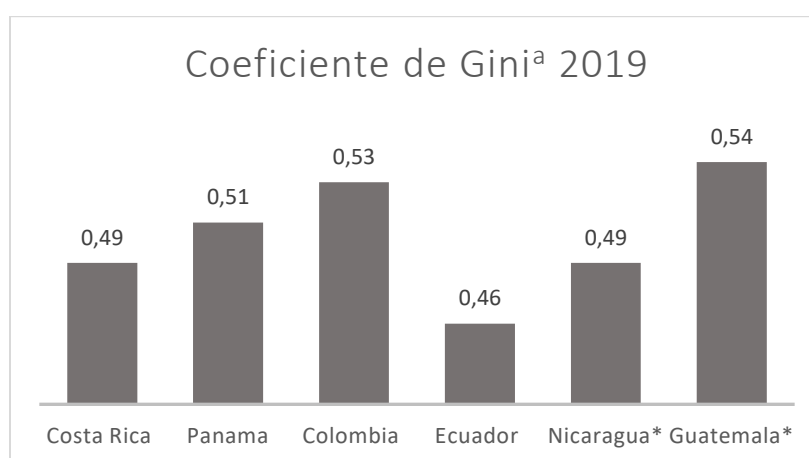
Aun los países más grandes de este grupo y con mayor crecimiento económico, Colombia y Ecuador también presentan altos niveles de pobreza, 26% en promedio para Colombia, y 20% en promedio para Ecuador.

Del grupo de países de influencia, solo Panamá cuenta con un nivel relativamente bajo de pobreza, 7,8% en promedio durante el periodo evaluado.

Todos los países tienen una tendencia estable sin grandes variaciones respecto a este indicador, lo cual muestra que los gobiernos no han podido mejorar el aspecto social.

Figura 4

Coeficiente de Gini 2019



Nota. Datos tomados de (Cepal.org, 2021)

^a El coeficiente de Gini se utiliza para medir la distribución del ingreso. Es un índice que toma valores en el rango [0,1], donde el valor cero corresponde a la equidad absoluta y el uno a la inequidad absoluta.

*Datos para Nicaragua y Guatemala son del año 2014

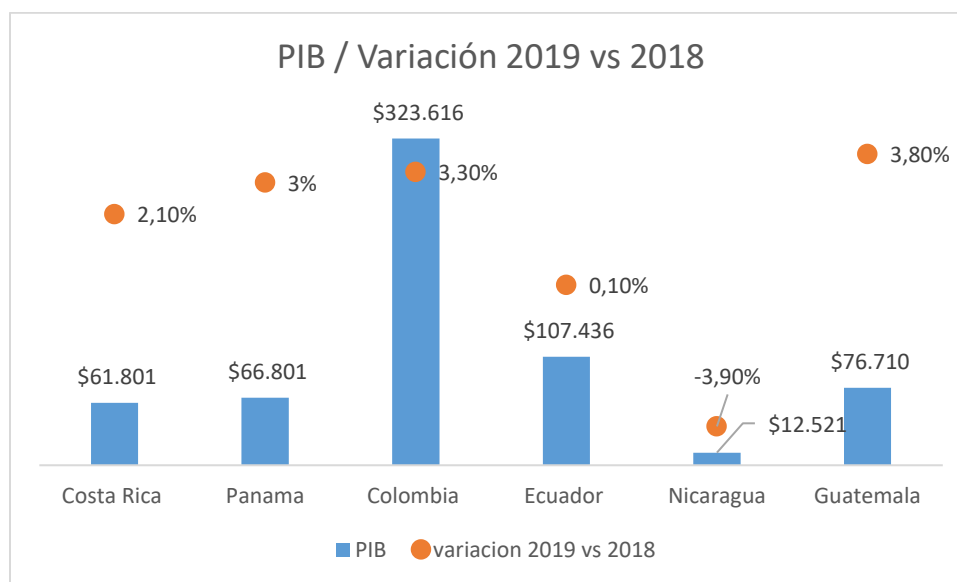
Según los datos de desigualdad medida a través del coeficiente de Gini, se evidencia la complejidad de la situación, la brecha entre las clases sociales es grande en los 6 países, acercándose más a la inequidad que a la equidad, con un promedio de 0,53 en el grupo de países.

Aun la inequidad menor que pertenece a Ecuador (0,46) es alta comparada con los países reconocidos por su mejor calidad de vida, ejemplo Alemania 0,32 o Canadá con 0,33.

Respecto a la situación económica, podemos obtener una visión general revisando datos de crecimientos económicos en 2019 según su producto interno bruto PIB, comportamiento del desempleo y comportamiento de la inflación.

Figura 5

PIB Variación 2019 Vs 2018



Nota. Datos tomados de (Cepal.org, 2021)

*PIB en millones de USD.

Claramente el País líder de la región es Colombia con un PIB 3 veces mayor a su seguidor Ecuador.

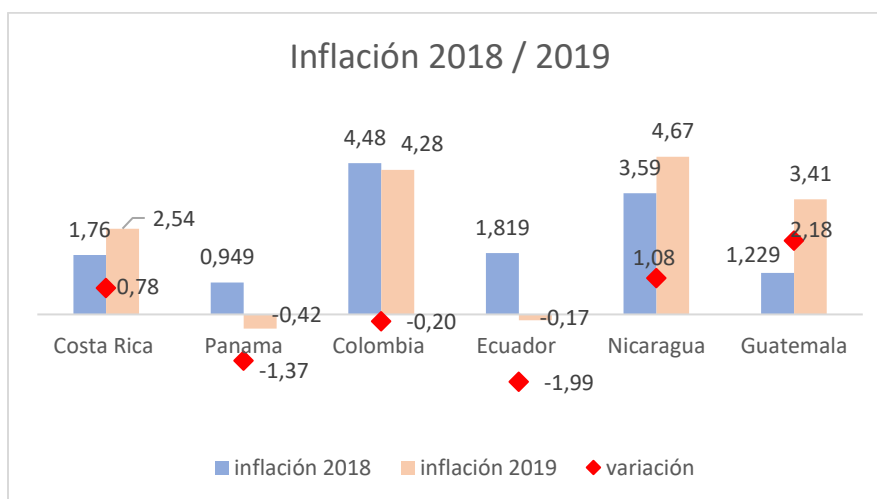
Costa Rica, Panamá y Guatemala tiene un tamaño similar en términos de PIB, y Nicaragua cierra el grupo con el PIB más bajo.

En términos de variación del 2019 vs 2018, es interesante ver que la tendencia es de crecimiento en la región, teniendo el mejor comportamiento Guatemala con 3,8% de crecimiento, seguido de Colombia con crecimiento de 3,3%.

Llama la atención el caso de Ecuador con un crecimiento casi nulo de 0,1% y desde luego Nicaragua con una disminución en su PIB respecto a 2018 muy grande de casi 4 puntos porcentuales. Aun así, se denota una buena proyección en términos de crecimiento económico en la región, hacia el 2020, desde luego sin tener en cuenta la situación de pandemia por COVID 19 que determinaría una crisis socio económica.

Figura 6

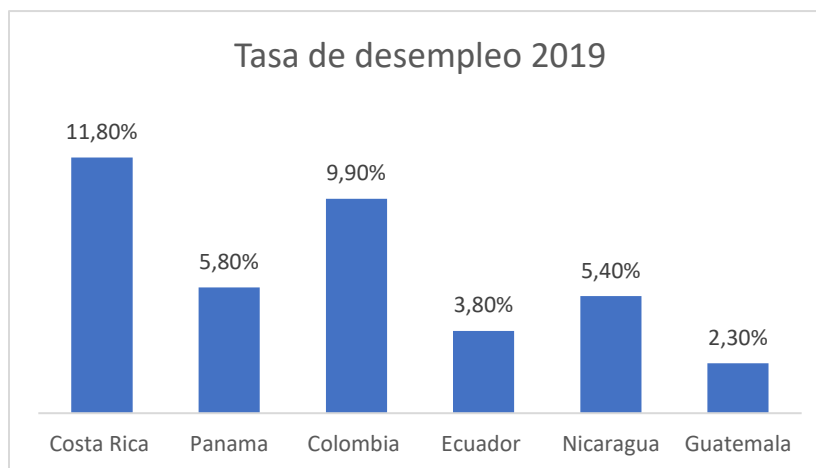
Inflación 2018/2019



Nota. Datos tomados de (Banco mundial, 2021)

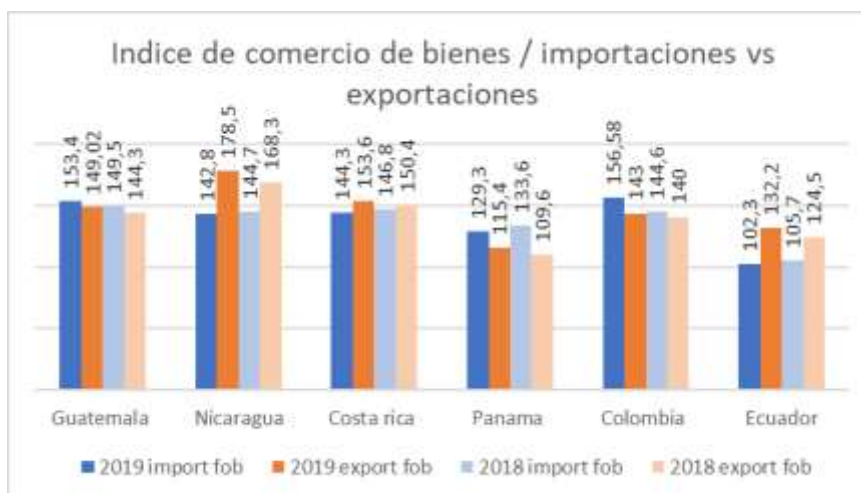
En general el comportamiento de la inflación en estos países se ha mantenido controlada, denotando la intervención de sus gobiernos en las políticas económicas locales para generar dicho control.

Tanto el crecimiento económico como la inflación evidencian el esfuerzo de los gobiernos por mantener el costo de vida controlado.

Figura 7*Tasa de desempleo 2019*

Nota. Tomado de (Cepal.org, 2021)

Los niveles de desempleo para 2019 muestran cifras preocupantes en Colombia (llegando casi a la doble cifra en puntos porcentuales) y Costa Rica con la tasa de desempleo más alta de la región. Los demás países evidencian un buen comportamiento de desempleo, manteniendo sus índices por debajo de 6%.

Figura 8*Índice de comercio de bienes / importaciones vs exportaciones*

Nota. Tomado de (Cepal.org, 2021)

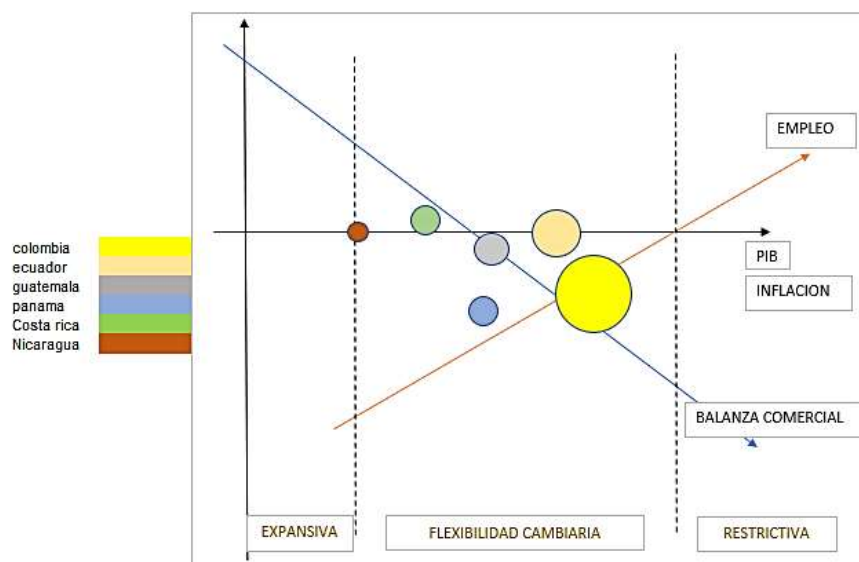
*Índice del comercio de bienes / referencia, 2010 = 100.

La balanza comercial se ve con tendencia al balance; Guatemala, Panamá y Colombia con inclinación hacia el déficit respecto a las exportaciones vs importaciones, y Nicaragua, Costa Rica y Ecuador presentan inclinación hacia el superávit.

2.1.1 Países en objeto de estudio, según políticas macroeconómicas.

Figura 9

Comportamiento políticas macroeconómicas



Nota. Tomado de Comportamiento políticas macroeconómicas, por (Reyes-Ortiz, 2008).

En general, la región tiene bajo crecimiento económico, inflación controlada, niveles de desempleo medio-alto, y balanza comercial tendiendo al balance, y un poco al déficit.

Se estima que las políticas macroeconómicas de estos países son formuladas con el objetivo de mantener la estabilidad y controlar la inflación, (precios relativamente bajos), así pues, los países objeto de estudio gravitan en la región de flexibilidad cambiaria. Solo Nicaragua por tener el menor PIB y crecimiento económico estaría gravitando entre la zona expansiva y la flexibilidad cambiaria.

El análisis socio económico de los países objeto de estudio, dará un criterio importante a la hora de evaluar las alternativas de ubicación de la sede operativa del grupo K; en futuras instancias, la probabilidad de implementación de la sede operativa se tratará de la creación de una nueva empresa en uno de estos países, por ende, dicha situación socioeconómica, no será indiferente al grupo K.

2.2 Análisis de la Industria

2.2.1 Clasificación industrial.

Debido a que el análisis de este documento estará direccionado a una compañía fabricante de maquinaria con operación global, y teniendo un alcance determinado regionalmente en diferentes países de Centroamérica y Suramérica, la clasificación de código CIU establecido en la reglamentación colombiana no aplica para el grupo K.

Aun así, la categorización según el documento generado por el Graduate School of Business GSB (*Guía para desarrollar el documento de la modalidad de proyecto aplicado empresarial (PAE): Estudio de caso y Solución a problemática empresarial*), (Escuela de Administración Universidad del Rosario, 2019) se describe a continuación, mostrando dicha categorización en 2 aspectos; a nivel global debido a que se trata de una compañía fabricante de maquinaria con operación mundial; y a nivel regional debido a que el análisis en este documento cubre la operación del grupo K por medio de distribuidores que son compañías locales que comercializan los equipos en cada país objeto de estudio.

Tabla 2*Clasificación de industria a nivel global*

Clase	Posibles y/o Potenciales Implicaciones
Algunos gigantes (oligopolios).	<p>Estrategias de diferenciación en producto son muy difíciles de obtener.</p> <p>El margen de competencia en precio es muy estrecho.</p> <p>El antimonopolio es un peligro que conduce a una situación monopolística que enfrentan los clientes.</p> <p>Muy altos costos de capital para ingresar a la industria.</p> <p>(Escuela de Administración Universidad del Rosario, 2019)</p>

Nota: elaboración propia

Los gigantes que conforman el oligopolio mencionado en la tabla anterior son el top 4 de fabricantes de montacargas industriales a nivel mundial, estos fabricantes serán analizados financieramente en el numeral 2.2.3.2, información financiera.

Tabla 3*Clasificación de industria a nivel regional*

Clase	Posibles y/o Potenciales Implicaciones
Unos cuantos gigantes y un número relativamente pequeño de "independientes".	<p>Altos costos operativos para grandes empresas suben el nivel de precios al consumidor.</p> <p>La lucha por la diferenciación se limita a los niveles de servicio.</p> <p>Pequeñas empresas que no cuentan con músculo financiero, deben competir con precios bajos, sin sacrificar niveles de servicio.</p> <p>La reducción de precios por parte de las empresas más pequeñas puede traer fuertes represalias por parte de gigantes.</p> <p>La acción antimonopolio contra los gigantes es un peligro. Precios monopolísticos.</p> <p>Exprimir a los independientes.</p> <p>(Escuela de Administración Universidad del Rosario, 2019)</p>

Nota: elaboración propia

(Unos gigantes) en cada país, son los distribuidores que representan a los fabricantes de montacargas industriales que conforman el top 4 a nivel mundial. (El número pequeño de independientes) se trata de pequeñas empresas que comercializan y rentan montacargas industriales los cuales son obtenidos del mercado de usados.

2.2.2 Factores.

2.2.2.1 Tecnología.

Respecto al nivel de desarrollo e innovación tecnológica en los montacargas industriales, dicho desarrollo está dirigido para mejorar en los siguientes aspectos:

2.2.2.1.1 Productividad / Rendimiento.

Se debe cubrir la necesidad constante de aumentar la cantidad de carga manipulada, para ello se puede aumentar la capacidad de carga o aumentar la velocidad de movimientos.

2.2.2.1.2 Eficiencia.

La necesidad de productividad y rendimiento no debería aumentar el gasto energético, para ello la tecnología debe enfocarse en obtener eficiencia energética, y se está dirigiendo en campos; en máquinas eléctricas, la tecnología Li ion (baterías de tecnología de litio) con carga rápida y mejores capacidades de corriente, y en máquinas con motor a combustión interna, el ahorro en consumo de combustible, mejorando la tecnología de transmisión de potencia.

2.2.2.1.3 Conectividad.

las operaciones logísticas requieren obtener los datos de comportamiento de los equipos que manejan su carga, con esta información pueden generar una mejor planeación; estos datos son generados dentro de un sistema de gerenciamento de flota, el cual debe compilar los datos de operación de los equipos a distancia y en tiempo real, la tecnología actual en conectividad debe suplir esta necesidad.

2.2.2.1.4 Seguridad en el trabajo y ergonomía.

Este aspecto es muy importante, y se trata de garantizar la mínima probabilidad posible de accidentes laborales causados por la operación de los equipos de manipulación de carga, para ello la tecnología debe ir dirigida en evitar situaciones inseguras, y mitigar el riesgo producto de comportamientos inseguros.

De igual manera, los equipos no deben causar daños a la salud de los operarios por su manipulación en sí, la tecnología debe garantizar la disminución al máximo de transmisión de vibraciones al cuerpo humano, la comodidad del habitáculo de operación no debe generar fatigas por postura, y garantizar el cumplimiento de los límites en decibeles de ruido al cual están expuestos los operarios.

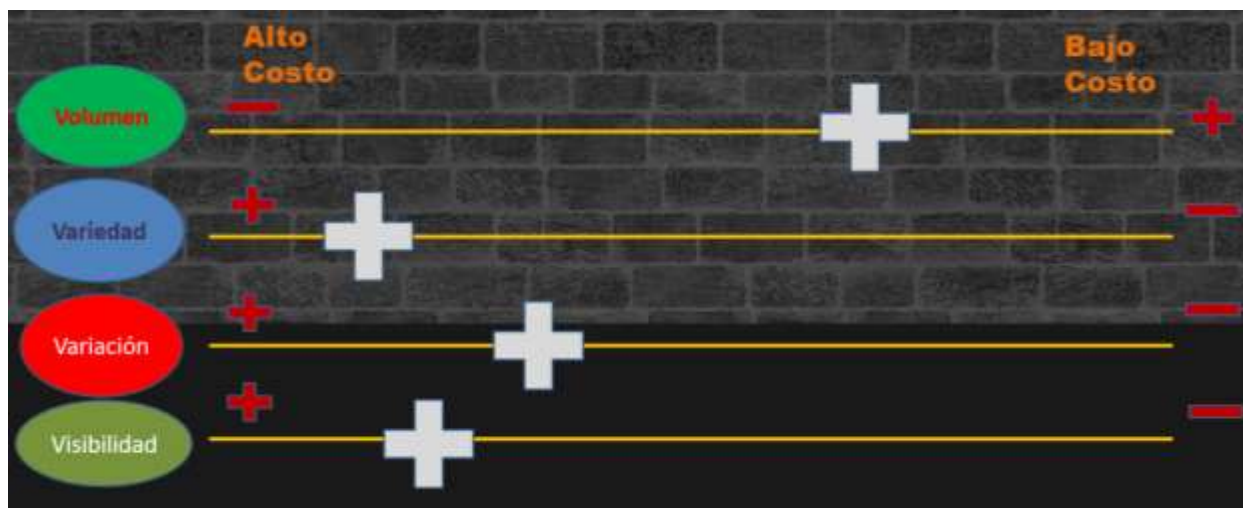
2.2.2.2 Enfoque industrial y tendencias.

2.2.2.2.1 Política de precios.

Para ilustrar la estrategia en precios de producto, se realizó el análisis de la matriz de implicaciones de las 4 V's.

Figura 10

Matriz de implicaciones de las 4 V's



Nota: Elaboración propia

Tabla 4

Análisis de la matriz de las 4V's

Volumen	El grupo K es un fabricante de máquinas montacargas industriales, el cual cuenta con un sistema de producción en línea semiautomatizado, lo que genera altos volúmenes de producción de equipos en serie.
Variedad	Se cubre el portafolio completo de montacargas para satisfacer las necesidades desde operaciones Warehouse, hasta operaciones outdoor de mediana y alta capacidad de carga; esto implica una gran variedad de modelos de equipo que generan altos costos de procesamiento
Variación / demanda	Aunque hay establecidas unas categorías de equipo estándar, para grandes clientes KA, se generan CO, customer options, los cuales satisfacen actividades de operación puntuales y particulares; estos CO son de alto costo, por diseño y producción particular.
Visibilidad	La venta de este tipo de equipos es consultiva, el proceso requiere una asesoría comercial en constante contacto con los clientes, lo cual genera una implicación visibilidad muy alta.

Nota: Elaboración Propia

El resultado de la matriz muestra que tanto el proceso productivo y de venta son de alto costo, aunque el nivel de volumen es alto y aporta para que la producción tenga bajo costo; el peso de la tecnología y diseño para lograr la alta variedad y variación de los productos, requieren incurrir en altos costos de fabricación. Ahora bien, respecto a la alta visibilidad en el proceso de comercialización también genera altos costos de venta y operativos.

El grupo K, esta categorizado como marca premium; utiliza tecnología de punta, altos estándares de diseño logrando estar en el top del ranking de performance y productividad.

Por lo anterior el precio de venta de los equipos es de nivel superior; dirigido a clientes estratégicos que tengan como criterio de compra, por encima de precio, el mejor performance,

eficiencia, y tecnología, por ello la política de precios está enmarcada en una estrategia de diferenciación.

2.2.2.2.2 Canales de distribución.

El canal de distribución en la región a analizar es indirecto, la comercialización en cada país se realiza a través de un distribuidor autorizado el cual se hace cargo de todo el proceso logístico desde la importación hasta la entrega de los equipos al cliente final.

Por otro lado, el proceso de venta es consultiva, la segmentación de clientes cubre un gran espectro de la industria, pero básicamente se trata de compañías que tengan una operación logística con cierto grado de complejidad y que demande mayor eficiencia.

La venta consultiva implica el conocimiento de la operación del cliente, para poder analizar las alternativas de mejora de procesos, y recomendar el tipo de maquina idóneo para lograr dichas mejoras.

2.2.2.2.3 *Incremento o disminución de la rentabilidad empresarial.*

En las licitaciones de clientes importantes, en las cuales el nivel de competencia es alto y los equipos de cada competidor cuentan con características muy similares, la rentabilidad del distribuidor se ve disminuida para poder competir con mejor precio.

Esta práctica puede llegar a sacrificar el margen de venta casi a cero o pérdida, solo para ganar mercado, en estos casos la opción de negocio es obtener ganancias en la facturación postventa.

2.2.3 Indicadores financieros.

2.2.3.1 *Mercado.*

Los siguientes datos muestran el comportamiento del mercado según las importaciones en cada país de equipos montacargas industriales nuevos, la cantidad de equipos nuevos

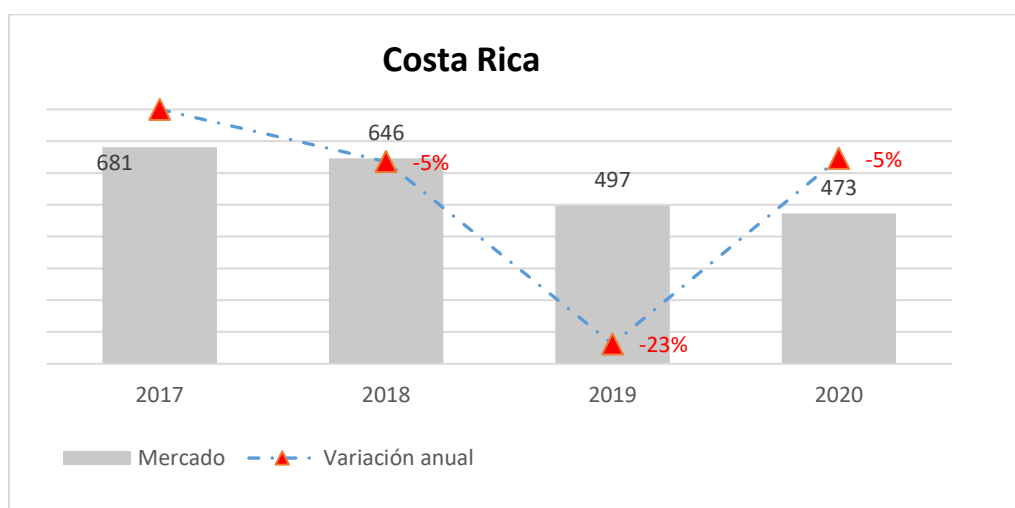
determina el tamaño del mercado, se puede ver la tendencia de crecimiento dentro del periodo 2017-2020.

Además del tamaño del mercado, se mostrarán los datos de participación de mercado (market share) del grupo K en los países objeto de estudio.

2.2.3.1.1 Tamaño y crecimiento del mercado.

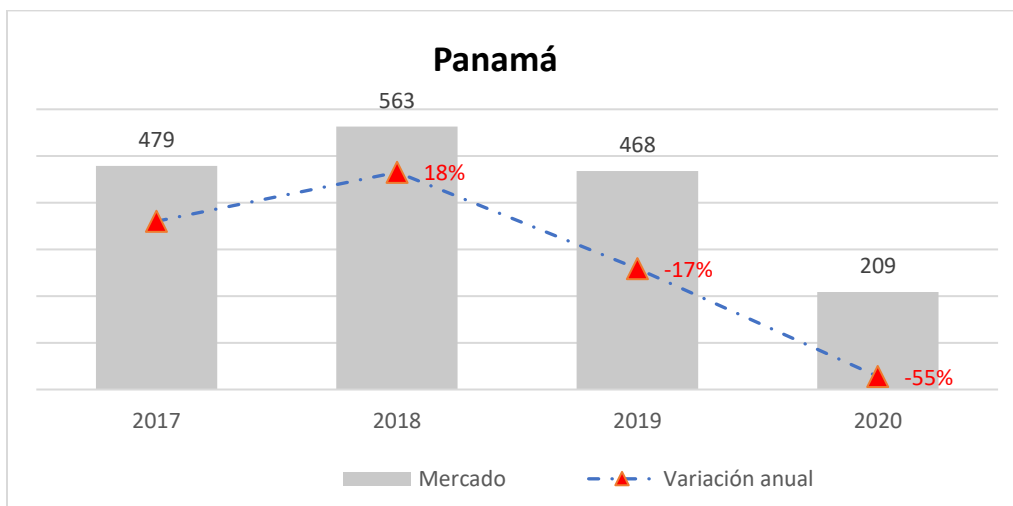
Figura 11

Tamaño y crecimiento del mercado de Costa Rica



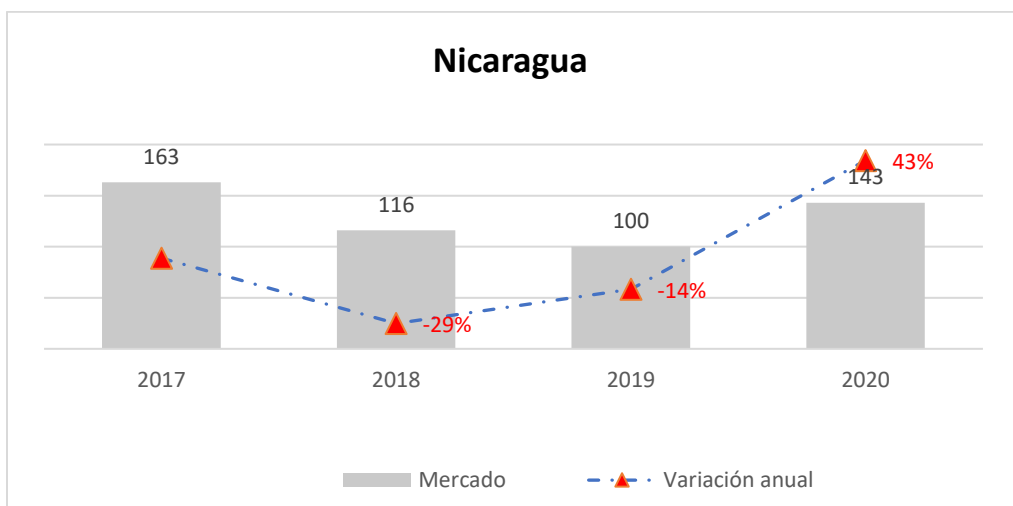
Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021).

En Costa Rica en el año 2017 se obtiene la mayor cantidad de equipos nuevos del periodo, la variación muestra una reducción del tamaño del mercado, la tendencia es negativa, la reducción del periodo 2017 a 2020 es alrededor del **31%**, aun así, para la marca es un mercado importante.

Figura 12*Tamaño y crecimiento del mercado de Panamá*

Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021)

En Panamá se ve un crecimiento de mercado en 2018 de un 18% respecto al 2017, de 2018 a 2020 hay una tendencia negativa muy marcada, llegando a una reducción de hasta el 55%; la variación del periodo 2017 a 2020 es una reducción de 56,4%.

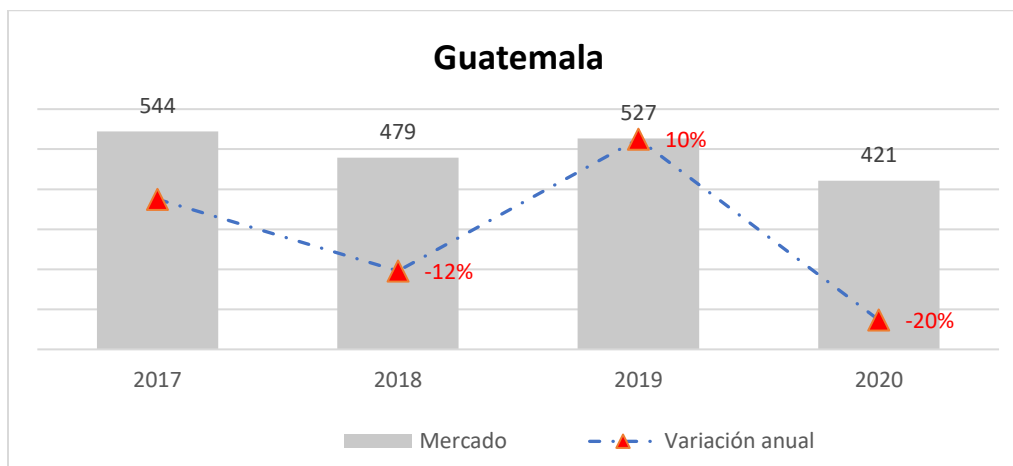
Figura 13*Tamaño y crecimiento del mercado de Nicaragua*

Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021)

Nicaragua tiene el mercado más pequeño de la región, aun así, la tendencia es de crecimiento en 2020. La variación del periodo 2017 a 2020 es una reducción de 12%.

Figura 14

Tamaño y crecimiento del mercado de Guatemala

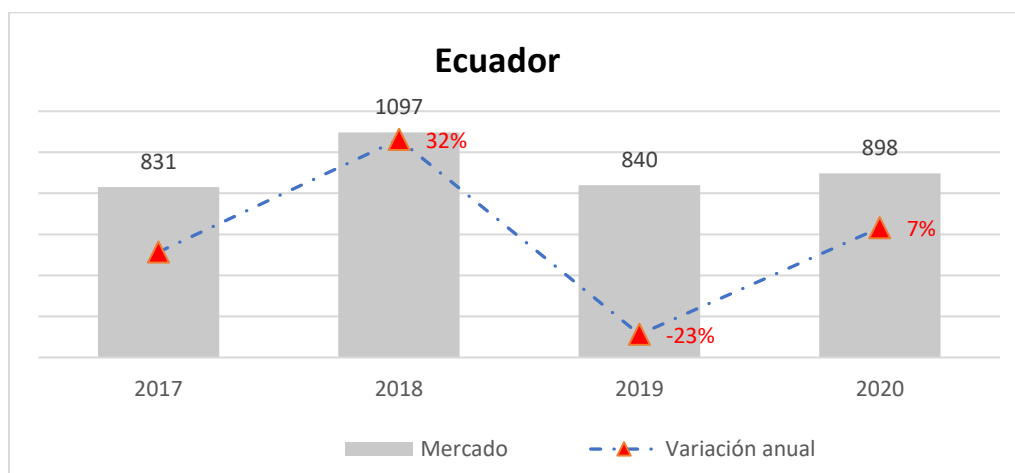


Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021)

En Guatemala se ve un comportamiento de mercado diferente a los demás países, no tiene caída en 2019, aun así, en 2020 se presenta una reducción del mercado, pero no es tan marcada. La variación del periodo 2017 a 2020 es una reducción de 23%.

Figura 15

Tamaño y crecimiento del mercado de Ecuador

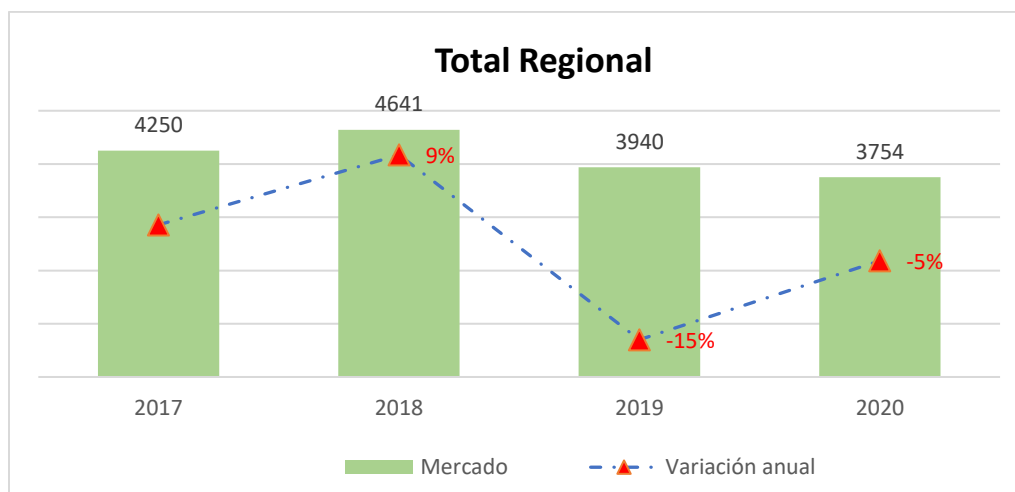


Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021).

Ecuador siendo el segundo mercado más grande, tienen una tendencia que marca un muy buen crecimiento en 2018, una caída fuerte en 2019, y una reactivación en 2020. La variación del periodo 2017 a 2020 a diferencia de los países centro americanos es un aumento de 8%.

Figura 16

Tamaño y crecimiento del mercado total de la región



Nota. Datos tomados de (Grupo K, comunicación personal, 2021).

En general el comportamiento del mercado de la región tuvo un incremento en 2018, y una fuerte caída en el 2019, ahora bien, la recuperación de los 2 más grandes mercados Colombia y Ecuador en 2020, hacen contrapeso a la fuerte reducción del mercado en Centroamérica. La variación del periodo 2017 a 2020 es una reducción de 11,7%.

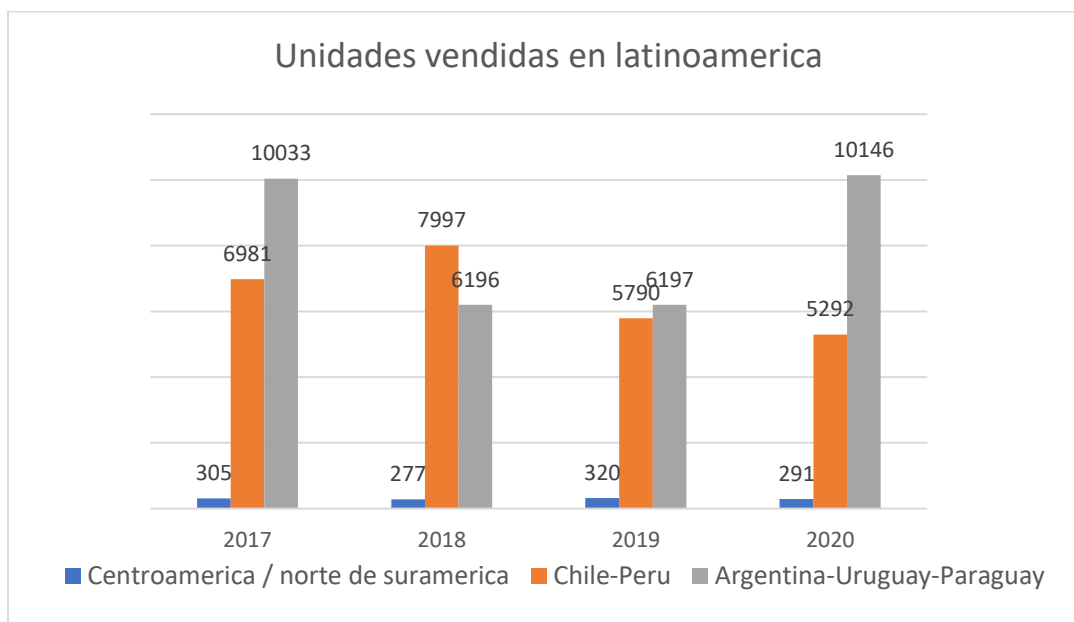
Ahora bien, solo para dar un parámetro de comparación; el **mercado alemán en 2020** ascendió a **88603** unidades decreciendo 8,9% respecto al 2019 (Grupo K, comunicación personal, 2021) ; esto supone que el tamaño del mercado de la región alcanza solo el 4,2% del mercado alemán.

2.2.3.1.2 Participación del mercado, “Market Share”.

Para facilitar la distribución geográfica en el proceso comercial, se determinaron 3 plataformas o grupos de países en Latinoamérica. A continuación, se puede ver la comparación de las tres plataformas respecto a unidades vendidas en el periodo 2017 a 2020.

Figura 17

Unidades vendidas en Latinoamérica por plataforma



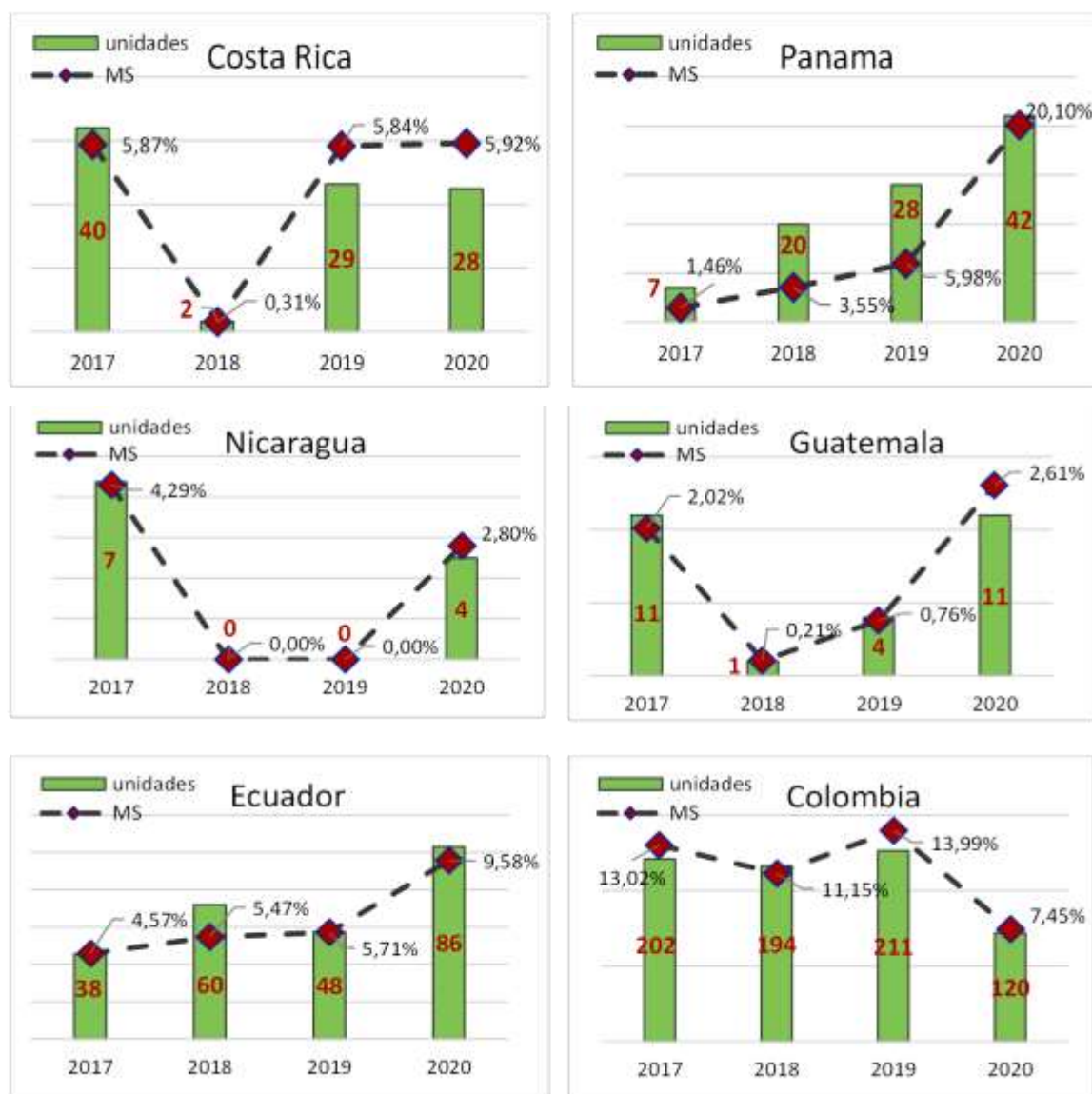
Nota. Datos tomados de (Grupo K & Villasenor, 2021).

Como es evidente, el performance de ventas de la plataforma Centroamérica y norte de Suramérica es mucho menor, por ello es la región objeto de estudio que ya fue determinada en el alcance del proyecto aplicado empresarial.

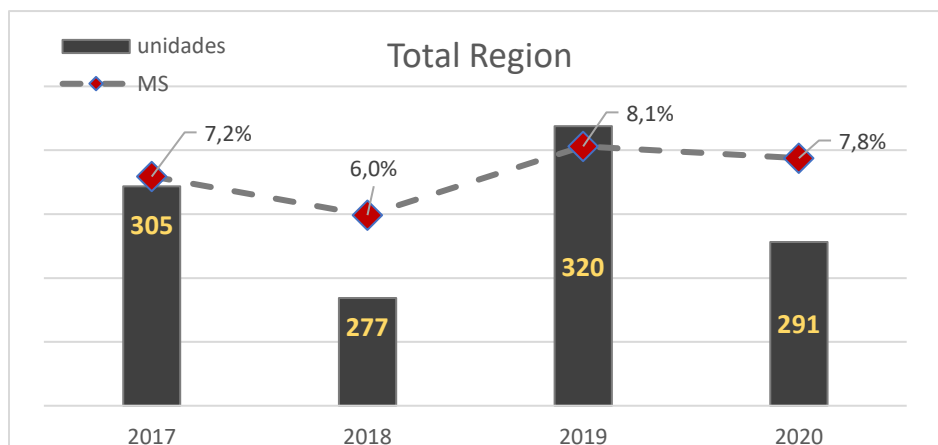
En la siguiente figura se podrá ver la cantidad de unidades vendidas en cada país por el grupo K y su respectiva participación en el mercado en el periodo 2017 a 2020.

Figura 18

Unidades vendidas y participación del mercado por país



Nota. Datos tomados de (Grupo K & Villasenor, 2021)

Figura 19*Participación del mercado total de la región*

Nota. Datos tomados de (Grupo K & Villasenor, 2021)

En general, en cada país se puede observar una muy baja cantidad de equipos vendidos por el grupo K, por ende, un bajo rendimiento respecto a la participación del mercado en la región. El mejor resultado de market share logrado fue de 8,1% en el año 2019 con 320 unidades vendidas, en el periodo 2017 a 2020 se han puesto en el mercado 1193 equipos, con un promedio anual de 298,25 equipos.

El grupo K es el número 2 del ranking mundial de fabricantes de montacargas industriales; por ejemplo, en 2020 en Europa el market share alcanzo un **30,5 %**, disminuyendo respecto al 2019 en 12,7 puntos porcentuales (2019 con 43,2% de ms)(Grupo K & Villasenor, 2021).

Así pues, los resultados respecto a participación del mercado, en los países objeto de estudio están muy por debajo del nivel global del grupo K.

2.2.3.2 Información financiera.

Para el análisis financiero del segmento de montacargas industriales, se recolecto la información más determinante de los 4 más grandes competidores de la industria a nivel global.

2.2.3.2.1 Ingresos brutos de los líderes mundiales del mercado.

	Ingresos		
	2018	2019	2020
Toyota (total grupo)	18.087,5	19.979,3	19.973,8
Montacargas industriales	11.580,7	13.229,6	13.213,1
Grupo K (total grupo)	9.443,9	9.858,8	9.523,9
Montacargas industriales	6.987,9	7.168,9	6.501,2
Mitsubishi Logisnext Co	4.044,5	4.129,5	3.693,0
Jungheinrich AG	4.483,5	4.559,7	4.348,5
Total ingresos por montacargas industriales	27.096,6	29.087,6	27.755,8

Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

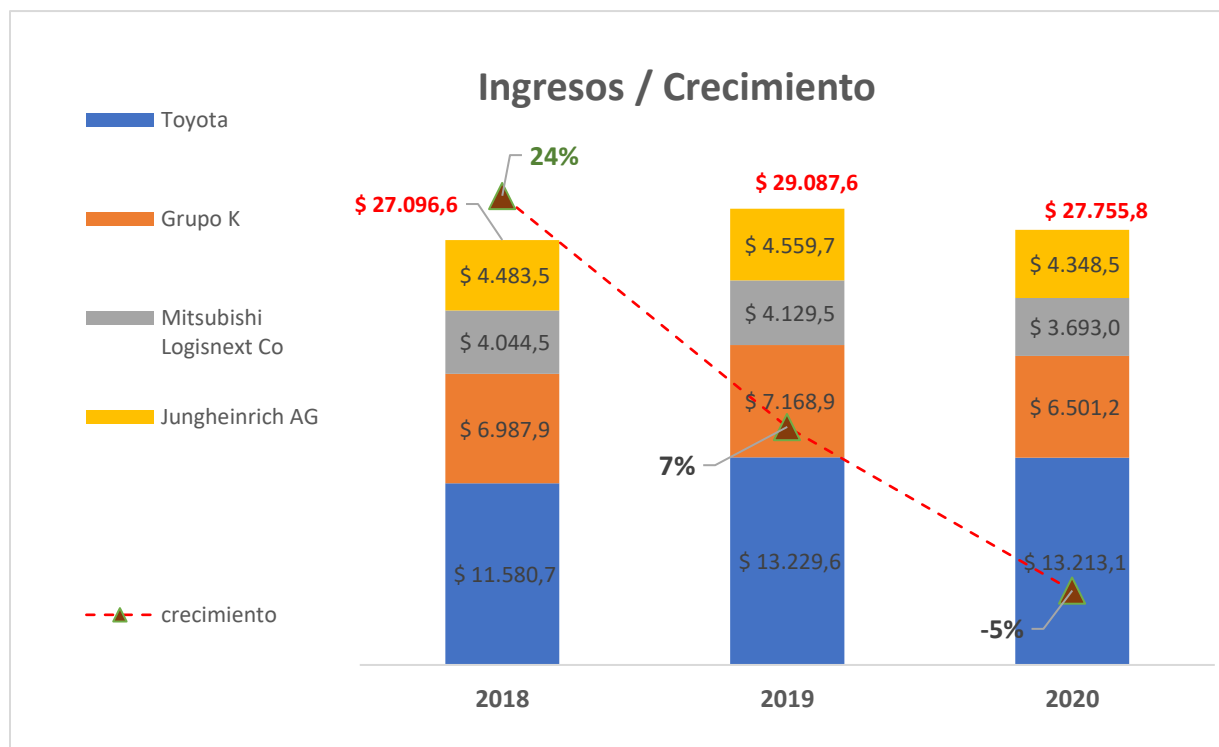
*Valores en millones de USD.

Respecto a Toyota industries corporation los ingresos del grupo percibidos por el segmento de montacargas industriales representan el 64% en 2018, 66% en 2019 y 2020; teniendo en cuenta el gran tamaño de este grupo económico, incluyendo el sector automotivo, se evidencia que el negocio de montacargas es muy redituable.

Igualmente, ocurre con el grupo K, se tiene en promedio en los tres años, una porción de los ingresos del grupo por cuenta de los montacargas industriales del 72%; lo que difiere respecto al grupo Toyota, es que la otra línea de negocio del grupo K también se relaciona con la misma industria, tratándose de la automatización en logística, (intralogística 4.0).

Teniendo en cuenta el gran tamaño de los 4 principales competidores globales, se puede asumir que el mercado global de montacargas industriales se acerca a los 30 mil millones de dólares al año.

El análisis de los 4 grandes fabricantes a nivel mundial da la referencia del tamaño y variación del mercado global.

Figura 20*Ingresos y crecimiento*

Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

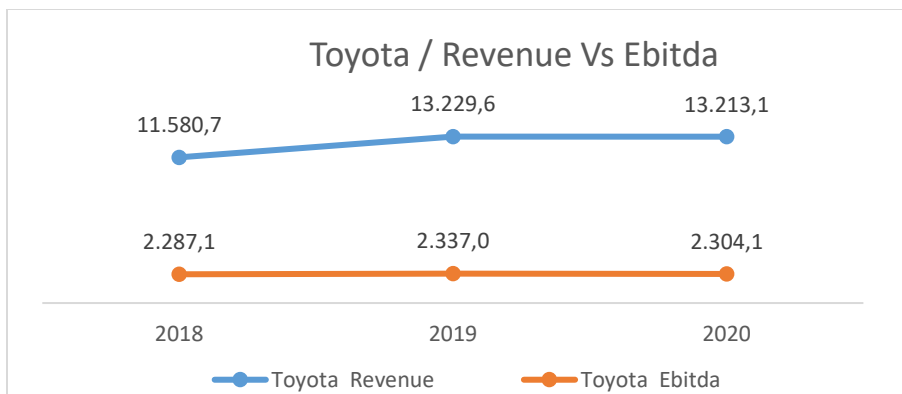
*Valores en millones de USD.

En el 2018 se registró un crecimiento de 24% respecto a 2017, esto es consecuente con los datos del mercado en los países de incidencia, ya que se aprecia un pico de crecimiento del volumen de unidades vendidas. En 2019 se aprecia crecimiento del 7%, del 2019 al 2020 el mercado se contrajo en 5%, causa de ello puede ser el comienzo de la crisis de COVID 19.

2.2.3.2.2 Relación entre ingresos y Ebitda.

Figura 21

Relación de ingresos Vs ebitda de Toyota



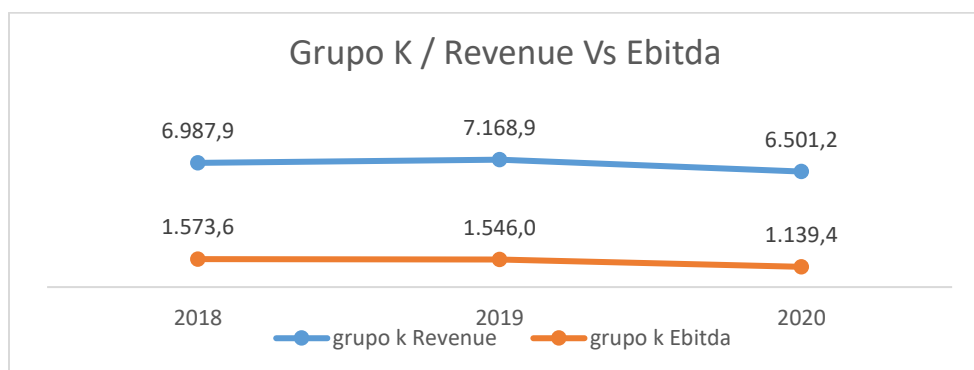
Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

*Valores en millones de USD.

Se puede ver la brecha entre los ingresos brutos y el ebitda de cada fabricante. En promedio, de los 3 años Toyota genera un ebitda que representa el 18% de sus ingresos brutos. Esta diferencia indica un buen comportamiento respecto a las ganancias del negocio. También se puede apreciar una tendencia estable.

Figura 22

Relación de ingresos Vs ebitda de Grupo K



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

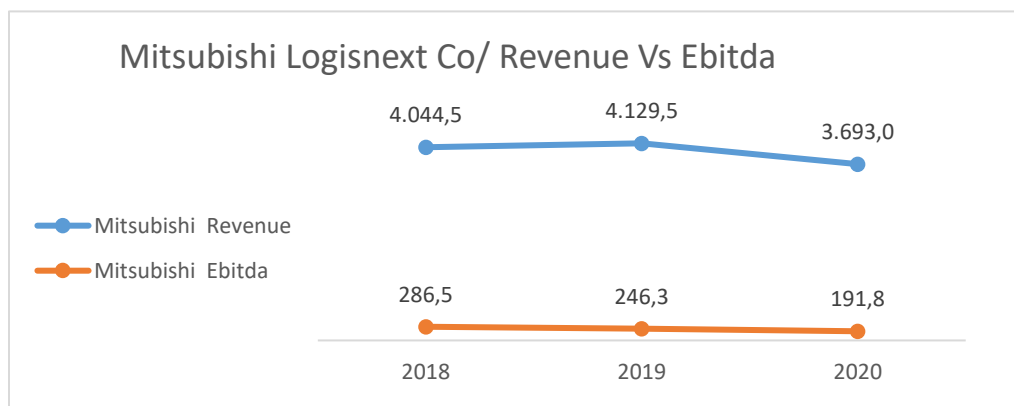
*Valores en millones de USD.

En promedio, de los 3 años El grupo K genera un ebitda que representa el 21% de sus ingresos brutos, comparado con Toyota, y aunque sus ingresos son menores; la ganancia

operativa tiene una mayor proporción (21% vs 18%), una muy probable razón es que los equipos del grupo K tienen un mayor precio produciendo un mejor margen.

Figura 23

Relación de ingresos Vs ebitda de Mitsubishi Logisnext Co



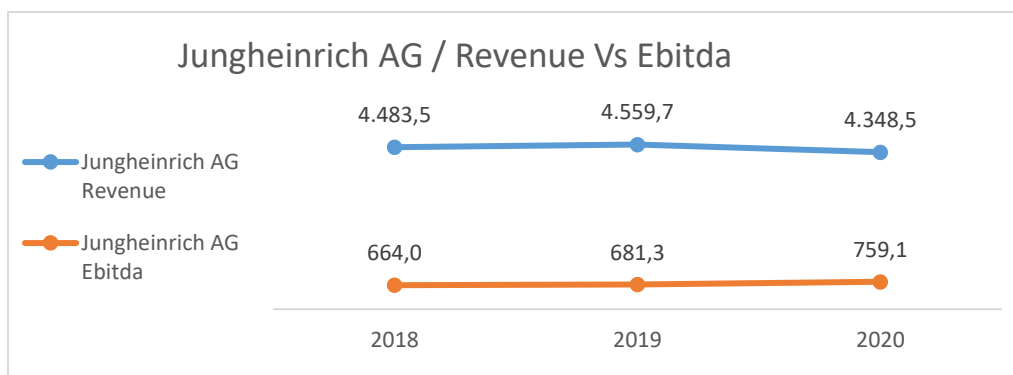
Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

*Valores en millones de USD.

En promedio, de los 3 años Mitsubishi genero un ebitda que representa solo el 6% de sus ingresos brutos, comparado con los dos líderes del mercado, la brecha es mucho mayor, este comportamiento no es positivo, denota que los rendimientos no son satisfactorios.

Figura 24

Relación de ingresos Vs ebitda de Jungheinrich AG



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

*Valores en millones de USD.

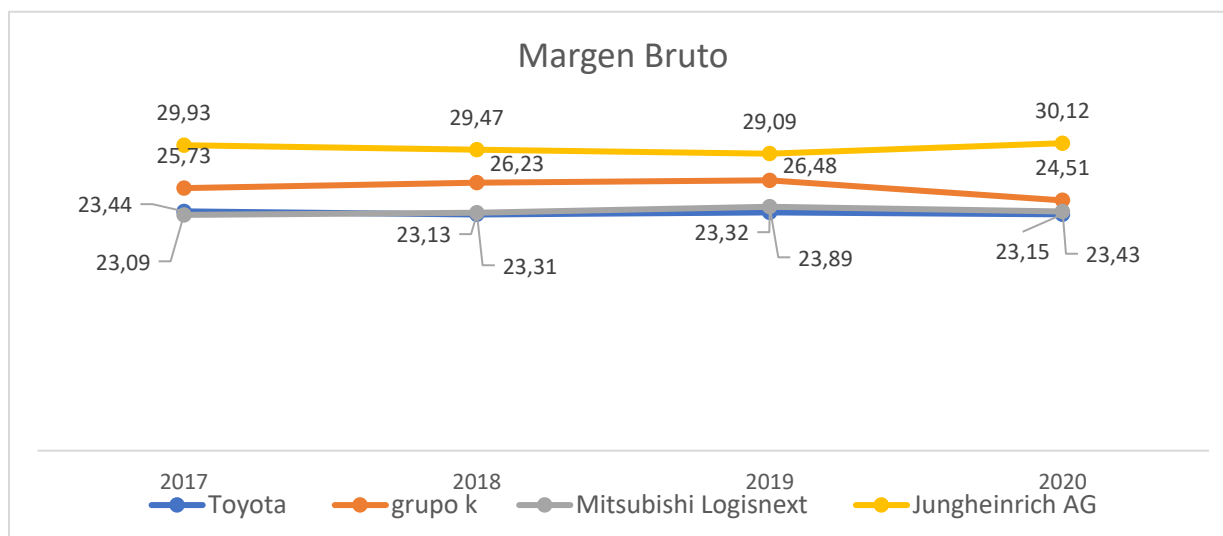
En promedio, de los 3 años Jungheinrich genero un ebitda que representa el 16% de sus ingresos brutos; los niveles de precio de los equipos de Jungheinrich son muy similares al grupo K, por esta razón se puede estimar que esta proporción de ebitda evidencia una muy buena utilidad.

2.2.3.2.3 Margen bruto.

Teniendo en cuenta que el margen bruto es la relación entre la utilidad bruta, la cual involucra el costo de las ventas, y los ingresos brutos, me permito analizar la comparación de este indicador financiero entre los 4 competidores:

Figura 25

Margen bruto de los líderes mundiales del mercado



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

Se puede evidenciar que a pesar del mercado liderazgo que hemos visto hasta ahora del grupo Toyota, tiene el mismo nivel de margen bruto de (Mitsubishi) que es el fabricante más débil con un promedio de 23 puntos.

Este comportamiento se podría entender desde 2 puntos de vista, uno puede ser la mejor eficiencia en la producción y los costos de venta, o puede verse desde el punto de vista de una mayor brecha entre costo y precio de venta.

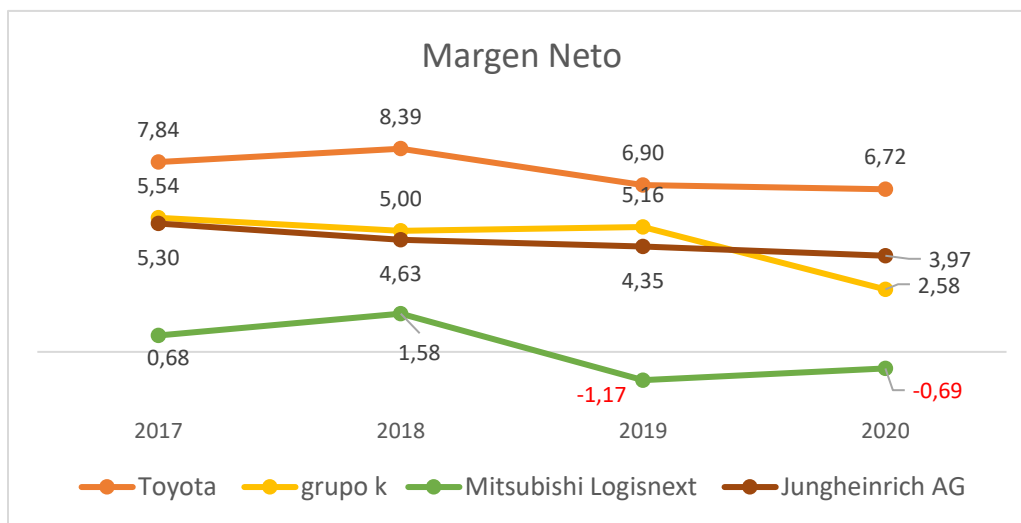
Como se había advertido, los precios entre Jungheinrich y el grupo K son similares, y desde luego son los más altos del mercado; por esta razón se puede estimar que el comportamiento respecto al mejor margen bruto es debido a la relación costo / precio de venta; versus la estrategia de liderazgo en precio del grupo Toyota que no permite tener una mayor diferencia entre el costo de producción y precio de venta.

Desde luego la política de precios altos afecta directamente a la participación del mercado en unidades.

2.2.3.2.4 Margen neto.

Figura 26

Margen Neto de los líderes mundiales del mercado



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

Respecto al margen neto, el cual se trata del último renglón del ejercicio pérdidas y ganancias, P y G y en efecto es uno de los indicadores más dicientes del comportamiento financiero del negocio, hay un fuerte dominio del grupo Toyota, y se encuentra una brecha con los competidores más cercanos (grupo K y Jungheinrich), que por promedio tiene márgenes muy similares (alrededor de 4,5), y su diferencia con Toyota es de aproximadamente 2,9 puntos.

Se puede atribuir esta diferencia al mejor volumen de ventas, y mayor participación en el mercado de Toyota, ya que la estructura de costos en temas de producción debería ser muy parecida entre los competidores líderes.

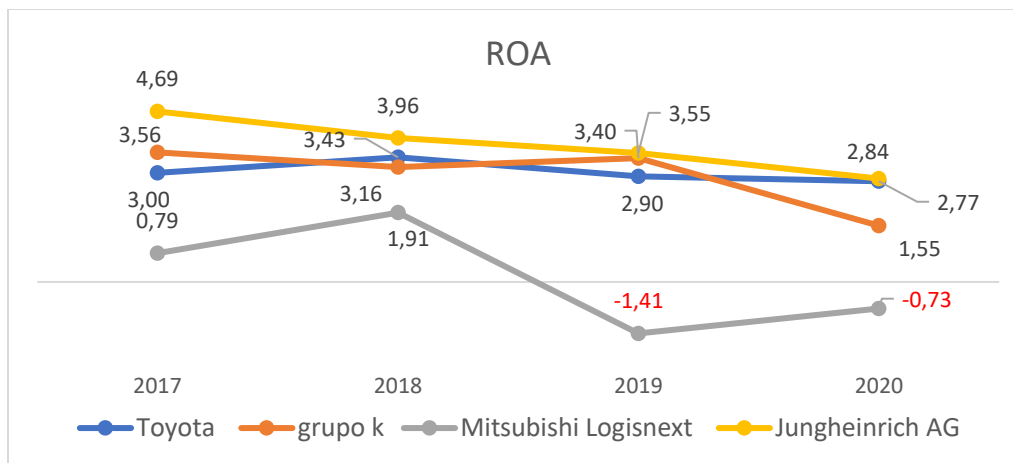
Por otro lado, se evidencia una fuerte caída del grupo K entre 2019 y 2020 de alrededor 2,5 puntos; esto pudo ser causado por el impacto de la pandemia COVID 19 que genero una disminución de ventas y un incremento en costos de producción.

Por último, el comportamiento negativo que presento Mitsubishi en 2019 y 2020, mostrando niveles de perdida en estos 2 años, y aunque Mitsubishi es el tercer competidor después del grupo k en términos de participación del mercado, es probable que su política de precios inferiores no esté dando el resultado esperado, ya que el nivel de ventas no sopesa el sacrificio en precio.

2.2.3.2.5 Rentabilidad sobre el activo (ROA.)

Figura 27

Rentabilidad sobre el Activo (ROA) de los líderes mundiales del mercado



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

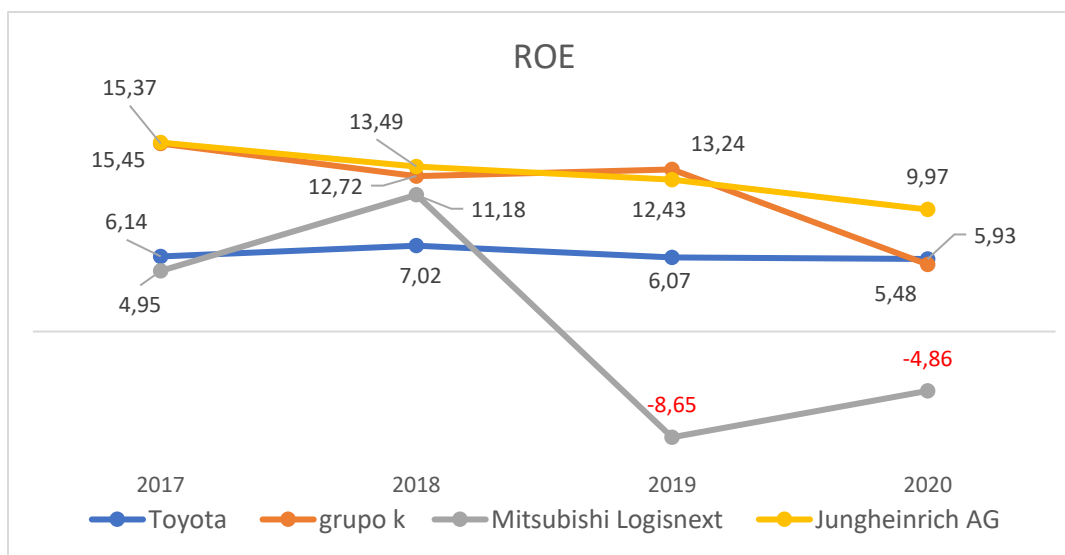
El indicador de ROA muestra una tendencia similar entre los competidores excepto Mitsubishi quien a lo largo de los 4 años de análisis tiene el indicador más bajo, llegando a valores negativos en 2019 y 2020; esta imagen correspondería a que la utilidad que deja la operación de Mitsubishi no cubre el valor del activo necesario para producir.

En el caso del grupo K, se ve una tendencia similar a Toyota y Jungheinrich siendo estable y con una caída en el 2020 (para Toyota no fue tan relevante respecto a 2019, de 2,9 a 2,7); esta caída probablemente causada por el efecto COVID 19.

2.2.3.2.6 Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE).

Figura 28

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de los líderes mundiales el mercado



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

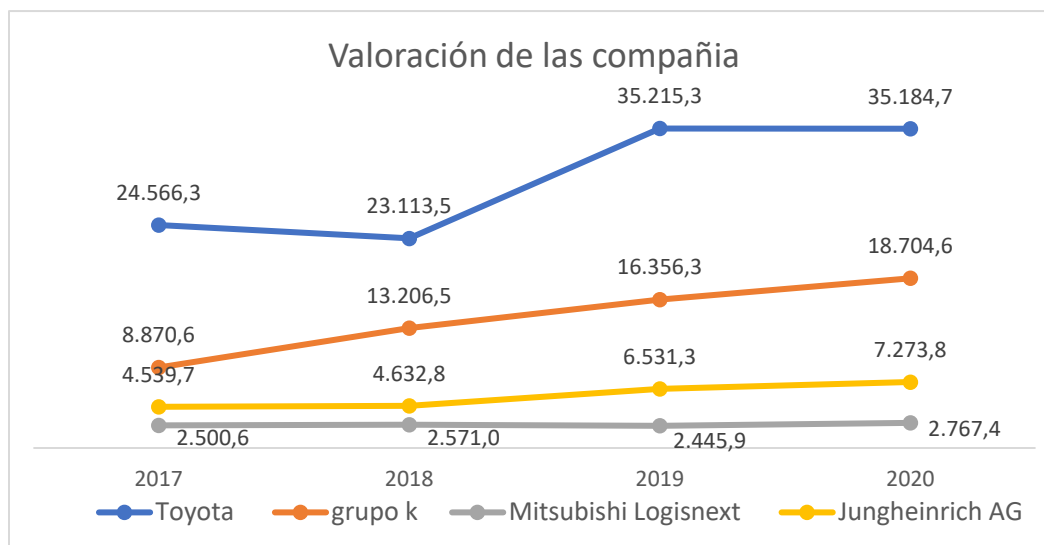
El comportamiento del ROE es muy parecido al comportamiento del ROA, difiere que la relación de utilidad vs patrimonio es mayor, pero la tendencia se mantiene.

Igualmente, Mitsubishi mostro valores negativos en 2019 y 2020, siguiendo con la misma lógica de deficiencia en utilidad neta.

Llama la atención la estabilidad del grupo Toyota inclusive en el año de pandemia COVID 19. Por su parte del grupo K, respecto al ROA y ROE se puede decir que fue el competidor más afectado por la pandemia COVID 19.

Figura 29

Valoración de las compañías de los líderes mundiales del mercado



Nota. Datos tomados de (Bloomberg, 2021)

*Valores en millones de USD.

La valoración de la compañía, según Bloomberg muestra la gran brecha entre Toyota industries corporation respecto a sus competidores, claro, hay que tener en cuenta que, según el análisis de ingresos realizado anteriormente, la porción del segmento de montacargas industriales en el grupo Toyota es de alrededor de 66%, lo cual indicaría que el valor de Toyota montacargas industriales es aproximadamente USD \$23.000.000.000 (veintitrés mil millones de dólares), aun así sigue siendo el mayor valor de empresa respecto a sus competidores.

El grupo K está valorado para el 2020 en aproximadamente USD \$18.700.000.000 (dieciocho mil setecientos millones de dólares), llama la atención que a pesar de sus dificultades por la pandemia presenta un crecimiento respecto al 2019 de 14%.

Jungheinrich AG es casi un 85% más pequeño que el grupo K respecto a su valoración. Mitsubishi Logisnext cierra el ranking siendo aproximadamente un 15% de la valoración del grupo K.

2.2.4 La firma.

El grupo K es un conglomerado de compañías fabricantes de maquinaria y equipo para manejo de cargas y su alcance operativo es a nivel global.

4 compañías / marcas de montacargas industriales hacen parte del grupo K, al igual que una gran marca en el segmento de soluciones de cadena de suministro, y automatización en logística.

De las 4 marcas de montacargas industriales, dos de ellas son de segmento premium de origen alemán, las cuales tiene el mayor foco de desarrollo del grupo y aportan la gran mayoría de ingreso, las otras 2 marcas, una de ellas de origen chino para cubrir el “value segment” o segmento de bajo valor, y la otra marca es Italo-Indu, para cubrir exclusivamente el mercado Indu.

El grupo K cuenta con más de 35.000 empleados alrededor del mundo, esta cifra ha tenido un incremento desde el 2015 del 42% (24.958 en 2016 a 35.563 en 2020).

Los ingresos en el segmento de montacargas industriales se dividen en venta de equipo nuevo y servicios asociados; renta, postventa (servicio y repuestos), comercialización de equipo usado.

Figura 30

Ingresos por tipo de negocio 2019 del Grupo K



Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

Figura 31

Ingresos por tipo de negocio 2020 del Grupo K



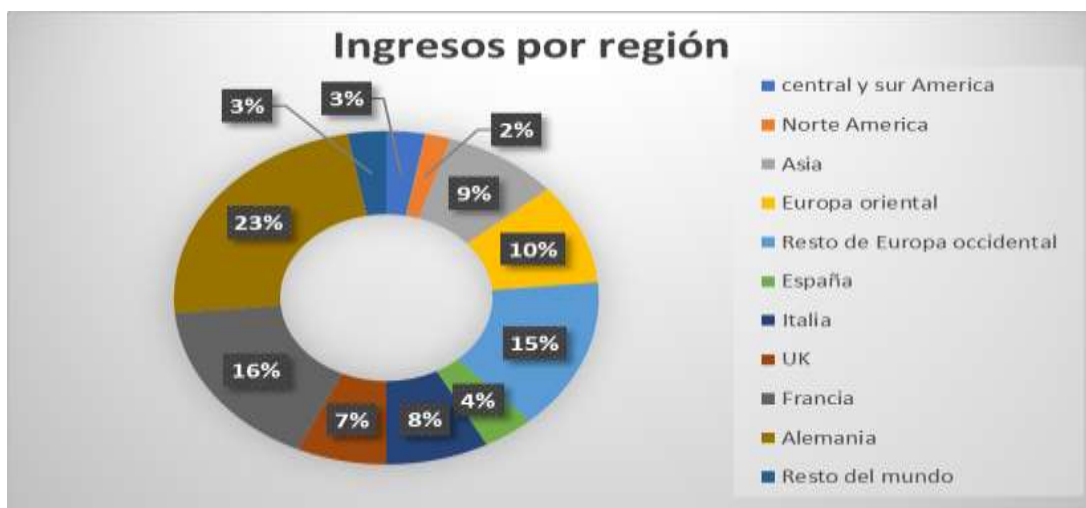
Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

Se aprecia un pequeño aumento en la renta y servicios postventa de 2 puntos en cada rubro, los cuales corresponden a la disminución en venta de equipos nuevos, este comportamiento puede relacionarse con la situación de pandemia que obligo a reducir inversión en activos por parte de los clientes. (Bloomberg, 2021).

Respecto a la distribución del ingreso por región vemos lo siguiente:

Figura 32

Ingresos por región del Grupo K



Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

Para la región Latinoamérica, la porción de ingreso es muy pequeña comparado con Europa occidental; esta información es acorde a las cifras que ya se analizaron en el aparte del tamaño del mercado y la participación de mercado del grupo en nuestra región. Solo un país como España nos supera por un punto porcentual a toda América latina, aunque es un mercado muy pequeño y los ingresos que aporta al grupo es mínimo, la mejora en market share en esta región resultara estratégica para mejorar la posición respecto a la competencia.

2.2.4.1 Portafolio de productos.

EL grupo K intenta cubrir por completo las necesidades para manejo de material de manera integral, por esta razón, la idea es contar siempre con una alternativa idónea que encaje correctamente con la necesidad del cliente, y desde luego que genere los ingresos esperados, es así como el portafolio de productos del grupo es uno de los más completo de la industria.

Figura 33

Portafolio de productos del Grupo K



Nota. Tomada de (Grupo K, 2021b)

2.2.4.2 Programa de gestión.

El grupo K tienen definida su estrategia corporativa en un límite de tiempo, se trata de la “estrategia K 2027”.

Ser un proveedor de soluciones integrales en el sector de la manipulación de materiales. Esto significa ser la mejor empresa del mundo en comprender las necesidades de manejo de materiales de la industria y brindar las soluciones adecuadas para suplir dichas necesidades.

El camino para lograr la estrategia está definido por cinco campos de acción.

2.2.4.2.1 Energía.

Especial énfasis en la eficiencia energética, este campo de acción tiene una influencia significativa en la intralogística y el manejo de materiales. La investigación y desarrollo del grupo K se centran en las tecnologías de propulsión para lograr mejor eficiencia energética.

En el portafolio ya cuentan con productos que incluyen todo tipo de tecnologías de propulsión, desde motores de combustión interna hasta baterías de plomo-ácido y de iones de litio, e incluso celdas de combustible. Los sistemas de propulsión eléctrica son de particular importancia, a través de sus marcas, el grupo K es proveedor líder de equipo eléctrico contrabalanceado y para almacén (warehouse).

2.2.4.2.2 Digitalización.

EL grupo K es experto en digitalización. Desarrolla soluciones innovadoras en red digital, desde software independiente hasta almacenes completamente automatizados, para aumentar la eficiencia de la intralogística de sus clientes. También están digitalizando sistemáticamente sus procesos internos utilizando métodos de desarrollo avanzados como la invención ágil.

2.2.4.2.3 Automatización.

El grupo K ofrece soluciones de automatización que se adaptan a los requisitos de cada cliente. Esto puede ser, desde un montacarga autónomo hasta una instalación de almacenamiento de gran altura totalmente automatizada. Estas soluciones son escalables y se pueden ampliar fácilmente con más módulos, lo que hace que la automatización se use de forma eficaz.

2.2.4.2.4 Innovación.

El grupo K es pionero en impulsar la innovación en el mercado de manipulación de materiales. Un entorno de innovación eficaz y procesos de desarrollo de vanguardia les permite crear nuevas tecnologías y productos en todos los segmentos. Las innovaciones deben estar siempre orientadas a satisfacer las necesidades del mercado.

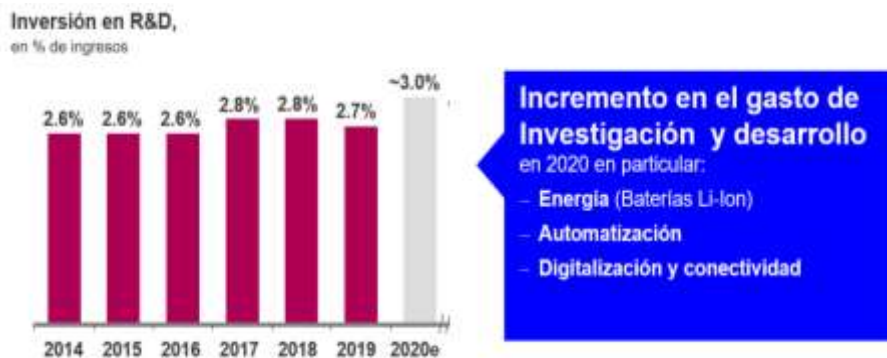
2.2.4.2.5 Rendimiento.

El rendimiento de los equipos producidos por el grupo K es el mejor en cada segmento de producto, así la estrategia podría mantener una posición de liderazgo a largo plazo. La mejora continua de los procesos internos permite incrementar el desempeño de los productos en la operación de los clientes. Como holding multimarca se pueden aprovechar las sinergias que surgen para aplicar mejoras continuas en el desarrollo de producto.

2.2.4.3 Coherencia entre estrategia y operaciones.

La estrategia 2027, cuenta con una fuerte inclinación hacia la innovación, es importante para el grupo estar integrando el desarrollo tecnológico en el marco de los campos de acción ya mencionados.

Se puede determinar la coherencia de la estrategia revisando el nivel de inversión destinada a investigación y desarrollo.

Figura 34*Inversión en investigación y desarrollo*

Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021b)

La tendencia de inversión en investigación y desarrollo es estable y con un valor importante respecto a los ingresos brutos del grupo K.

3. Análisis De Problemática Empresarial

Para describir de mejor manera la problemática empresarial en el grupo K en los países analizados, Se abordará el tema desde 2 situaciones actuales en la región; su comportamiento en comercialización de equipos y el comportamiento en la comercialización de repuestos.

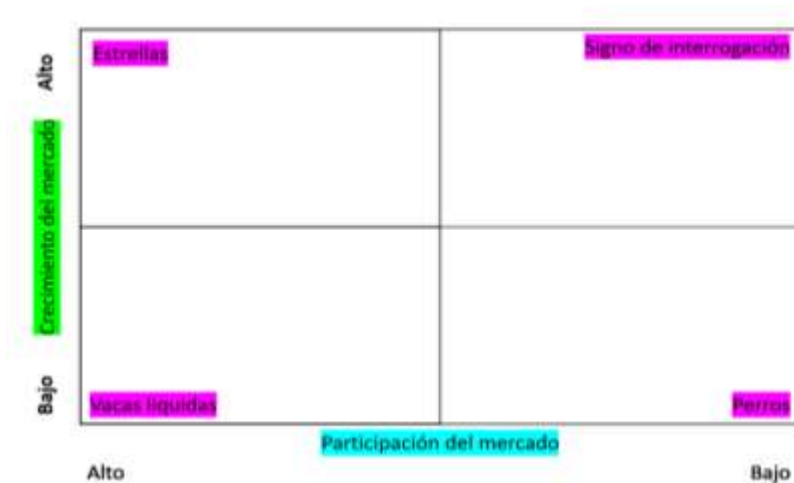
Igualmente se analizará la información recogida por medio de una encuesta realizada a varios profesionales de nivel gerencial quienes manejan el negocio en diferentes países de la región.

3.1 Situación en Comercialización de Equipos

Luego de Compilar la información de los tamaños de mercado y participación del mercado en cada país analizado en lo factores financieros del análisis de la industria, se utiliza la matriz 2X2 de portafolio de producto. (Lowy & Hood, 2004), esta matriz nos da la posibilidad de visualizar el comportamiento de comercialización de equipos referenciando el crecimiento del mercado vs el Marquet share.

Figura 35

Matriz de portafolio de producto



Nota. Datos tomados de (Lowy & Hood, 2004)

El cuadrante “Estrella” ubica negocios con un alto crecimiento de mercado y un Alto market share, se requiere inversión para mantenerse en esta situación la cual es la ideal; buen tamaño del mercado, y buena participación.

El cuadrante “Signo de interrogación” se trata de un alto crecimiento de mercado, pero con bajo market share; se requiere inversión para llegar al cuadrante estrella, logrando mejor crecimiento en participación de mercado.

El cuadrante “vacas liquidas” son negocios con bajo crecimiento de mercado, pero un alto market share; se trata de negocios de gran liquidez, la posición dentro del mercado que ofrece una buena participación genera buenos ingresos, solo deben madurar mientras crece el mercado, así mantener un buen nivel de participación y llegar al cuadrante “estrella”.

El cuadrante “Perros” se conforma de bajo crecimiento de mercado además de un bajo market share; estos negocios deben estar en expectativa respecto al mercado según su crecimiento pueden llegar a signo de interrogación o crecer en market share para llegar a “vacas

liquidas” la inversión y esfuerzo deben dirigirse para crecer en participación y lograr estar en “vacas liquidas”, en esta posición se asegura la rentabilidad del negocio independientemente del crecimiento del mercado.

Tabla 5

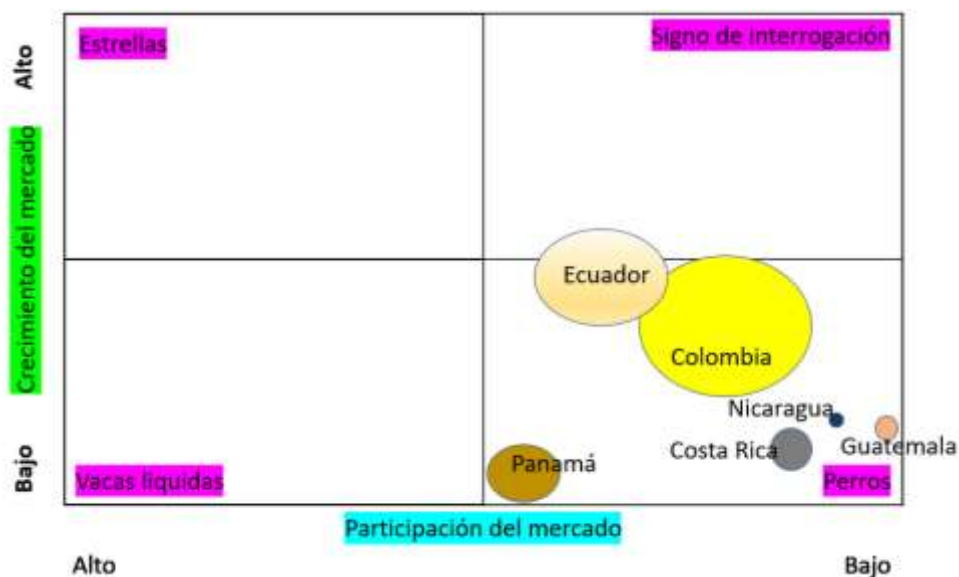
Market share 2020 y crecimiento del mercado

País	Market share_2020	Unidades vendidas 2020	Crecimiento mercado 2017 - 2020
Colombia	7,5%	120	4,0%
Ecuador	9,6%	86	8,0%
Panamá	20,1%	42	-56,40%
Costa Rica	5,9%	28	-31,00%
Guatemala	2,6%	11	-23,00%
Nicaragua	2,8%	4	-12,00%

Nota. Datos tomados de (Grupo K & Villasenor, 2021)

Figura 36

Países de incidencia ubicados en matriz de portafolio de producto



Nota: Elaboración propia

La ubicación de las circunferencias corresponde en la vertical al crecimiento de sus mercados locales en el periodo 2017 a 2020, y en la horizontal corresponde al market share de

cada país en el 2020; el tamaño de las circunferencias representa el tamaño del mercado homologado en la cantidad de unidades vendidas en el 2020.

Como se puede observar el crecimiento del mercado en la región fue positiva solo en Colombia y Ecuador, aunque con bajos índices; los demás mercados decrecieron de manera importante.

Respecto a la participación del mercado, se ubican los 6 países de incidencia en el cuadrante “perros” porque su market share no es bueno, y como ya fue mencionado en el análisis de la industria, el nivel de volumen de venta de equipos en la región es muy bajo, en la misma vía el nivel de market share no es el indicado comparado con los niveles del grupo en Europa.

El problema principal evidenciado corresponde a la necesidad de aumentar el market share para poder ubicar los mercados analizados en el cuadrante de “vacas liquidas”; de esta manera, independiente del comportamiento del crecimiento del mercado, se puede garantizar la sostenibilidad en el tiempo del negocio además de posicionar de mejor manera las marcas del grupo K en la región.

3.2 Situación en Comercialización de Repuestos

El grupo K cuenta con una herramienta que calcula desde una base de datos en una plataforma de Microsoft Access, el potencial de venta de repuestos dependiendo de la población de equipos comprados directamente a las fábricas, y de dicha población el consumo de repuestos depende del tipo / clase de equipos. No se cuenta con la información de población de equipos comprados en el mercado de usados, que normalmente vienen de USA.

A continuación, se puede observar el nivel de potencial de venta de repuestos en cada país, y el volumen de compra de repuestos de cada distribuidor a las fábricas para cubrir dicho potencial; además la brecha entre los dos valores.

Tabla 6*Potencial de venta de repuestos por país*

País	Población de equipos de 2017 a 2020	Potencial de venta de repuestos 2019-2020	Compra de repuestos a fabrica 2019-2020	Brecha
Costa rica	73	€ 121.157,00	€ 247.763,00	-104%
Colombia	207	€ 533.385,00	€ 325.496,00	39%
Panamá	71	€ 174.786,00	€ 74.557,00	57%
Guatemala	24	€ 58.374,00	€ 49.541,00	15%
Ecuador	46	€ 180.458,00	€ 134.349,00	26%
Nicaragua	sin datos			
Total		€ 1'068.160,00	€ 831.706,00	22%

Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021a)

Figura 37*Comportamiento de comercialización de repuestos 2019 - 2020*

Nota. Datos tomados de (Grupo K, 2021a)

Se puede apreciar la tendencia de la mayoría de los países donde el potencial de venta es mayor al volumen de compra de repuestos a fabrica.

La excepción es Costa Rica que tiene un nivel de compra de repuestos mucho mayor al potencial de venta con una diferencia del 104%; este hecho puede explicarse a que particularmente este distribuidor ha comprado muchos equipos usados en el mercado de estados unidos, entonces tiene la necesidad de mantener y reparar dichos equipos.

Al tener una mayor población de equipos, el potencial de ventas es más grande, y el distribuidor debe invertir más en stock de repuestos para lograr la capacidad de atender la demanda con tiempos de respuesta adecuados.

La problemática detectada en el tema de repuestos es la necesidad de lograr disminuir la brecha entre potencial de ventas y compra de repuestos a fabrica, aumentar la comercialización de repuestos para cubrir la operación de las poblaciones de equipos en cada país, si no se cuenta con la disponibilidad de los repuestos, los tiempos de respuesta de servicio se ven afectados, causando baja satisfacción del cliente final.

3.3 Encuesta a los Profesionales Involucrados en la Comercialización de Montacargas Del Grupo K En La Región

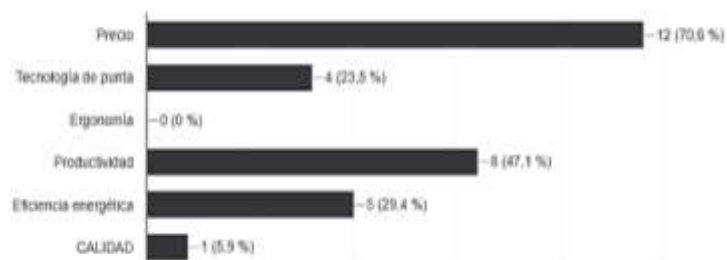
Se generó un cuestionario tipo encuesta en línea vía Google formularios, para conocer la percepción de los profesionales involucrados en el negocio de montacargas industriales, haciendo énfasis en los factores que dificultan la comercialización en la región. Los resultados de esta encuesta pueden determinar las posibles causas de los problemas principales; en total se obtuvieron respuestas de 17 profesionales, con roles de gerencia en el área comercial, gerencia de Renta, planificación y abastecimiento, servicio y postventa; desde Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Perú.

A continuación, los resultados más representativos:

1. ¿Cuál cree que es el criterio más importante en la decisión de compra / venta de equipos?

Figura 38

Criterio de decisión de compra



Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

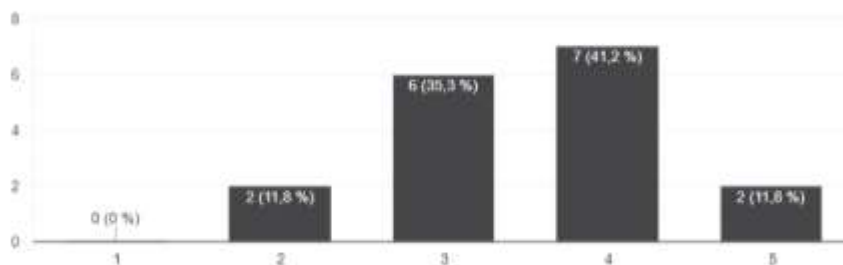
El 70% indica que el criterio más importante es el precio; esto puede dar un indicio de una causa de la problemática detectada acerca del bajo market share, ya que la política de precios del grupo K es referente a productos Premium de alto precio, esto se traduce en un obstáculo para la venta de equipos.

La productividad es el aspecto que sigue en criticidad con 47%; este resultado está a favor del producto del grupo K, ya que la tecnología de punta asegura los mejores performances en la industria.

2. ¿Califique la complejidad de venta consultiva de las marcas Premium del grupo K, siendo 1 muy fácil, y 5 muy complejo?

Figura 39

Complejidad en la venta



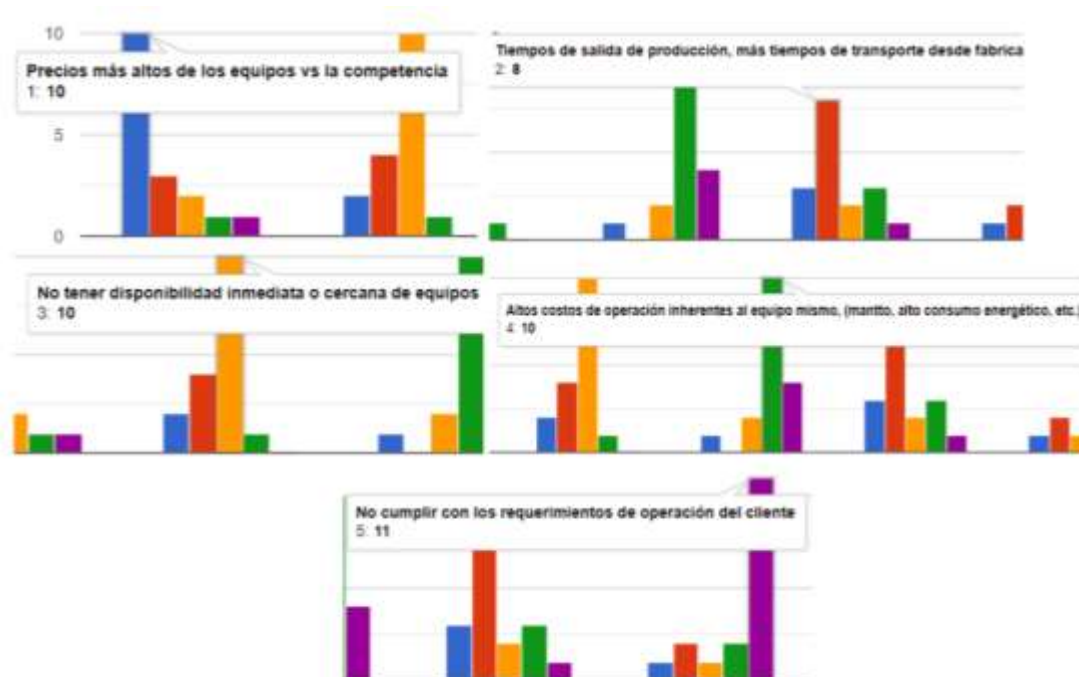
Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

Según este resultado, se puede determinar que el nivel de complejidad es medio alto respecto a la venta consultiva de las marcas Premium del grupo K, este hecho puede explicarse relacionado el resultado anterior, no es sencillo argumentar la justificación de un alto precio de equipo con una buena productividad en la operación, eficiencia energética, etc.; justamente el asesor de ventas debe conocer muy bien el producto y la operación del cliente.

3. Según su experiencia, califique las siguientes causas de pérdida de negociaciones de equipo de 1 a 5; siendo 1 la causa más crítica y 5 la causa de menor criticidad. Por favor no repita la calificación.

Figura 40

Ranking de causas de pérdida de negociación



Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos, el ranking de las causas de pérdida de negociaciones de equipos teniendo el número 1 como la causa más crítica es:

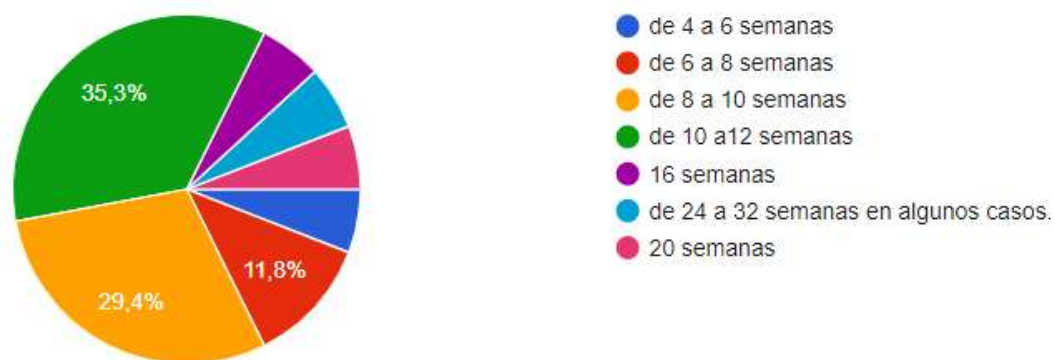
1. Precios más altos de los equipos vs la competencia.
2. Tiempos de salida de producción, más tiempos de transporte desde fabrica muy largos
3. No tener disponibilidad inmediata o cercana de equipos
4. Altos costos de operación inherentes al equipo mismo, (Mantto, alto consumo energético, etc.)
5. No cumplir con los requerimientos de operación del cliente

Este ranking nos confirma las causas que están generando la problemática principal de bajo market share respecto a la situación en comercialización de equipos: La causa más crítica es el alto precio de los equipos, seguido de los tiempos de producción y transporte y la falta de disponibilidad inmediata o cercana de equipos; estas dos causas se relacionan y complementan entre sí ya que la última puede ser consecuencia de la segunda; este resultado marca un camino para la generación de las alternativas de solución.

4. ¿Cuál es el tiempo promedio aproximado de transporte de equipos desde las fábricas?

Figura 41

Tiempo de transporte de equipos



Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

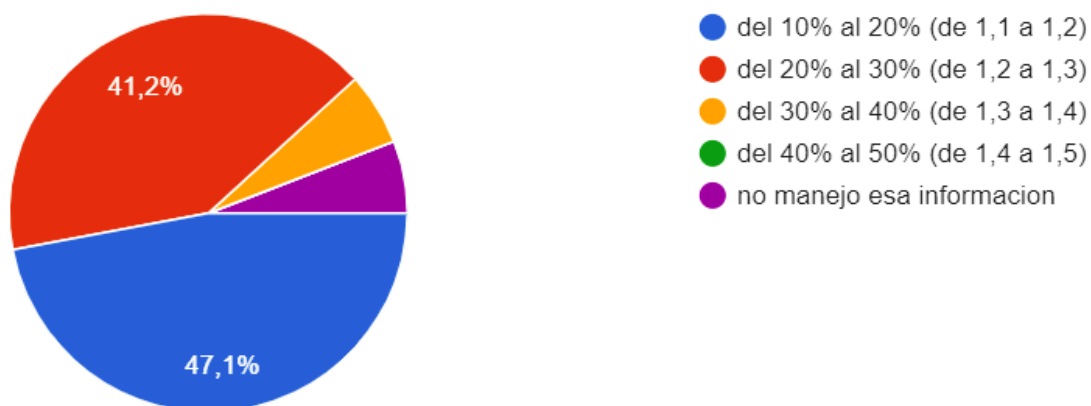
De 10 a 12 semanas con el 35% es la respuesta más común, seguido de 8 a 10 semanas con un 29%. Estos tiempos de transporte están en concordancia con las causas analizadas en la anterior pregunta; 10 a 12 semanas de transporte es un tiempo muy largo, este echo genera

dificultad en las negociaciones, inconformidad en los clientes y aumento de costos operativos para cubrir Clausulas de incumplimiento por tiempos de entrega.

5. Indique el nivel de incremento del precio en el equipo, respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte, nacionalización.

Figura 42

Incremento del precio en equipo por costo logístico

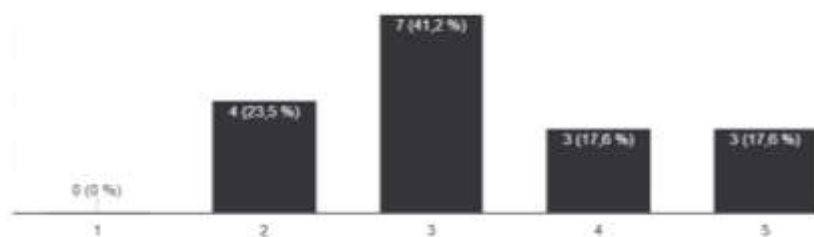


Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

El nivel de incremento de precio de equipo causado por factor de importación más común es del 10% al 20%, con un 47%, seguido de 20% a 30% con un 41%.

Aunque son niveles normales, si es posible reducir en algo este costo de importación, y transporte, ayudaría a bajar el precio de los equipos y así ser más competitivos.

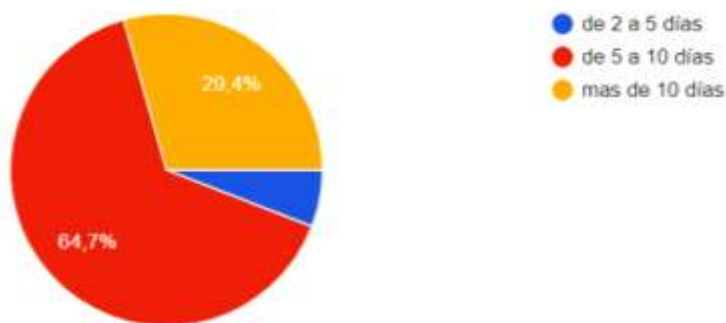
6. De 1 a 5, siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho, ¿Cuál es su percepción respecto al nivel de disponibilidad de repuestos en el centro de distribución en fabrica?

Figura 43*Nivel de satisfacción de disponibilidad de repuestos*

Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

Según los resultados de esta pregunta, el nivel de satisfacción es medio bajo, teniendo en cuenta que 23% de las respuestas son de nivel 2, insatisfecho.

7. ¿Cuál es el tiempo promedio aproximado, de transporte aéreo (prioridad de urgencia) de repuestos desde los centros de distribución en Europa?

Figura 44*Tiempo de transporte aéreo de repuestos*

Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

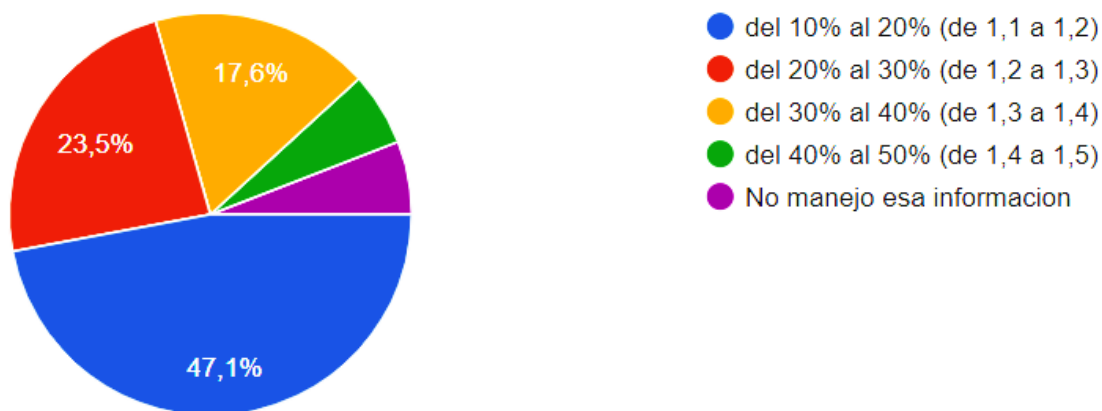
Este resultado, siendo el más común un tiempo de transporte aéreo para una prioridad de urgencia de 5 a 10 días con 64,7% seguido de más de 10 días con 29% denota un tiempo muy largo para obtener un repuesto urgente, este echo afecta directamente la capacidad de respuesta de los

dealers en casos de tener equipos fuera de servicio, disminuyendo la disponibilidad operativa de los mismos por demoras en la consecución de los repuestos necesarios para reparar.

8. Indique el nivel de incremento del precio de los repuestos (prioridad de stock), respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte marítimo, nacionalización, etc.

Figura 45

Incremento de precio de repuestos por costo logístico (Prioridad de stock)



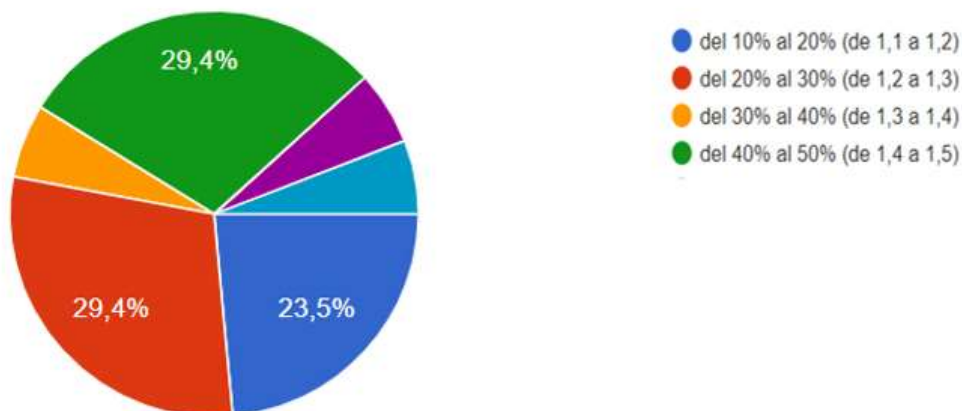
Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

El resultado muestra un incremento del precio por factor de importación del 10% al 20% con un 47% de respuestas comunes, seguido de un incremento del 20% al 30% con un 23,5% de respuestas comunes; estos factores de importación están dentro del rango normal de operación para stock, aun así, si fuese posible reducir en alguna proporción, se traduciría en mayor volumen de ventas de repuestos.

9. Indique el nivel de incremento del precio de los repuestos (prioridad de urgencia), respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte Aéreo, nacionalización, etc.

Figura 46

Incremento precio de repuestos por costo logístico (Prioridad de urgencia)



Nota: Tomado de encuesta, elaboración propia

El incremento de 40% al 50% iguala en proporción al incremento del 20% al 30% con un 29,4% de respuestas, este incremento genera altos costos en la compra de repuestos para reparar con urgencia un equipo, además, no llega a ser justificable si los tiempos de transporte aéreo son tan largos como se determinaron en la pregunta 7.

10. ¿Cuál sería su recomendación para mejorar los tiempos de respuesta en disponibilidad de equipos y/o repuestos?

A esta pregunta abierta, 6 profesionales de los encuestados coincidieron que una posible alternativa para mejorar las dificultades que evidenció la encuesta es tener disponibilidad de equipos y repuestos en un centro de distribución regional en Latinoamérica.

4. Descripción De Alternativas, para la Solución a La Problemática Empresarial

Según la encuesta realizada, se puede determinar que los causales de las problemáticas principales, bajo market share y la necesidad de aumentar la comercialización de repuestos en los países de estudio, son: alto costo de los equipos, y la falta de disponibilidad inmediata o cercana de equipos y repuestos, (este problema, también incrementa el costo de equipos y repuestos) debido a los largos tiempos de producción y transporte de equipos desde las fábricas. En ese orden de ideas se plantean las siguientes alternativas de solución:

4.1 Alternativas de Solución

- Reducción de costo de producción de los equipos
- Apertura de sucursales directas del grupo K en cada país analizado.
- Apertura de una sede operativa del grupo K en uno de los países objeto de estudio.

A continuación, tendremos un análisis básico de descarte o elección de las alternativas descritas.

4.1.1 Reducción de costo de producción de los equipos.

Según lo descrito en la política de precios dentro de los factores del análisis de la industria, numeral 2.2.2.2.1, donde por medio de la matriz de las 4V's se determina que para lograr la alta variedad y variación de los productos del grupo K, se requieren incurrir en altos costos de fabricación. Además, el grupo K, esta categorizado como marca Premium; utiliza tecnología de punta y altos estándares de diseño, por ello el costo de producción y el precio de venta de los equipos están dentro los más altos en la industria.

En esa misma línea, y de acuerdo con la descripción de la estrategia corporativa del grupo K donde busca ser un proveedor de soluciones integrales en el sector de la manipulación de materiales y se basa en los 5 campos de acción ya descritos; Energía, digitalización,

automatización, innovación, rendimiento; para lograrlo, definitivamente no se puede escatimar en costos respecto a calidad en materiales, nivel de tecnología, línea de producción y costos asociados a la comercialización.

Según lo descrito anteriormente, esta alternativa de solución no es viable.

4.1.2 Apertura de sucursales directas del grupo k en cada país analizado.

Según los datos de tamaño del mercado que se analizaron en el numeral 2.2.3.1, el cual no es significativo, y además de los datos de crecimiento económico de cada país visto en el tema de análisis de entorno, numeral 2.1., más la incertidumbre actual sobre la situación económica mundial en el futuro próximo; no sería nada justificable incurrir en un nivel tan alto de inversión para montar una sucursal directa en cada país.

En Suramérica, además del mercado brasilero, Chile cuenta con el mercado más grande, el cual asciende a aproximadamente a 4621 equipos en promedio en los últimos 5 años (Grupo K & Villasenor, 2021) (este mercado es mayor al promedio de los últimos 5 años de la suma de los 6 países analizados que alcanza a 4146 equipos), solo allí el grupo K es accionista mayoritario de la compañía distribuidora en Chile, en ese orden de ideas, no se contemplaría una incursión directa por medio de sucursales en los mercados locales analizados.

Según lo anterior, esta alternativa de solución no es viable.

4.1.3 Apertura de la sede operativa del grupo k en uno de los países objeto de estudio.

Siguiendo con la necesidad de resolver las causales de bajo market share identificadas en la encuesta; alto costo de los equipos, y la falta de disponibilidad inmediata o cercana de equipos

y repuestos más los largos tiempos de producción y transporte de equipos; se puede concluir que es necesario mejorar la eficiencia operativa en el proceso de venta.

Teniendo en cuenta que todo el proceso logístico, desde la importación, transporte y puesta en marcha de los equipos en la operación, es de ejecución y responsabilidad de cada dealer, los esfuerzos del grupo K deben ir dirigidos a hacer más simple y eficaz dicho proceso logístico, y en esa misma vía, hacerlo más económico.

La alternativa de abrir una sede operativa del grupo k en uno de los países objeto de estudio generara mejoras importantes en el proceso logístico, los precios de los equipos serían más competitivos, produciendo un crecimiento en el volumen de ventas.

Esta alternativa de solución es la recomendable y de la cual se hará el análisis de viabilidad.

5. Selección de la Alternativa Para la Solución de la Problemática Empresarial

De acuerdo con el punto anterior, la alternativa de solución a la problemática empresarial seleccionada es la apertura de una sede operativa del Grupo K en uno de los países objeto de estudio; esta solución tendría los siguientes impactos positivos o beneficios:

- Se reducirían los costos de flete de los equipos; los dealers cubrirían el transporte desde la sede operativa hasta su país, en vez cubrir el flete actual desde las fábricas en Europa.
- Este impacto ayuda a solucionar las dos causas más críticas evidenciadas en la pregunta 3 de la encuesta; precios más altos de los equipos vs la competencia y tiempos de producción, más tiempos de transporte desde fabrica muy largos.
- Cubriría la demanda de disponibilidad de equipos y repuestos generando mejor capacidad de respuesta de nuestros dealers hacia los clientes finales, incrementando así la eficiencia operativa tanto del proceso comercial como de postventa.

- Este impacto solucionaría la causal No 3 del ranking descrito en la pregunta 3 de la encuesta; No tener disponibilidad inmediata o cercana de equipos, además de incrementar la comercialización de repuestos.
- El tiempo de transporte tanto marítimo como aéreo se reduciría en gran proporción.
- Este impacto solucionaría la causal No 2 del ranking descrito en la pregunta 3 de la encuesta; tiempos de producción, más tiempos de transporte desde fabrica muy largos; respecto a los repuestos, lo descrito en la pregunta 7 de la encuesta donde el tiempo de transporte aéreo en prioridad de urgencia es de 5 a 10 días, evidencia un problema crítico el cual sería solucionado.

En general, los precios de los equipos serían más competitivos, produciendo un crecimiento en el volumen de ventas. Esta alternativa de solución es la recomendable y de la cual se hará el análisis de viabilidad.

5.1 Selección del país de Ubicación Para la Sede Operativa del Grupo K

Para la selección del país de ubicación de la sede operativa, se emplean los siguientes parámetros:

5.1.1 Primer filtro respecto al tamaño del PIB.

Tabla 7

PIB 2019 por país

PIB 2019	
Colombia	\$323.616
Ecuador	\$107.436
Guatemala	\$76.710
Panamá	\$66.801
Costa Rica	\$61.801
Nicaragua	\$12.521

Nota. Datos tomado de (Cepal.org, 2021)

* Valores en millones USD

Se descarta a Nicaragua por tener el menor tamaño de PIB, no se podría garantizar una mejor infraestructura logística.

5.1.2 Segundo filtro respecto al logistic performance index.

Teniendo en cuenta que en primera instancia la sede operativa funcionara como un centro de distribución regional, y sus funciones serán en su gran mayoría logísticas; se toma como referencia el “country score card” de los países en cuestión, que genera el LPI (logistic performance index); este estudio lo realiza bancomundial.org. (Worldbank, 2018)

Dimensiones del LPI: Se analizan 6 dimensiones clave para evaluar el desempeño logístico de cada país.

El desempeño logístico (LPI) es el promedio ponderado de las puntuaciones de los países en las seis dimensiones clave, el máximo puntaje posible para cada dimensión es 5.

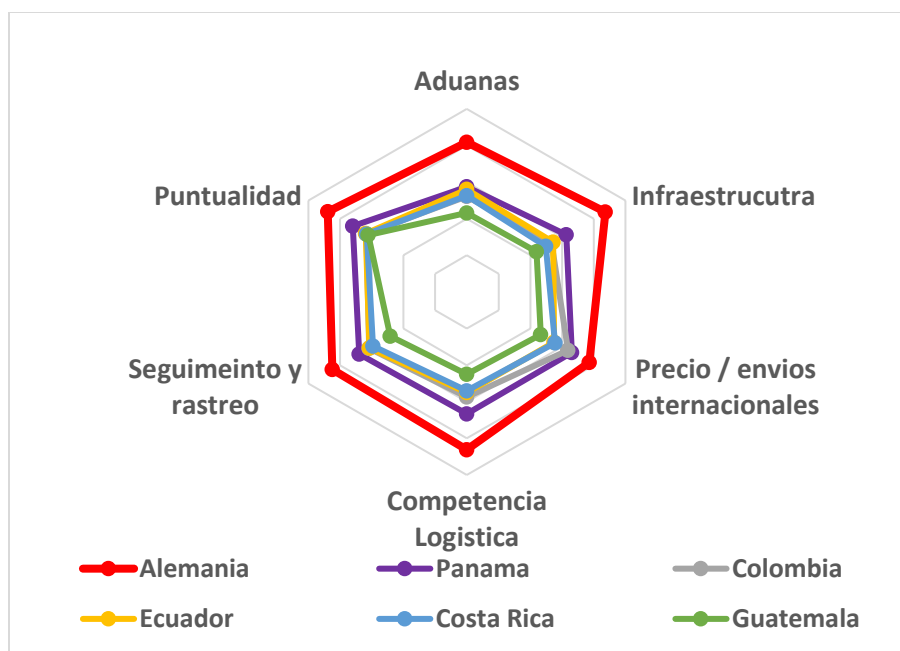
1. *Aduanas*: Eficiencia del proceso de despacho (es decir, rapidez, simplicidad y predictibilidad de las formalidades) por parte de los organismos de control de las fronteras.
2. *Infraestructura*: Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información), etc.
3. *Precio*: Facilidad para gestionar los envíos con precios competitivos.
4. *Competencia*: Competencia y calidad de los servicios logísticos (por ejemplo, operadores de carga, proveedores de transporte, agentes de aduanas, etc.).
5. *Seguimiento y rastreo*: Capacidad para monitorear los envíos en tiempo real.
6. *Puntualidad*: de los envíos para llegar a destino dentro del tiempo de entrega programado o esperado.

A continuación, se hará una comparación de los países objeto de estudio, (excepto Nicaragua ya que fue descartada en el primer filtro), vs Alemania el cual es el número uno del ranking; dicha evaluación tiene sus datos más actualizados a 2018.

Tabla 8*Puntuación de desempeño logístico por país*

País	Aduanas	Infraestructura	Precio / envíos internacionales	Competencia Logística	Seguimiento y rastreo	Puntualidad
Alemania	4,09	4,37	3,86	4,31	4,24	4,39
Panamá	2,87	3,13	3,31	3,33	3,4	3,6
Colombia	2,61	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17
Ecuador	2,8	2,72	2,75	2,75	3,07	3,19
Costa Rica	2,63	2,49	2,78	2,7	2,96	3,16
Guatemala	2,16	2,2	2,33	2,25	2,42	3,11

Nota. Datos tomados de (Worldbank, 2018)

Figura 47*Diagrama radial de puntuación de desempeño logístico por país*

Nota. Datos tomados de (Worldbank, 2018)

Como se puede ver en el diagrama radial, el país de mejor desempeño es Panamá, seguido de Colombia.

Aunque Ecuador tiene mejor performance que Colombia en algunas dimensiones como Aduanas e infraestructura; el puntaje general ponderado de Colombia es mayor y se ubica en un

ranking de 4 posiciones arriba, esto obedece al mejor desempeño respecto a precio (3,19 Col vs 2,75 Ec).

Respecto al número 1 en el ranking que es Alemania, se puede evidenciar que la brecha más grande está en infraestructura y aduanas, estos deberían ser los puntos para fortalecer en nuestra región.

Tabla 9

Ranking de desempeño logístico

País	LPI Score	LPI Ranking
Alemania	4,2	1
Panamá	3,28	38
Colombia	2,94	58
Ecuador	2,88	62
Costa Rica	2,79	73
Guatemala	2,41	125

Nota. Datos tomados de (Worldbank, 2018)

Según lo descrito anteriormente, para el segundo filtro se descarta Ecuador, Costa Rica y Guatemala; el país de ubicación definitiva de la sede operativa se determinará entre Panamá y Colombia.

5.1.3 Tercer filtro, para definir la sede entre Colombia y Panamá.

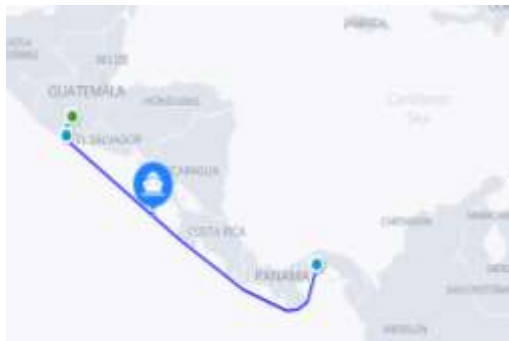
Se genera una tabla de ponderación con puntajes de 1 a 100 por cada aspecto, así poder calificar los dos países y obtener como resultado el de mejor performance.

Los aspectos por evaluar son:

- 1. LPI score**, según lo indicado y descrito en el punto anterior.
- 2. Tiempo de transporte marítimo:** Teniendo como punto más distante entre los países objeto de estudio al puerto de Guatemala, se pudo determinar el tiempo de transporte marítimo desde los puertos del pacifico de Panamá y Colombia.

Figura 48

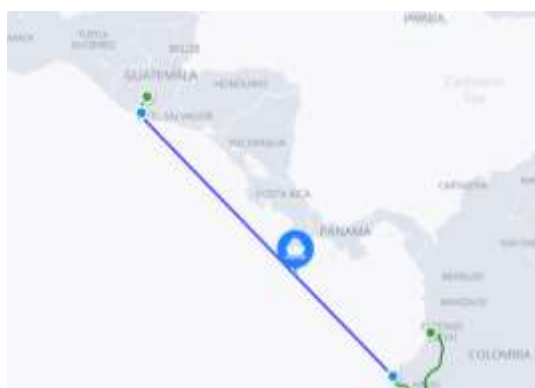
Tiempo transporte marítimo Panamá - Guatemala:



Nota. Tomado de (SeaRates, 2021).

Figura 49

Tiempo transporte marítimo Colombia - Guatemala:



Nota. Tomado de (SeaRates, 2021).

Tabla 10

Tiempos de transporte marítimo desde Panamá o Colombia

Origen	Destino:	Tiempo	Puntaje
Panamá, puerto de Panamá	Guatemala, Puerto Quetzal	2 días 18 horas (2,75 días), 4 horas en transito	80
	Colombia, puerto de Buenaventura	3 días 6 horas (3,25 días), 4 horas en transito	

Nota: Elaboración propia

3. Precios de Flete: De igual manera, tomando como referencia el país más distante, Guatemala; se obtuvo el estimado de precio del flete exwork de un container de 40ft para transportar 2 equipo eléctricos contrabalanceados de 7 Ton de peso cada uno, incluyendo la batería, lo cual hace que la mercancía sea dangerous good.

Estos precios fueron cotizados por agentes de carga en Colombia y Panamá.

Tabla 11

Precio flete Panamá / Guatemala

Origen	Destino	Precio	Puntaje
Panamá, puerto de Panamá	Guatemala, Puerto Quetzal	USD 2.890	80

Nota. Datos tomados de (J. Bailey, comunicación personal, 11 de noviembre de 2021).

Tabla 12

Precio flete Colombia / Guatemala

Origen	Destino	Precio	Puntaje
Colombia, puerto de Buenaventura	Guatemala, Puerto Quetzal	USD 4.650	70

Nota. Tomado de (Taurus logistics colombia, 2021).

Como referencia, el costo actual del flete de un contenedor de 40ft desde Alemania a Centroamérica esta alrededor de 9000 USD. (J. Solano & Partselect CR, comunicación personal, 5 de noviembre de 2021)

4. Aspectos sociales: Tomamos las variables ya analizadas en el aparte del entorno que más impactan la situación social; desempleo, pobreza, inequidad según coeficiente Gini.

Tabla 13*Variables Sociales*

país	Desempleo	Puntaje	Pobreza	Puntaje	Coefficiente Gini	Puntaje	Promedio Puntaje
Panamá	5,8	60	7,88	70	0,51	50	60
Colombia	9,9	30	26,28	20	0,53	46	32

Nota. Datos tomado de (Cepal.org, 2021)

5.1.4 Puntajes finales para Colombia y Panamá.

Tabla 14*Ponderación*

LPI score	45%
Tiempos de transporte	20%
Precios de flete	25%
Aspecto Social	10%

Nota: Elaboración propia

5.1.4.1 Criterios de ponderación.

El aspecto logístico será fundamental en el desarrollo de las funciones de la sede operativa del grupo K, por ello el score LPI tiene el mayor peso en la ponderación, 45%.

Para solucionar la problemática secundaria referente al alto costo de los equipos; la reducción del costo de transporte es crítica, por ende, tiene un peso considerable en la ponderación, 25%.

Siguiendo el nivel de criticidad, el tiempo de transporte es importante para tratar de solucionar la problemática de disponibilidad inmediata o cercana de equipos y/o repuestos, su ponderación es de 20%.

Por último, el aspecto social el cual no influye directamente en la eficiencia y economía del proceso logístico, si es importante a mediano y largo plazo respecto a la estabilidad de la empresa local, por ello, su ponderación es de 10%.

Tabla 15

Tabla de puntuación final.

País	LPI Score	Ponderación 45%	Tiempo Transpo rte.	Ponderación 20%	Precios	Ponderación 25%	Aspecto Social	Ponderación 10%	Total
Panamá	65,6	29,5	80	16	80	20	60	6	71,5
Colombia	58,8	26,4	62	12,4	70	17,5	32	3,2	59,5

Nota: Elaboración propia

Según la calificación total la mejor opción de ubicación de la sede operativa del grupo K es **Panamá**; además de lo evaluado anteriormente, hay un aspecto que es un plus y se trata de la divisa; al comercializar en dólares, los costos de venta y operativos, no se verán afectados por la volatilidad de la tasa de cambio respecto a la moneda local tal como si ocurren en Colombia.

6. Plan y Recomendaciones de Implementación

El plan de implementación debe asegurar que la sede operativa del grupo K en Panamá cumpla con los siguientes aspectos:

1. Contar con una operación en zona franca, teniendo en cuenta que “Las mercancías ingresadas en estas Zonas se consideran fuera del Territorio Aduanero Nacional (TAN) para efectos de los impuestos a las importaciones y a las exportaciones” (Legis Editores, 2021) así, poder traer equipos desde las fábricas, mantenerlos en stock en zona franca y desde allí ir distribuyendo dichos equipos según la demanda de los países de la región.

Dicho stock debe asegurar la disponibilidad al término de la distancia para cubrir las necesidades en equipos de la región.

2. Contar con el stock de repuestos necesarios para cubrir el potencial de venta de repuestos en cada país, según lo visto en la situación de comercialización de repuestos en la descripción de la situación de problemática empresarial.
3. La sede operativa del grupo K debe quedar ubicada estratégicamente para que el transporte de equipos y repuestos hacia los países de la región sea lo más eficiente posible, tanto en tiempo como en costo.

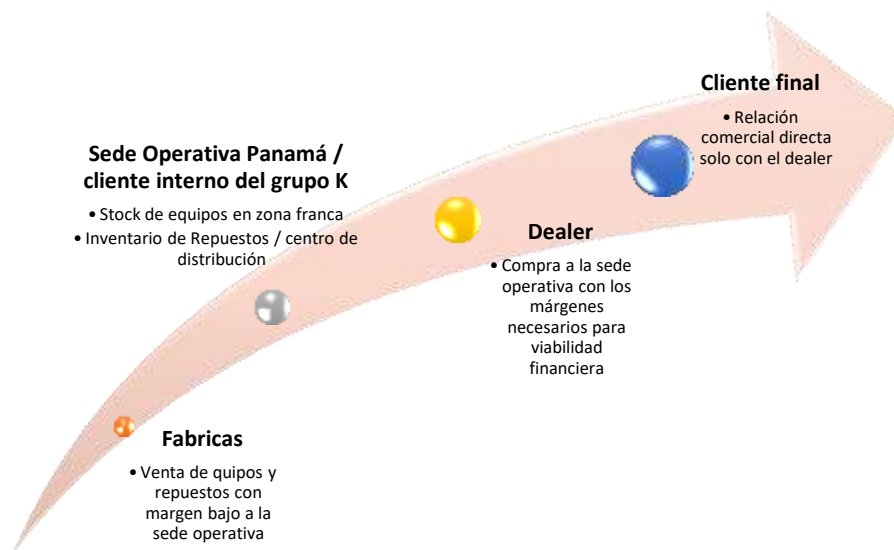
Según lo analizado en el aparte anterior, la mejor alternativa para la ubicación de la sede operativa es Panamá.

4. En una primera etapa, las funciones de la sede operativa serian meramente logísticas, siendo un centro de distribución regional; aun así, se podrá aprovechar la infraestructura y BackOffice para dar soporte y entrenamiento tanto en ventas como en servicio técnico.

6.1. Modelo de Operación Comercial

Figura 50

Modelo de operación Comercial



Nota: Elaboración propia

La sede operativa del grupo K en Panamá será un cliente interno de las fábricas, así pues, los equipos y repuestos serán vendidos por las fábricas a la sede operativa con muy bajo margen.

La sede operativa comprará las unidades necesarias para reunir el stock de equipo en zona franca para cubrir la demanda de la región. Por el lado de los repuestos, la sede operativa debe comprar y mantener el inventario necesario para cubrir el potencial de ventas de cada país.

Los dealers comprarán los equipos a la sede operativa en Panamá según la demanda de los negocios en sus países, igualmente los repuestos deberán ser comprados en la sede operativa, los precios de la sede operativa hacia los dealers tendrán un margen bajo, tan solo para garantizar la viabilidad financiera de la sede operativa. en el aparte de viabilidad financiera se podrán determinar los márgenes mínimos de operación.

La idea es que los dealers puedan comprar con el costo más bajo posible, para que tengan espacio de negociación con sus clientes, y puedan llegar a ofertar con precios más competitivos.

Para describir la propuesta de implementación de la sede operativa, se divide la operación en dos aspectos; gestión de equipos, y gestión de repuestos, los cuales serán explicados a continuación.

6.2 Gestión de Equipos

6.2.1 Stock de equipos en zona franca.

Como ya fue descrito en el aparte 2.3 la Firma, el portafolio de producto se divide en 6 grupos:

- Montacargas contrabalanceados con motor a combustión interna (IC cb)
- Montacargas contrabalanceados eléctricos (E Cb)
- Montacargas de Warehouse con operario abordó
- Montacargas de Warehouse con operario a pie
- Tractores
- Equipos automatizados

Para determinar la cantidad de equipos en stock que deben cubrir la demanda de la región, se basa en las cantidades de equipos por tipo y por país en el 2020.

Los tractores y equipos automatizados no se incluyen en la proyección ya que su venta ha sido nula en la región.

Respecto al impacto de la pandemia COVID 19 en el 2020, revisando las cifras de market share en los países analizados, vemos que solo hubo una variación en unidades vendidas de 320 unidades en 2019 vs 291 unidades en 2020 (reducción de 29 equipos), esta variación no es significativa para decidir no tener en cuenta las cifras del 2020; esto evidencia que el negocio del grupo K al ser parte básica de la cadena de suministro no sufrió al mismo nivel que otros sectores económicos.

Tabla 16*Equipos vendidos en 2020*

País	E Cb	IC Cb	Warehouse truck operario abordó	Warehouse operario a pie	Total, por país
Costa Rica	3	8	6	11	28
Colombia	13	42	19	46	120
Ecuador	18	43	0	25	86
Panamá	7	6	19	10	42
Nicaragua	0	0	1	3	4
Guatemala	1	0	0	10	11
Total, por tipo de equipo	42	99	45	105	291

Nota. Datos tomado de (Grupo K & Villasenor, 2021)

Para determinar un presupuesto de crecimiento de ventas por tipo de equipo, se hace un aumento de un 30% del total de equipos por país para cubrir la potencial demanda de equipos desde países del resto de Suramérica o Centroamérica.

Tabla 17*Unidades potenciales para otros países*

	E Cb	IC Cb	Wh Truck Operario Abordo	Wh Truck Operario A Pie	Total
Unidades Potenciales Para Otros Países	13	30	14	32	87

Nota: Elaboración propia

Entonces, la base de población de equipos para desde allí obtener el incremento de unidades a vender por año es:

Tabla 18

Población base de equipos

E Cb	IC Cb	Wh truck operario abordo	Wh truck operario a pie	Total
55	129	59	137	378

Nota: Elaboración propia

Tabla 19

Incremento anual de ventas

Incremento anual en ventas	
E cb	15%
IC Cb	7%
Wh truck operario abordo	10%
Wh truck operario a pie	15%

Nota: Elaboración propia

Tal vez los porcentajes de crecimiento se vean muy agresivos, pero viéndolo desde el punto de vista de unidades proyectadas, se trata de un incremento de 131 equipos al primer año, luego un promedio de incremento de 59 equipos durante los siguientes años.

Tabla 20*Presupuesto de venta de equipos a 5 años:*

Año	E Cb	IC Cb	Wh truck operario abordo	Wh truck operario a pie	Total, por año
año 1	63	138	64	157	422
año 2	72	147	71	181	471
año 3	83	158	78	208	526
año 4	95	169	86	239	589
año 5	110	181	94	275	659

Nota: Elaboración propia

Hay que tener en cuenta dos aspectos importantes respecto a las metas propuestas:

- El objetivo de la sede operativa en Panamá es aumentar el volumen de ventas haciendo el proceso comercial más eficiente y con mayor probabilidad de éxito, por ello, el resultado debe ser el aumento de las unidades en el mercado.
- Es probable que, producto de la reactivación económica después del confinamiento, el mercado de montacargas industriales en la región va a crecer más que la tendencia actual, por esta razón el grupo K debe asumir el reto de poner más unidades en el mercado, los grandes clientes están ajustando estrategias de reactivación que incluye aumento de presupuesto para compra de maquinaria.

De acuerdo con la tendencia mundial de “descarbonizar” las operaciones industriales, y migrar a la electrificación, el crecimiento en ventas de equipos contrabalanceados eléctricos debe ser mayor al crecimiento de los equipos IC, (motor a combustión interna), ya que se busca reducir los gases de efecto invernadero que producen dichos equipos.

De igual manera, al tratarse de países en vía de desarrollo, se espera que la migración de equipos manuales hacia equipos eléctricos para mover carga no mayor a 2 Toneladas produzca un crecimiento de ventas de equipos con operario a pie más representativo por su menor costo.

Según la información anterior, se determina que el stock permanente en zona franca corresponde al 50% (teniendo en cuenta que debe haber una rotación de dicho inventario al año) del promedio de los 5 años:

Tabla 21

Stock de equipos en zona franca

E Cb	IC Cb	Wh truck operario abordo	Wh truck operario a pie	Total, stock
42	79	39	106	267

Nota: Elaboración propia

Tomando como área de parqueo de un equipo IC cb, el cual es de 2m de frente por 4,5m de profundo, se asumen 10m² aproximadamente por equipo, por ende, el área requerida en zona franca es aproximadamente **2700 m²**.

6.2.2 Costos operativos en zona franca para gestión de equipos.

Tabla 22

Costos Operativos en zona franca

Costos de operación en zona franca	Valor Anual	
Renta lote zona franca 2700m ² (1,5 usd x m ²)	USD	48.600
Renta de oficinas 200m ² (5,5 usd x m ²)	USD	13.200
permiso de operación zona franca	USD	2.400
Clave de operaciones	USD	5.000
Administración (seguridad, recolección basuras, etc.)	USD	8.448
Total, Anual	USD	77.648
Depósito de garantía costo único	USD	15.450

Nota. Datos tomados de (Panamá Parque Logístico, 2021)

Desde luego se toma el valor de renta de área teniendo en cuenta los 2700 m2 calculados según el stock del punto anterior.

6.2.3 Costos de fábrica de los equipos.

Las familias de equipos ya descritas tienen muchas variantes en capacidad, accesorios y opcionales, lo cual hace que los precios no sean estándar.

Se determinaron los costos promedio de los equipos producidos y enviados a Latinoamérica durante los primeros 9 meses de 2021.

Tabla 23

Costo promedio de fabrica 2021

Costo promedio de fabrica 2021	
E Cb	USD 26.760
IC Cb	USD 27.275
Wh truck operario abordo	USD 24.456
Wh truck operario a pie	USD 5.370

Nota. Datos tomados de (Silva, 2021)

Se asume un aumento de costo de fabricación anual del 3%, los valores de costo del presupuesto de venta de equipos quedan como sigue:

Tabla 24*Costos de fabricación presupuestados por año*

	Año 1		Año 2		Año 3	
	Qty	Costo Total	Qty	Costo Total	Qty	Costo Total
E Cb	63	USD 1.730.643	72	USD 2.049.946	83	USD 2.428.161
IC Cb	138	USD 3.868.630	147	USD 4.263.618	158	USD 4.698.933
Wh Truck Operario Abordo	64	USD 1.620.954	71	USD 1.836.541	78	USD 2.080.800
Wh Truck Operario A Pie	157	USD 868.293	181	USD 1.028.493	208	USD 1.218.250
Total	422	USD 8.088.520	471	USD 9.178.597	526	USD 10.426.145

	Año 4		Año 5	
	Qty	costo total	Qty	costo total
E Cb	95	USD 2.876.157	110	USD 3.406.808
IC Cb	169	USD 5.178.694	181	USD 5.707.439
Wh truck operario abordo	86	USD 2.357.547	94	USD 2.671.101
Wh truck operario a pie	239	USD 1.443.017	275	USD 1.709.254
Total	589	USD 11.855.415	659	USD 13.494.601

Nota: Elaboración propia

Con estos valores de costo definidos, se establece un margen para determinar el ingreso por venta de equipos para la sede operativa, este margen será analizado e indicado en la sección 6.5.2. análisis de sensibilidad.

6.3 Gestión de Repuestos

6.3.1 Modelo de implementación.

Para determinar cómo podría ser la implementación de una operación de distribución de repuestos en la sede operativa en Panamá, se toma como ejemplo la operación del RDC (regional distribution center) del grupo K ubicado en República Checa que soporta toda Europa oriental incluida Rusia y Turquía, esta área, según datos WITS (World industrial trucks statistics) suman 17.728 unidades vendidas por el grupo K en el 2020 (Grupo K, comunicación personal, 2021). Para ese tamaño de población de equipos, en ese centro de distribución cuentan con un stock de repuestos de 12 millones de EUR (equivalente a 13,7 millones de USD) (Cambioeuro, s. f.), que garantiza una disponibilidad cercana al 94% (I. Svab & Grupo K, comunicación personal, 5 de noviembre de 2021)

Dentro del Holding del grupo K hay una compañía de servicios logísticos, la cual hace de operador logístico para el RDC siendo proveedor de servicio macro para el funcionamiento del centro de distribución; encargándose de todo el proceso, desde la recepción de mercancía, descarga, verificación y almacenamiento, hasta el despacho y transporte hacia los clientes.

Para la gestión de repuestos en la sede operativa de Panamá se puede adoptar ese mismo modelo operativo, la ubicación de este centro de distribución de repuestos, no necesariamente debe estar dentro zona franca.

6.3.2 Costos operacionales.

A continuación, los costos operativos anuales relacionados al operador logístico del RDC de Europa oriental:

Tabla 25*Costos operacionales para repuestos del RDC de Europa oriental*

Inventario De Repuestos	Usd	13.680.000		
				Valor Anual
Nomina *	USD			684.000
Renta De Infraestructura De Warehouse / 5000m2	USD			306.593
Costos fijos admón. (servicios públicos, Mantto, administración, etc.)	USD			34.824
Servicio / (BackOffice, RR.HH., contabilidad, etc.)	USD			114.000
Servicio / mano de obra operativa	USD			73.509
Transporte proveed internos	USD			319.200
Costos operativos IT (servicio y Mantto)	USD			15.014
Pallets, cajas, contenedores, etc.	USD			67.715
Ingreso de mercancía, descarga, verificación, almacenamiento	USD			277.668
Picking, empaque, alistamiento, carga de mercancía para despacho	USD			126.953
	Total	USD		2.019.475

Nota. Datos tomados de (I. Svab & Grupo K, comunicación personal, 5 de noviembre de 2021)

*La nómina es un costo propio del RDC, los demás ítems son cobrados por el operador logístico.

Para manejar un inventario de 13,7 millones de dólares se requiere un gasto operativo de 2 millones de dólares.

Según lo determinado en el aparte 3.2. situación de comercialización de repuestos en la descripción de la situación de problemática empresarial punto 3, el potencial de venta de repuestos en los países analizados es de 1'068.160 EUR, equivalente a 1'217.702 USD; para cubrir esa demanda el stock debería ser mayor en un 50% de ese valor en aras de obtener un indicador de disponibilidad alto según el standard del RDC en Europa.

Tabla 26*Nivel de stock de repuesto*

Potencial de ventas repuestos	EUR	1.068.160	USD	1.217.702
Inventario con 50% adicional	EUR	1.602.240	USD	1.826.554
	*Tasa de cambio EUR - usd			1,14

Nota. Elaboración propia

*Tasa de cambio a 15 de noviembre de 2021, datos tomados de (Cambioeuro, s. f.)

Haciendo una comparación de los inventarios a manejar en la sede operativa en Panamá vs el RDC para Europa Oriental se pudo determinar un factor de relación para escalar las operaciones (1'826.554 / 13'680.000) igual al **13%**.

Respecto a los costos operacionales de la sede del grupo k en Panamá, se estima el costo de nómina según valores actuales dentro de la organización; los costos fijos administrativos como servicios públicos, mantenimiento, etc., se define por criterio propio.

Tabla 27

Nomina presupuestada

Nomina Anual		
Director de Ventas y servicio para Latinoamérica	USD	102.000
gerencia de operaciones	USD	84.000
subgerente de logística	USD	72.000
Coordinación comercio exterior	USD	54.000
Planificación de stock de partes / Pricing	USD	42.000
Jefatura de Almacén	USD	42.000
Total	USD	396.000

Nota: Elaboración propia

Para el costo de la infraestructura del warehouse que incluye el área y los racks necesarios, se toma como referencia el valor de m² que tienen el RCD de Europa oriental de 61,3 USD; teniendo en cuenta que el área del RDC es de 5000 m², se determina que el área requerida para la sede en Panamá sería de 2000 m².

Los demás ítems son calculados respecto al factor de relación de inventarios mencionado del 13%.

Tabla 28*Costos operativos para la gestión de repuestos*

<u>inventario de repuestos</u>		USD	1.826.554
		Valor Anual	
^{a,b} Nomina		USD	267.000
Renta de infraestructura de warehouse / 2000 m2		USD	122.637
Costos fijos admón. (servicios públicos, Mantto, administración, etc.)		USD	25.000
Servicio / (BackOffice, RR.HH., contabilidad, etc.)		USD	15.221
Servicio / mano de obra operativa		USD	9.815
transporte proveed internos		USD	42.620
Costos operativos IT (Servicio y Mantto)		USD	2.005
pallets, cajas, contenedores, etc.		USD	9.041
Ingreso de mercancía, descarga, verificación, almacenamiento		USD	37.074
Picking, empaque, alistamiento, carga de mercancía para despacho		USD	16.951
	Total	USD	547.364

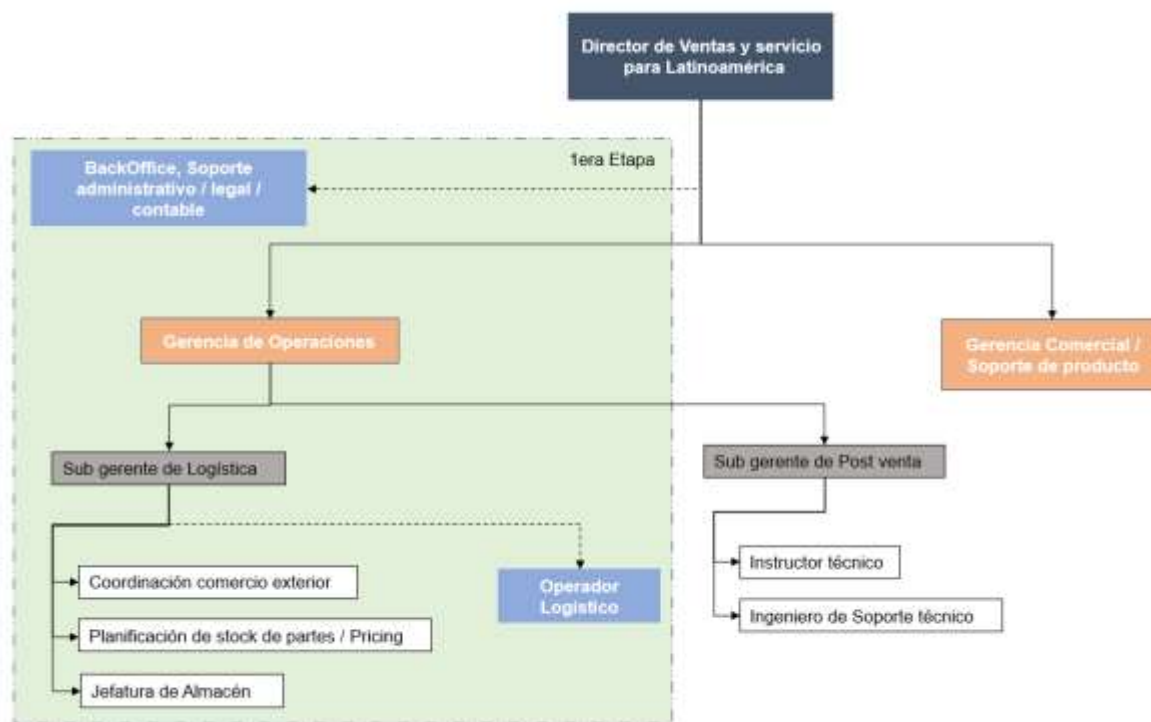
Subtotal de operador logístico: **USD 280.364.**

Nota: Elaboración propia

- a. La nómina es un costo directo y propio de la sede operativa en Panamá, los demás ítems serían cobrados por el operador logístico.
- b. Se asigna el 50% del costo de nómina de los cargos de Director de Ventas y servicio para Latinoamérica, Gerente de operaciones, y subgerente de logística.

6.4 Estructura Organizacional

El organigrama propuesto contiene los cargos requeridos para la operación logística en una primera etapa, y luego contar con el soporte técnico y comercial.

Figura 51*Organigrama propuesto*

Nota: Elaboración propia

El director de ventas y servicio para Latinoamérica es quien lidera la operación de comercialización y postventa para toda la región, su base actual está en la sede del grupo K en Brasil.

El servicio de BackOffice puede ser prestado desde la base del grupo K en Brasil siendo un tercero para la sede operativa, pero perteneciente al grupo K.

Como se puede observar, la primera etapa corresponde a la actividad logística.

El operador logístico reporta como proveedor de servicio macro al subgerente de logística, quien controla toda la operación.

El gerente de operaciones debe liderar además del proceso logístico, la administración total de la sede.

La coordinación de comercio exterior debe ejecutar los procesos de importación y exportación de equipo y repuestos.

La planificación del stock de partes y gestión de precios de venta es responsable de mantener los niveles de disponibilidad alrededor del 90%.

La jefatura de almacén debe asegurar el almacenamiento correcto y la confiabilidad del inventario de equipos y repuestos.

Ya en una segunda etapa se debe implementar la subgerencia de postventa que debe liderar el entrenamiento y soporte técnico para toda la región.

EL gerente comercial deberá gestionar el cumplimiento de las metas de venta de equipos para la región y así lograr la sostenibilidad de la sede operativa del grupo K en Panamá

6.4.1 Viabilidad financiera

Teniendo estimados los costos de operación, los cuales fueron descritos en los numerales 6.3, para gestión de equipo, y 6.4 para gestión de repuestos; además de tener la proyección de ventas, se compilan estos valores en un ejercicio de flujo de caja proyectado.

Se procede a calcular la TIR y el VPN, y así poder definir si financieramente es viable o no la alternativa de solución planteada; apertura de una sede operativa del grupo K en Panamá.

- Valor Presente Neto (VPN): valor presente de ingresos menos valor presente de egresos, descontados a una tasa de interés que refleje al menos el costo de capital.
- Si el valor VPN es positivo, se considera un proyecto viable financieramente. (Useche, 2021)
- Tasa Interna de Retorno (TIR): tasa de rentabilidad propia de los recursos invertidos en un proyecto. Es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero. Se considera viable toda inversión cuya TIR sea mayor que la tasa mínima de retorno requerida. (Useche, 2021).

- La tasa interna de oportunidad TIO: es la tasa de retorno de la inversión que se aplica al cálculo del valor presente. En otras palabras, sería la tasa de retorno mínima prevista si un inversionista elige aceptar una cantidad de dinero en el futuro, al compararla con la misma cantidad en la actualidad. (Corvo, 2019).
- Flujo de caja Proyectado:

Tabla 29*Flujo de caja Proyectado*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas proyectadas	0	12.259	13.857	15.677	17.756	20.130
Ventas de equipos ¹	0	10.676	12.115	13.762	15.649	17.812
Ventas de repuestos ²	0	1.583	1.741	1.915	2.106	2.317
(-) Costo de venta de equipo *incluido factor de importación Panamá ³	0	9.706	11.014	12.511	14.226	16.193
(-) Inventario repuestos ⁴	0	1.826	2.009	2.210	2.431	2.674
(-) Nomina ⁵	198	396	415	436	458	481
(-) Adecuación bodega, racks, muelles, oficinas	90	0	0	0	0	0
(-) Costos de operación zona libre ⁶	93	80	83	87	90	94
(-) Costos de Servicio de Operador logístico ⁷	0	280	288	297	306	315
(=) Flujo de caja neto USD	- 381	30	44	135	242	371

*Valores en miles de USD.

1. Valor calculado con un margen de ganancia por equipos de 10%
2. Valor calculado con un margen de ganancia por repuestos de 30%
3. Valor calculado con un factor de importación de 1.2
4. Para el 1er año se calcula tomando el potencial de venta de repuestos más 50% para cobertura, a partir del segundo año se calcula un incremento anual del 10%
5. Incremento de nómina anual del 5%
6. Incremento anual de costos operativos zona Libre del 4%
7. Incremento anual de costos del operador logístico del 3%

Nota: Elaboración propia

TIR calculado: 18%

VPN calculado: USD 89.198

El VPN fue calculado con una tasa interna de oportunidad TIO de 12%. Al obtenerse valores positivos tanto en TIR como en VPN, el proyecto es viable económicamente.

6.4.2 Análisis de sensibilidad.

Se realizó un análisis donde podemos ver la variación del VPN si usamos diferentes valores para el margen de ganancia en equipo, y margen de ganancia en repuestos; con estas dos variables se puede analizar cuáles son los márgenes de utilidad menores y que sean necesario para obtener la viabilidad financiera de la sede operativa.

Tabla 30

Análisis de sensibilidad de dos variables

VPN		Margen en Repuestos				
		USD 89.198	10%	15%	20%	25%
Margen En Equipos	5%	-USD 3.188.994	-USD 2.926.721	-USD 2.664.448	-USD 2.402.175	-USD 2.139.902
	10%	-USD 959.894	-USD 697.621	-USD 435.348	-USD 173.075	USD 89.198
	12%	-USD 68.254	USD 194.019	USD 456.292	USD 718.565	USD 980.838
	15%	USD 1.269.206	USD 1.531.479	USD 1.793.752	USD 2.056.025	USD 2.318.298
	18%	USD 2.606.666	USD 2.868.939	USD 3.131.212	USD 3.393.485	USD 3.655.758
	20%	USD 3.498.306	USD 3.760.579	USD 4.022.852	USD 4.285.125	USD 4.547.398
	25%	USD 5.727.406	USD 5.989.679	USD 6.251.952	USD 6.514.225	USD 6.776.498

Nota: Elaboración propia

Para dar un VPN positivo, el margen de utilidad en equipos mínimo es de 10%, pero solo funcionaria con una combinación de margen de ganancia en repuestos del 30%.

Si se quiere bajar el margen en repuestos, es necesario subir el margen en equipos.

Para el modelo de negocio con dealers en la región, recordando que el objetivo es aumentar el Marquet share, y para ello se necesita disminuir los precios de los equipos, la opción más viable de margen es mantenerlo abajo en la comercialización de equipos.

Es mejor opción, sacrificar en margen de equipos, para luego obtener mejor ganancia en la postventa con buenos márgenes de utilidad en repuestos, por ende, el cálculo de VPN se realizó con el margen bajo en equipos, 10% y margen alto en repuestos 30%.

6.5 Observaciones

1. El peso del costo del operador logístico para el manejo del inventario de repuestos es en promedio del 14%, esta razón confirma que el margen de utilidad para la gestión de repuestos debe ser mayor al margen de equipos.
2. Al hacer un ejercicio superficial de comparación de costos logísticos de un repuesto traído desde Europa vs el mismo transportado desde Panamá a Guatemala, se puede evidenciar los beneficios.

Tabla 31

Comparación costos logísticos de repuestos

costo		USD 1.000		
Repuesto / transp. Aéreo	Margen de utilidad	Factor de importación	Total, en Guatemala	Tiempo de disponibilidad en Guatemala
Desde Europa	30%	1,3	USD 1.690	10 días
Desde Panamá	30%	1,2	USD 1.560	2 días

Nota: Elaboración propia

La diferencia en el factor de importación radica en la reducción del costo de transporte. La reducción en costo es de 8%, y el tiempo de disponibilidad el cual es crítico en casos de reparación por urgencia tiene una reducción de 8 días.

3. Se hace el mismo ejercicio con el transporte de un equipo eléctrico contrabalanceado.

Tabla 32
Comparación de costos logísticos de equipos

Costo	USD 26.800			
Equipo E cb	Margen de utilidad	Factor de importación	Total en Guatemala	Tiempo de disponibilidad en Guatemala
Desde Europa	10%	1,3	USD 38.324	24 semanas
Desde Panamá	10%	1,16 por nacionalización más costo de flete	USD 37.087	2 semanas incluido nacionalización

Nota: Elaboración propia

El costo del flete Panamá – Guatemala es de USD 2.890, dato descrito en la Tabla 12, el costo de nacionalización se asume a aproximadamente 16%.

La reducción en costo es de 3%; más aún, el mayor beneficio es respecto al tiempo de disponibilidad, el cual es solo de 2 semanas vs 24 semanas desde Europa.

6.6 Recomendaciones

1. Ya que el grupo K cuenta con un RDC en republica checa el cual tiene como filosofía de funcionamiento el soporte en partes para una región determinada, (Europa oriental), sería una excelente estrategia utilizar el know how de la implementación de ese RDC en la apertura de la sede operativa en Panamá.

2. En la misma vía de la recomendación anterior, el grupo K al contar con una empresa especializada en la gestión logística, la cual es el operador logístico macro para el RDC de Europa oriental, la mejor opción sería que el mismo operador logístico se haga cargo del proceso logístico completo en la nueva sede operativa en Panamá.

3. Dependiendo de la evaluación de los estados financieros de la sede operativa en Panamá después del 1er año de operación que será exclusivamente logística, sería posible empezar con la implementación de la 2da etapa que consta de la creación de la subgerencia de postventa, la cual, incluyendo el entrenamiento técnico aseguraría el soporte postventa para la región. De igual manera, se espera que, al mejorar la gestión de postventa, como consecuencia se obtenga mayor fidelidad de los clientes y por ende mayor recompra de equipos.

4. Respecto al modelo de operación comercial descrito en el aparte 5.1, en el cual la sede operativa es cliente interno y compra los equipos de las fábricas para vender a los dealers, se puede evaluar un modelo diferente, donde los equipos estén en el stock de zona franca en calidad de consignación, los dealers puedan comprar dichos equipos pagándolos directamente a las fábricas, así la sede operativa no hace parte de la transacción comercial, más podría percibir una comisión de manejo logístico y administrativo.

7. Conclusiones

El presente proyecto aplicado empresarial, logró de la mejor manera describir todos los aspectos necesarios para obtener la información necesaria en el análisis de la viabilidad de establecer una sede operativa del grupo K para operaciones en Centroamérica y Norte de Sur América; concluyendo en líneas generales que si es posible y viable la apertura de dicha sede operativa.

Para abordar el análisis de manera profesional se debió involucrar la experiencia en la industria de maquinaria para manejo de materiales, la realidad actual del negocio en los países de nuestra región y los conocimientos académicos obtenidos del MBA, confluyendo hacia una propuesta de solución de problemática empresarial cuya definición se generó a partir del diagnóstico de participación del mercado de los países objeto de estudio, y la descripción del entorno socioeconómico en cada país donde opera el grupo K por medio de sus dealers.

La línea de coherencia y la rigurosidad de este proyecto aplicado empresarial, permite soportar la propuesta de solución y su plan de implementación con datos y cifras provenientes de la situación actual y real del mercado.

De igual manera, la selección del país donde se haría la apertura de la sede operativa para la región no podía ser de manera caprichosa, por ello se generó un modelo de evaluación detallado, el cual involucro todos los países de incidencia como alternativa; y se obtuvo como resultado que Panamá, con toda seguridad es la mejor opción de ubicación de la sede del grupo K.

Aunque el tamaño del mercado y la participación del mismo del grupo k en los países de la región, representan una porción pequeña de las cifras de mercado en otras regiones del mundo como Europa o Asia, Latinoamérica constituye un área donde las más grandes compañías

globales tienen sedes de operación, por ende el objetivo de mejorar la participación del mercado en la región hace que se obtenga una posición estratégica del grupo K respecto a los grandes competidores a nivel global; por ello la definición de la problemática empresarial está correctamente definida y coincide con los esfuerzos actuales del grupo K para incrementar su participación del mercado.

El modelo de comercialización del grupo K por medio de un distribuidor en cada país, el cual se hace cargo de todo el proceso operativo es bueno, genera valor tanto para su socio estratégico local como para las fábricas del grupo; pero este modelo es funcional solo si se garantiza que el nivel de profesionalismo de cada dealer corresponde a los altos estándares de la casa matriz, tanto en el aspecto comercial como el de servicios asociados. En ese orden de ideas, como conclusión puedo decir que el grupo K debe dirigir sus esfuerzos para hacer más fácil la operación de los dealers; el objetivo general de este proyecto hace que los tiempos de disponibilidad de equipos, y el costo logístico se reduzcan; así poder competir con mejores precios; de igual manera respecto a la comercialización de los repuestos, la sede operativa incrementaría la disponibilidad de partes en la región, mejorando los tiempos de reacción de los dealers en eventos de reparaciones urgentes, esto garantiza mejores niveles de servicio.

La búsqueda de mayor eficiencia operativa para el desarrollo del negocio a nivel local genera mayor volumen de ventas, mejor participación del mercado y mayor valor.

Referencias Bibliográficas

- Bailey, J. (2021, noviembre 11). *GLF Cotización* [Comunicación personal].
- Banco mundial. (2021). *Inflación, índice de deflación del PIB (% anual)*.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?end=2019&locations=PA&start=2010>
- Bloomberg. (2021). *Financial Indices* [Financial indices]. <https://bba.bloomberg.net/>
- Cambioeuro. (s. f.). Cambio Histórico Euro Dólar. *cambioeuro*. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://www.cambioeuro.es/cambio-historico-dolar/>
- Cepal.org. (2021). *CEPALSTAT Perfiles nacionales*.
<https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/perfilesNacionales.html?idioma=spanish>
- Corvo, H. S. (2019, abril 5). Tasa interna de oportunidad: En qué consiste y ejemplos. *Lifeder*.
<https://www.lifeder.com/tasa-interna-de-oportunidad/>
- Escuela de Administracion Universidad del Rosario. (2019). *Guía para desarrollar el documento de la modalidad de proyecto aplicado empresarial (PAE): Estudio de caso y Solución a problemática empresarial*.
- Grupo K. (2021a). *Parts Sales Statistics*. Grupo K.
- Grupo K. (2021b). *Presentacion corporativa Grupo K*.
- Grupo K. (2021). *World industrial trucks statistics, WITS Shipments* [Comunicación personal].
- Grupo K, & Villasenor, P. (2021). *World industrial trucks statistics, WITS Analitico 2021 02_LATAM*. Grupo K.
- Hernández Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ez.urosario.edu.co/?il=6443>

- Legis Editores. (2021). *¿Qué es una Zona Franca?* <https://www-legiscomex-com.ez.urosario.edu.co/documentos/definiciones-zonas-francas-rci304>
- Lowy, A., & Hood, P. (2004). *The power of the 2X2 Matrix* (1era edición, pp. 169-173).
- Panama Parque Logístico. (2021). *Costos para operar en una zona económica especial en Panamá.* <https://info.plp.com.pa/blog/costos-para-operar-en-una-zona-franca>
- Questionpro.com. (2021). *¿Qué es la investigación primaria y secundaria?* *QuestionPro.* <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-investigacion-primaria-y-secundaria/>
- Reyes-Ortiz, G.-E. (2008). Política Económica, Crecimiento y Desarrollo Humano: Principales Relaciones. *Tendencias, ISSN 0124-8693, Vol. 9, N°. 1, 2008, pags. 101-126, 9.*
- SeaRates. (2021, noviembre 4). *World Sea Ports / List of Sea Ports in World – Searates.com.* [SeaRates. https://www.searates.com/maritime/](https://www.searates.com/maritime/)
- Silva, T. (2021). *Linde new control.* Grupo K.
- Solano, J., & Partselect CR. (2021, noviembre 5). *Aumento costos containers _ sondeo* [Comunicación personal].
- Svab, I., & Grupo K. (2021, noviembre 5). *Personal request* [Comunicación personal].
- Taurus logistics colombia. (2021). *1035496 EXPORTACION KION GUATEMALA FCL 16-11-2021.*
- Useche, A. (2021, mayo 1). *Decisiones Financieras.*
- Worldbank. (2018). *Country Score Card: 2018 Logistics Performance Index.* <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard>

Anexos Técnicos

Anexo 1

Cuestionario: dificultades en la comercialización de equipos, montacargas industriales en Latinoamérica.

Este cuestionario tiene fines netamente académicos y su finalidad es, poder identificar y analizar los obstáculos más críticos que se presentan en la comercialización de montacargas industriales de las marcas del grupo K en la región.

**Obligatorio*

1. Correo *

2. Por favor escriba su nombre *

3. Por favor indique el país y nombre de la compañía dealer del grupo K. *

4. Por favor indique el cargo / roll que tiene en la compañía dealer del grupo K. *

5. Cuál cree que es el criterio más importante en la decisión de compra /renta de equipos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Precio
- Tecnología de punta
- Ergonomía
- Productividad
- Eficiencia energética
- Otro: _____

6. Califique la complejidad de venta consultiva de las marcas Premium del grupo K, siendo

1 muy fácil, y 5 muy complejo. * *Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5



7. Según su experiencia, califique las siguientes causas de pérdida de negociaciones de equipo de 1 a 5; siendo 1 la causa más crítica y 5 la causa de menor criticidad. Por favor no repita la calificación. *

Selecciona todos los que correspondan.

	1	2	3	4	5
Precios más altos de los equipos vs la competencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No tener disponibilidad inmediata o cercana de equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altos costos de operación inherentes al equipo mismo, (Mantto, alto consumo energético, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempos de salida de producción, más tiempos de transporte desde fabrica muy largos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No cumplir con los requerimientos de operación del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. ¿Cuál es el tiempo promedio aproximado de transporte de equipos desde las fábricas? *

Marca solo un óvalo.

de 4 a 6 semanas

de 6 a 8 semanas

de 8 a 10 semanas

de 10 a 12

semanas

Otro: _____

9. Indique el nivel de incremento del precio en el equipo, respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte, nacionalización. *

Marca solo un óvalo.

- del 10% al 20% (de 1,1 a 1,2)
- del 20% al 30% (de 1,2 a 1,3)
- del 30% al 40% (de 1,3 a 1,4)
- del 40% al 50% (de 1,4 a 1,5)
- Otro: _____

10. De 1 a 5, siendo 1 muy insatisfecho y 5 muy satisfecho, ¿Cuál es su percepción respecto al nivel de disponibilidad de repuestos en el centro de distribución en fabrica? *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Cuál es el tiempo promedio aproximado, de transporte aéreo (prioridad de urgencia) de repuestos desde los centros de distribución en Europa? * *Marca solo un óvalo.*

- de 2 a 5 días
- de 5 a 10 días
- más de 10 días

12. Indique el nivel de incremento del precio de los repuestos (prioridad de stock), respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte marítimo, nacionalización, etc. *

Marca solo un óvalo.

- del 10% al 20% (de 1,1 a 1,2) del
- 20% al 30% (de 1,2 a 1,3) del
- 30% al 40% (de 1,3 a 1,4) del
- 40% al 50% (de 1,4 a 1,5)
- Otro: _____

13. Indique el nivel de incremento del precio de los repuestos (prioridad de urgencia), respecto al costo logístico, / factor de importación, transporte Aéreo, nacionalización, etc. *

Marca solo un óvalo.

del 10% al 20% (de 1,1 a 1,2)

del 20% al 30% (de 1,2 a 1,3)

del 30% al 40% (de 1,3 a 1,4)

del 40% al 50% (de 1,4 a 1,5)

Otro: _____

14. ¿Cuál sería su recomendación para mejorar los tiempos de respuesta en disponibilidad de equipos y/o repuestos?
