

Plan de mejora para el fortalecimiento del proceso de mantenimiento y alistamiento de material en la empresa Melexa S.A.S ubicada en la ciudad de Bogotá

Cristhian Camilo Campos Herrera

Oscar Javier Pérez Borda

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gerencia de Empresas

Bogotá D.C

2020

Plan de mejora para el fortalecimiento del proceso de mantenimiento y alistamiento de material en la empresa Melexa S.A.S ubicada en la ciudad de Bogotá

Cristhian Camilo Campos Herrera

Oscar Javier Pérez Borda

Docente

Liliana Peña Sánchez

Trabajo para optar al título de Especialista en Gerencia de Empresas

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gerencia de Empresas

Bogotá D.C

2020

Agradecimiento

Se agradece de antemano a David Aja, Gerente regional de Industria Bogotá, a Wilson Malaver, Director de operaciones y a Santiago Ramírez, Jefe de bodega del CEDI Bogotá, quienes, con sus datos, aportes y apoyo a la presente investigación, lograron hacer de la misma un trabajo serio y orientado a la mejora del proceso señalado con el fin de poder entregar una propuesta basada en datos reales y buscando siempre implementar un proceso de mejora continua dentro de las operaciones internas de Melexa.

De igual forma se agradece a la docente Liliana Peña por sus aportes desde la visión y acompañamiento como tutora y coordinadora de la especialización en Gerencia de Empresas, quien aportó con su experiencia y claridad, ideas que permitieron mejorar y fortalecer los planteamientos iniciales hasta lograr un plan de mejora óptimo y del cual se espera un impacto significativo dentro del proceso.

Resumen

El objetivo central del trabajo es consolidar y proponer un plan de acción basado en los conceptos y conocimientos adquiridos dentro de la especialización en gerencia de empresas y la evolución correspondiente a las materias de Seminario Integrador I y II, reuniendo una serie de factores internos y externos, con el fin de brindar una visión holística de la empresa y así mismo tener un panorama de crecimiento y desarrollo concreto partiendo de una visión de “consultoría” para de esta manera presentar un plan de acción de oportunidades de mejora para el área de logística, específicamente dentro del CEDI (Centro de Distribución) de Bogotá, en el proceso de alistamiento de pedidos.

El plan sugerido busca beneficiar y tocar todos los procesos funcionales de la compañía, evidenciando oportunidades de mejora, simplificando procesos y optimizando los recursos actuales a través de herramientas cuantitativas y cualitativas que permitan la toma de decisiones. La propuesta planteada, está basada en la recolección de datos confiables, los cuales fueron suministrados por partes interesadas de la alta gerencia, con una orientación de desarrollo y esfuerzo colectivo, minimizando el riesgo de inversión y acotando el plan en recursos internos, buscando generar un alto impacto en los procesos y la forma de gestionarlos en la actualidad.

Palabras claves: Efectividad, mejor continua, estrategias, planeación, mantenimiento (acción de tomar el material del stock para alistamiento)

Tabla de contenidos

1. Introducción	11
2. Caracterización de la empresa	12
2.1. Historia de Melexa.....	12
2.2. Ubicación geográfica.....	13
2.3. Actividad económica	13
3. Diagnostico preliminar.....	15
3.1. Análisis interno.....	15
3.1.1. Área administrativa.....	15
3.1.2. Área financiera.....	16
3.1.3. Área comercial.....	17
3.1.4. Área de servucción.....	18
3.1.5. Área de recursos humanos.....	20
3.2. Análisis del microentorno.....	21
3.2.1. Proveedores.....	21
3.2.2. Clientes.....	26
3.2.3. Competidores.....	28
3.2.3.1. Competidores directos.....	28
3.2.3.2. Competidores indirectos.....	30
3.3. Análisis externo	30
3.3.1. Político.....	30
3.3.2. Económico.....	31
3.3.3. Social.....	32
3.3.4. Tecnológico.....	32
3.3.5. Ecológico.....	33

3.3.6. Legal.....	33
4. Herramientas de diagnostico.....	35
4.1. Matriz EFI.....	35
4.2. Matriz EFE	36
4.3. Método DOFA (cuatro cuadrantes)	37
5. Problema de Investigación.....	41
5.1. Formulación del problema.....	45
6. Objetivos.....	46
6.1. Objetivo general	46
6.2. Objetivos específicos.....	46
7. Justificación	47
8. Marco referencial.....	49
8.1. Marco teórico.....	49
8.1.1. Mapeo de Procesos.....	49
8.1.2. Mapeo de la Cadena de Valor.	49
8.1.3. Cinco Fuerzas de Porter.	50
8.1.4. Análisis PESTEL.....	51
8.1.5. Matriz de Evaluación de Factores Internos y Externos.....	51
8.1.6. Método DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).	51
8.1.7. Diagrama Causa – Efecto (Ishikawa).....	52
8.1.8. Diagramas de flujo.	52
8.1.9. Justo a Tiempo (JAT).....	53
8.1.10. Slotting.	54
8.2. Marco conceptual	55
8.3. Marco legal.....	56

9. Plataforma Estratégica: Enfoque estratégico	59
9.1. Misión.....	59
9.2. Visión.....	59
9.3. Valores Corporativos.....	59
9.4. Gobierno Corporativo.....	59
10. Estructura Organizacional.....	61
11. Plan de mejora para la gestión del proceso de mantenimiento y alistamiento de pedidos dentro del Centro de Distribución CEDI Bogotá	65
11.1. Mapeo de la cadena de valor.....	65
11.2. Programación de actividades	76
11.3. Indicadores de gestión.....	78
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
Referencias	82
Anexos.....	85

Lista de tablas

Tabla 1: Clasificación de proveedores Melexa.	22
Tabla 2: Proveedores tipo A Melexa.	24
Tabla 3: Proveedores tipo B Melexa.	26
Tabla 4: Tipos de clientes Melexa.	27
Tabla 5: Competidores directos.	29
Tabla 6: Matriz EFI Melexa.	35
Tabla 7: Matriz EFE Melexa.	37
Tabla 8: Matriz DOFA de estrategias.	38
Tabla 9: Distribución de empleados Melexa.	61
Tabla 10: Áreas vs Colaboradores.	62
Tabla 11: Plan de acción para Melexa.	68
Tabla 12: Códigos de aviso productos Stock Melexa.	71
Tabla 13: Línea vs Código de Aviso total general.	72
Tabla 14: Nuevas ubicaciones (sugeridas) CEDI Bogotá.	73
Tabla 15: Total referencias por ubicación. CEDI Bogotá.	74
Tabla 16: KPI's Melexa.	78

Lista de figuras

Figura 1: Centros de Distribución (CEDIS) Melexa.....	13
Figura 2: Ranking 1.000 más grandes NIIF.....	16
Figura 3: Verticales clientes Melexa S.A.S.....	28
Figura 4: Diagrama vertical del proceso de mantenimiento y alistamiento actual.....	42
Figura 5: Diagrama de flujo mantenimiento y alistamiento de pedidos.....	43
Figura 6: Diagrama Causa - Efecto.....	44
Figura 7: Principios JAT. Realización propia.....	53
Figura 8: Ejemplo de ubicaciones tipo Slotting.....	54
Figura 9: Organigrama Melexa.....	63
Figura 10: Mapeo de la cadena de valor Melexa.....	66
Figura 11: Layout CEDI Bogotá Melexa.....	70
Figura 12: Layout sugerido CEDI Bogotá Melexa.....	75
Figura 13: Diagrama de Gantt actividades propuestas.....	77

Lista de anexos

Anexo 1. Entrevista David Aja, gerente Industria Bogota. Análisis interno.	85
Anexo 2. Entrevista David Aja, gerente Industria Bogota. Análisis externo.	87

1. Introducción

Dentro del desarrollo de este trabajo se presentará un estudio detallado del proceso de mantenimiento y alistamiento de material dentro del CEDI Bogotá de Melexa S.A.S, mediante el uso y aplicación de herramientas visuales, gráficos, entrevistas, encuestas, etc., enmarcando el desarrollo de este dentro de un planteamiento y estudio de todas las áreas de la empresa y buscando así una visión clara y precisa de todos los factores directos e indirectos de la administración actual de la compañía y su gestión de procesos y procedimientos.

La visión de diagnóstico aplicada en el trabajo presentado se enfoca en la búsqueda de oportunidades de mejora, las cuales puedan brindar soluciones o planteamientos críticos a problemáticas reales que están deteniendo el flujo de material y el crecimiento proyectado y esperado, teniendo en cuenta aspectos de carácter económico, social y corporativo, durante los próximos 5 años. El planteamiento de nuevos planes de trabajo y objetivos específicos que se sugerirán dentro de este documento, están basados en información real, instrumentos de medición y replanteamiento de procesos inicialmente con un alcance de propuesta, ya que las alternativas serán concretadas con los grupos multidisciplinarios que facilite la compañía, así como el grupo de diagnóstico inicial que presenta el documento actual.

El principal objetivo de esta investigación es presentar a Melexa S.A.S., el plan de trabajo y acción para el área de logística, teniendo en cuenta el proceso de generación de valor, esto con el fin de lograr un flujo de comunicación y de productos que permitan incrementar la productividad y el flujo de material, mejorando la percepción de servicio no solo de los clientes externos, sino también del cliente interno, optimizando los procesos administrativos y logísticos en beneficio de la utilidad de la compañía, siendo este un factor fundamental para argumentar a la junta directiva

2. Caracterización de la empresa

Para el diagnóstico y presentación del plan de mejora, se escogió la empresa Melexa S.A.S del grupo Sonepar, con identificación 860.531.287-5. Melexa es una empresa que cuenta con capital nacional y extranjero (Grupo Sonepar Francia), se dedica a la comercialización de productos eléctricos bajo el eslogan: Especialistas en Soluciones eléctricas integrales, con una cobertura a nivel nacional y posicionándose como una empresa líder en el mercado de distribución de eléctricos a nivel nacional.

2.1. Historia de Melexa

Nació en el año 1973 como una empresa dedicada a la venta de alambre y productos para bobinado de motores inicialmente con el nombre de Electro Bobinas, por más de 23 años se mantuvo con esta razón social y objetivo de mercado, hasta que en el año 1996 modifica su marca y se convierte en Melexa, dos años después se da apertura a la segunda sede a nivel nacional en la ciudad de Barranquilla, para el año 2000 se da apertura a la sede de Cali.

Para el año 2001 se firman las alianzas más poderosas para el fortalecimiento de la empresa al firmar el contrato de distribución exclusiva de Rockwell Automation y Siemon, dando cubrimiento a un amplio mercado industrial y de telecomunicaciones, a la vez que abría su tercera sede a nivel nacional en la ciudad de Medellín, para el año 2004 se da apertura a la sede de Pereira.

En el 2008 se abre el punto de venta y distribución en Bucaramanga, para el año 2011 se da apertura a la sucursal de Cartagena, en el 2012 Neiva y para el año 2014 se firma el convenio con el grupo de distribución eléctrica más grande del mundo Sonepar, a la vez que se daba apertura a la sede administrativa donde se centralizaron varios de los procesos financieros y operativos de la compañía.

Para el año 2017 se da apertura a la novena sede de la compañía en la ciudad de Ibagué, cubriendo con esto toda la distribución de material eléctrico, comunicaciones y automatización industrial del territorio nacional, con más de 22.000 referencias y más de 420 personas que dan cubrimiento a los requerimientos de más de 6500 clientes.

2.2. Ubicación geográfica

Melexa cuenta con 9 centros de distribución y venta (CEDIS) a nivel nacional, ubicados estratégicamente en las ciudades principales, con el fin de brindar una respuesta oportuna a las necesidades y urgencias de los más de 65.000 clientes a lo largo y ancho del territorio nacional, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

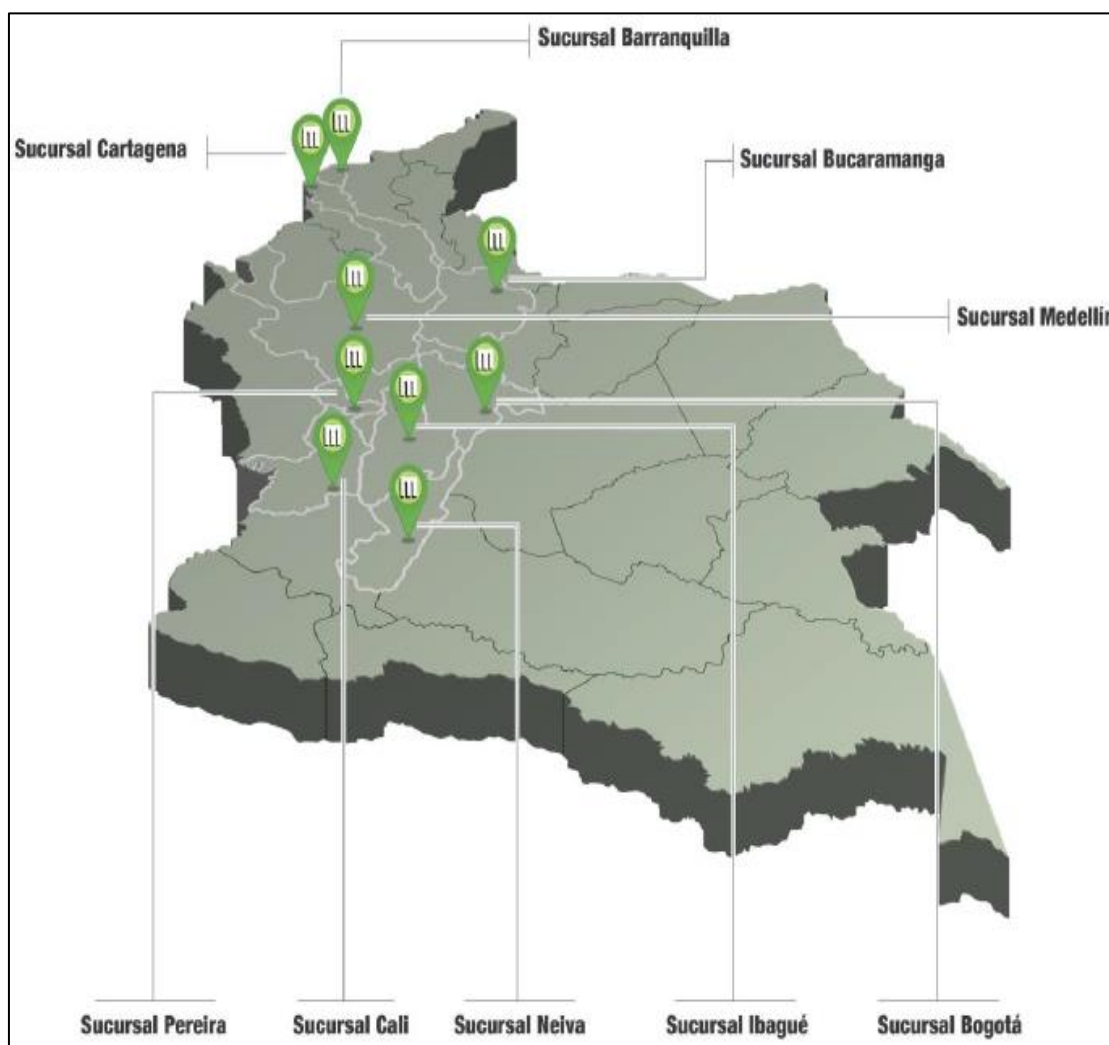


Figura 1. Centros de Distribución (CEDIS) Melexa. (Melexa, www.melexa.com, 2019)

2.3. Actividad económica

Melexa según su Registro Único Tributario (RUT) está clasificado con el código 4663- “Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción”, sin embargo, para la distribución de portafolio de Automatización, se ha ido complementando hasta el punto de generar activaciones de

licencias para la programación y manejo de hardware que se comercializa de la marca Allen Bradley.

3. Diagnostico preliminar

Para el diagnóstico preliminar se plantearán análisis de tipo interno y externo, basados en la información recolectada por el grupo de trabajo en las diferentes áreas de Melexa S.A.S, con el enfoque de la Gerencia de industria para Bogotá, mediante encuestas, entrevistas y análisis del proceso. El tipo de investigación planteada para el desarrollo de este trabajo inicia como transversal (diferentes áreas que inciden en él proceso), dentro de la cual encontramos datos de carácter cuantitativo, cualitativo y mixtos, lo que permitirá tener una visión holística y precisa del proceso.

3.1. Análisis interno

3.1.1. Área administrativa.

El direccionamiento estratégico con el que cuenta en la actualidad Melexa, enmarca la proyección y disposición de todos sus recursos hacia un crecimiento anual que para el presente año se espera sea de un 22%, en donde todos sus empleados tengan claras las metas y objetivos a alcanzar, esto apalancados en el amplio reconocimiento en el mercado Nacional gracias a la distribución estratégica de sus puntos de venta, aumentando el compromiso y visualización de los proveedores actuales y de otros fabricantes.

Esto evidencian la tendencia de crecimiento y se interesan en buscar a Melexa como socio estratégico de sus negocios, esto teniendo en cuenta que en la actualidad clientes y fabricantes reconocen a Melexa como un líder en la distribución de productos eléctricos en Colombia, logrando así la distribución exclusiva y masiva de marcas con amplio reconocimiento a nivel mundial, las cuales son garantía de servicio postventa, calidad y soporte, mejorando así la especificación y control de políticas nacionales como RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

Sin embargo, dentro de la planeación de muchas de las áreas funcionales de la compañía, aún se tienen oportunidades de mejora dentro de los procesos fundamentales como el logístico, específicamente en el manejo de las rutas del parque automotor propio, ya que la proyección de estas aún tiene falencias, esto debido a que las zonas de los clientes no se encuentran estratificadas y el orden de los despachos en una zona específica se puede realizar de múltiples maneras.

Esta organización genera un orden aleatorio y poco estandarizado, el cual no permite optimizar los tiempos de las rutas entre clientes los desplazamientos, lo que se relaciona directamente con bajos estándares y documentación de los procesos, ya que en la actualidad muchos de los cargos

no se encuentran caracterizados y esto dificulta el control específico del personal y su combinación entre externos y recursos propios.

Sin duda esto convierte el sistema de gestión de calidad interno en una práctica documental pero no procedimental, en donde la totalidad de las áreas se encuentren bajo el mismo control interno y la información fluya de forma dinámica, ya que en la actualidad no se impactan todos los cargos, lo cual se conecta con la falta de controles o los controles excesivos en algunos procesos de la compañía.

3.1.2. Área financiera.

Melexa en la actualidad adicional a que es ampliamente reconocido dentro del sector (Materiales de construcción y ferretería) y el macro sector (comercio), ha fortalecido sus inversiones y mejorado sus ingresos operacionales.

Según la Superintendencia de Sociedades, para el año 2018 Melexa se ubicó en el puesto 518 dentro de las 1000 empresas más grandes de Colombia con unos ingresos operacionales de \$ 263.242.729 (Supersociedades, 2018), con un crecimiento proyectado del 20% para el año 2019, el cual cumplido excediendo la meta propuesta y proyectando para 2020 un crecimiento del 25%, el cual se ha visto afectado por la contingencia sanitaria provocada por el COVID-19, en donde a pesar de apalancar sus ventas en la línea de elementos de protección personal, no ha generado los ingresos suficientes para resaltar líneas que en el pasado habían marcado números importantes. Sin duda el fortalecimiento estratégico y financiero que se generó desde su alianza con Sonepar en el año 2014, impulsaron a Melexa a seguir creciendo y permite que tenga una solidez financiera ante sus proveedores y el sector financiero, más teniendo en cuenta su crecimiento en los últimos años en cuanto a inversiones, centros de distribución y capital humano.

No.	NIT	RAZON SOCIAL	REGIÓN	DEPARTAMENTO DOMICILIO	CIUDAD DOMICILIO	CIU	MACROSECTOR	INGRESOS OPERACIONALES 2018*	GANANCIA (PERDIDA) 2018	TOTAL ACTIVOS 2018	TOTAL PASIVOS 2018	TOTAL PATRIMONIO 2018
518	860531287	MELEXA SAS	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA-D.C.	G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción	COMERCIO	\$ 263.242.729	\$ 1.420.566	\$ 149.624.572	\$ 143.380.725	\$ 6.243.847

Figura 2. Ranking 1.000 más grandes NIIF. (Supersociedades, 2018)

Pese al fortalecimiento y crecimiento de la compañía en la línea del tiempo, aún se evidencian dinámicas del sector local que han dificultado un mayor crecimiento de la empresa. En los últimos años se ha evidenciado un impacto de las operaciones debido a la velocidad a la que se hace un retorno de cartera, esta rotación de cartera ha presentado un inconveniente y ha impactado las ventas, debido a que Melexa se mueve en un sector muy volátil.

Este impacto del macroentorno (sector petrolero y empresas de ingeniería), en donde las cuentas por cobrar en algunos casos superan los 120 días de mora en el mejor de los escenarios, dificulta no solo el flujo de cartera, sino también afectando los procesos internos: compras, ventas, pago a proveedores, etc., lo que se convierte en un punto de alto impacto y que actualmente se está tratando de mitigar con alianzas estratégicas con entidades del sector financiero.

Estas alianzas y/o convenios permiten una apertura a clientes nuevos, clientes con alto riesgo y clientes reseñados en Melexa como poco confiables, en este caso particular, actualmente se está trabajando con Covinoc bajo el modelo Covifactora, donde se otorga un crédito rotativo con uso exclusivo en Melexa y dentro del cual solo recae la administración de los cupos para Melexa por 45 días, posterior a esto se hace un cruce de cuentas con Covinoc y se libera la cartera y rotación de Melexa, eliminando el riesgo y convirtiéndose en un apoyo para mejorar este rubro.

3.1.3. Área comercial.

El área comercial de Melexa se podría considerar como la base del negocio, ya que se encuentra alineada con todos los procesos de la compañía y permite generar el relacionamiento con los clientes, quienes al final son los que disfrutan del excelente servicio preventa, con todo su equipo de: Gerentes de Producto (GP), Especialistas de Producto (EP), asesores FAM (Field Account Manager) y asesores CAM (Coverage Account Manager).

Esta fuerza comercial brinda una cobertura de calidad y ajustada a las necesidades de los clientes, lo que genera una relación de confianza y amplia especificación de los requerimientos iniciales o elementos de entrada. Este grupo de profesionales de diferentes ramas de la ingeniería, en conjunto con la amplia experiencia en el mercado, permiten seguir mejorando y ampliando el alcance de Melexa como marca registrada en el sector.

Teniendo en cuenta el flujo de valor y la promesa de servicio de Melexa, la cual debe estar alineada con toda la fuerza comercial, se pueden identificar situaciones o controles excesivos en

uno de los procesos más críticos para el cierre de las ventas como lo es el logístico, donde producto de dichos excesos o reprocesos, se tranca el flujo de los productos dentro del sistema y/o la bodega.

Lo señalado anteriormente impacta los tiempos de respuesta y el acuerdo de nivel de servicios entre las aéreas, en donde por este tipo de mecanismos de apoyo interno, se está afectando al cliente y esta afectación puede traer consecuencias en el desarrollo de ventas futuras, ya que la percepción del cliente en cuanto al servicio puede determinar si vuelve a generar compras recurrentes o si toma a Melexa como una alternativa para suplir un portafolio de alcance limitado para otros proveedores.

Lo que sin duda afecta los presupuestos de la fuerza comercial, la regional y claramente impacta las ventas a nivel nacional, es por esto por lo que los controles se deberán medir no con el ánimo de eliminarlos, sino de estandarizarlos y encaminarlos a un flujo óptimo de información y producto dentro del proceso, lo que a la larga traerá beneficio en cuanto a la utilidad (menos fugas de capital interno) y una cobertura mayor de los clientes.

3.1.4. Área de servucción.

Dentro del proceso de servucción y como principal fuente de ingresos y/o adición de valor dentro de la distribución, Melexa se encuentra en una posición privilegiada, pero no menos importante, ocupando un eslabón fundamental dentro de los procesos de los clientes finales, intermedios o fabricantes de maquinaria, razón por la cual dentro de los 46 años de experiencia en el sector, se han podido fortalecer y mejorar las relaciones con los clientes, mejorando los procesos que impactan las ventas y saliendo a flote año tras año de las dificultades que ha traído el mercado.

La experiencia con la que cuenta Melexa le ha permitido marcar un liderazgo en el sector al convertirse en una compañía referente del sector y modelo a seguir para compañías más pequeñas. Esta experiencia y manejo de los recursos en el tiempo han traído un crecimiento en cuanto a capacidad de distribución, lo que refleja el amplio compromiso de Melexa con la calidad de sus productos, contando en la actualidad con más de 6.000 referencias y la distribución exclusiva.

Marcas líderes en el mercado global como lo son Rockwell Automation (Allen Bradley), donde se manejan productos de control de procesos, potencia, sensorica, control de movimiento, etc., y Siemon Company, en donde se encuentran productos de cableado estructurado y TI, fortaleciendo no solo el musculo financiero de la compañía y su reconocimiento, sino llevando a Melexa a implementar modelos logísticos que le permiten al cliente poder tener sus productos en cualquier lugar del territorio nacional sin costos adicionales.

Este valor agregado de logística mixta de Melexa es un sello de diferenciación en el mercado, contando con una flota propia de automotores en cada uno de los CEDIS, así como las alianzas con las empresas de logística de mercancía más grandes de Colombia como lo son: Servientrega, American Logistic, Estelar Express, Envía/Colvanes, etc.

Este despliegue de recursos técnicos, tecnológicos y físicos para atender las necesidades de entrega y reposición de material de los clientes en cualquier lugar, sin afectar el precio ni el servicio, son un sello de garantía, confianza y seguridad que diferencia a Melexa y mejora la percepción del cliente frente a los cambios del entorno, fortaleciendo el relacionamiento con los clientes y mejorando sus costos operativos.

Si bien es cierto que la logística mixta es un diferencial para las ventas en Melexa, con el crecimiento de los CEDIS (Centros de Distribución), se han incrementado las operaciones logísticas, lo que ha traído inconsistencias y demoras en el alistamiento y el despacho de los pedidos, generando errores, sobrecargas y reprocesos que impactan varias áreas de la compañía como la bodega, cartera, compras, etc.

Estos procesos que como se mencionó en el apartado de administración, deben ir ligados a unas políticas que funcionan en el papel, pero que traídas a la realidad no se aplican al detalle, dando cumplimiento a los acuerdos de nivel de servicio, los cuales simplificarían no solo las cargas directas y los costos logísticos asociados, sino permitirían gestionar adecuadamente los flujos de material e inventarios dentro de la bodega, aplicando métodos como LIFO (Last In, First Out) o FIFO (First In, First Out), las cuales permitan un control detallado del inventario en ciclo y de los productos para stock.

3.1.5. Área de recursos humanos.

Actualmente Melexa cuenta con más de 420 colaboradores en el territorio Nacional, donde se puede destacar el mejor talento humano, con una juiciosa selección de perfiles que cumplan con las condiciones y experiencia del mercado, sin dejar de lado el apoyo por las nuevas generaciones y convirtiéndose en un generador de empleos para estudiantes de diferentes ramas.

Actualmente más del 40% de los empleados de Melexa son jóvenes entre los 20 y 28 años, lo que refresca muchas de las áreas de la compañía y permite impulsar el desarrollo de nuevos conocimientos y generar espacios de alto impacto para las futuras generaciones. La mezcla entre conocimiento, experiencia, ha permitido impulsar a los colaboradores de Melexa a finalizar sus estudios y potencializar sus capacidades, encontrando dentro de Melexa una escuela de desarrollo humano que les ha permitido a varios de sus colaboradores escalar dentro de la organización y cumplir sus sueños, proyectos y metas personales, convirtiendo las instalaciones de Melexa a nivel nacional en una familia.

Dentro de la gestión de recursos humanos, la cual se encuentra centralizada en Bogotá, se puede evidenciar que no se está gestionando un programa de capacitaciones efectivas para el nuevo personal, referenciando un proceso de Onboarding poco eficaz y sin la profundidad requerida para él caso.

En este sentido al asociar todo el proceso desde un solo centro de costo, se convierte en un proceso complejo de manejar, en la actualidad se dictan capacitaciones virtuales que aportan conocimientos de los procesos y funciones, pero que no complementan el manejo específico de los cargos, ya que es en algunos casos es tan general que no abarca temáticas propias del cargo.

Esta falta de información se puede traducir en inconsistencias, errores procedimentales, pérdida de oportunidades de mejora y en algunos casos filtración de información sensible y que en el tiempo pueden traer conflictos internos entre áreas o procesos específicos. Esta sobrecarga laboral se evidencia en procesos como el de la bodega, ya que se han incrementado las operaciones logísticas, pero el personal asignado a este proceso no incrementa y se ha mantenido constante durante los últimos 4 años para el caso de Bogotá.

Si bien es cierto que la falta de capacitación propia del cargo genera un alto índice de deserción laboral, se compensa o iguala con la excelente capacitación de líneas de producto que

ofrecen los fabricantes y el manejo de portafolio del día a día, en donde se aprende de los clientes y sus necesidades y esto lleva a un aprendizaje autónomo, con más evidencia en la fuerza comercial.

Esta constante evolución de las capacidades personales de la fuerza comercial permite un alto grado de tecnicismos, lo que genera una línea de conocimiento tan alta que llega a un punto donde el trabajador considera que aprendió lo suficiente de la empresa y decide emprender nuevos caminos laborales, razón por la cual en áreas de alto impacto formativo se ve reflejado un alto índice de rotación de personal, lo cual se ha tratado de mitigar con políticas como la no movilización de empleados internos entre marcas distribuidas por Melexa, sin que esto signifique que este indicador se vea menos afectado.

3.2. Análisis del microentorno

Dentro del análisis del microentorno se analizarán proveedores (tipo A y B), clientes y el manejo de las verticales y competidores directos e indirectos, logrando una comprensión de las variables que pueden afectar o beneficiar el crecimiento de la compañía.

3.2.1. Proveedores.

Para poder hacer un análisis de los proveedores de Melexa se debe hacer una aclaración y es la importancia que tienen estos para las operaciones comerciales de la empresa, ya que actualmente se cuenta con más de 344 proveedores inscritos en el sistema de proveedores, los cuales el 18,32% se consideran claves para el proceso de la compañía, sin dejar de lado aquellos que son apoyo o soporte para proyectos propios del área de integración de soluciones, donde se buscan comercios complementarios o de manejo directo para poder ampliar la especificación de los pliegos en los que se participa.

Para poder presentar un panorama general de los proveedores actuales, se realizará una clasificación según el nivel de importancia y compras de Melexa, esto con el fin de enfocar los esfuerzos en los principales y/o más importantes para el proceso de distribución (tipo A y tipo B) de acuerdo con la Tabla 1.

Tabla 1.

Clasificación de proveedores Melexa.

RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR	CLASIFICACIÓN			
	A	B	C	D
3M DE COLOMBIA S.A.		X		
ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE		X		
APC CORPORATION			X	
ARM TRANSFORMADORES S A S			X	
ARMADURA LTDA			X	
ARNESES Y GOMAS S A			X	
BATTERY POWER S A S			X	
BELDEN INC	X			
BOSCH SECURITY SYSTEMS INC			X	
CELTA SAS	X			
CEMENTOS Y SOLVENTES S.A.			X	
CENTELSA CABLES DE ENERGIA Y TELECOM.	X			
CHAROFIL COLOMBIA S A S			X	
CIRCUTOR COLOMBIA SAS			X	
CITERPHONE DE COLOMBIA LTDA			X	
COBRES DE COLOMBIA LTDA.	X			
CODELCA S A S		X		
COLMENA CONDUIT LTDA	X			
COLVANES LTDA.	X			
CONSORCIO MET.NACIONAL COLMENA LTDA	X			
COOPER INDUSTRIES COLOMBIA S.A.S.	X			
COOPER LIGHTING	X			
DIALIGHT CORP				X
DISPROEL S.A.			X	
EATON INDUSTRIES S A S	X			
EMERSON ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA VERTIV	X			
FABRICA COLOMBIANA DE MALLAS Y AFIN			X	
FLUKE ELECTRONICS CORPORATION	X			
FURUKAWA COLOMBIA	X			
FUSIBLES JAVISAR LTDA			X	
HIRSCHMANN AUTOMATION AND CONTROL				X
HMS INDUSTRIAL NETWORKS INC			X	
HONEYWELL COLOMBIA S A S				X
HONEYWELL SECURITY				X

ILUMINACION DISANO			X	
INDUSTRIAS CENO S.A.			X	
LEGRAND COLOMBIA SA	X			
LITTELFUSE			X	
METAL CORAZA S A S	X			
MSA DE COLOMBIA S A S			X	
NEXANS COLOMBIA S. A				X
PANDUIT CORP SUCURSAL COLOMBIA		X		
PHILIPS LIGHTING COLOMBIANA SAS	X			
PROSOFT TECHNOLOGY INC.			X	
RITTAL LTDA		X		
ROCKWELL COLOMBIA S.A.	X			
ROSS OPERATING VALVE COMPANY				X
ROY ALPHA S.A.				X
SIEMENS S.A.			X	
SOLDEXEL LTDA			X	
SYLVANIA	X			
SPECTRUM CONTROLS			X	
TENARIS TUBOCARIBE LTDA	X			
TERCOL S A S			X	
THE SIEMON COMPANY	X			
TODO HERRAJES S A S			X	
VICSA STEELPRO COLOMBIA S A S		X		
WEG DE COLOMBIA LTDA			X	
WEIDMANN SYSTEMS INTERNATIONAL INC.				X

Nota: Autoría propia (2019)

Teniendo en cuenta la información de la Tabla 1. Clasificación de proveedores, se realizará una caracterización de los proveedores tipo A y tipo B, los cuales suman la mayor cantidad de operaciones comerciales actualmente en Melexa.

1. **Proveedores tipo A.** Los proveedores tipo A en Melexa con el grueso de los negocios y las utilidades que ingresan a la compañía, convirtiéndose en aliados estratégicos para el funcionamiento de los negocios.

Tabla 2.

Proveedores tipo A Melexa.

RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR	UBICACIÓN	PRODUCTOS	FORMA DE PAGO PACTADA	RELACION COMERCIAL
BELDEN INC	Av. Moctezuma 3515, M1 México	Cables de instrumentación y control	Crédito 60 días	8 años
CELTA SAS	Soledad, Atlántico Carrera 24 No. 30-500, Autopista al aeropuerto	Tubería PVC y accesorios	Crédito 45 días	4 años
CENTElsa DE CABLES DE ENERGIA Y TELEc.	Cl. 10 #38 - 43, Cali, Bermejál, Yumbo, Valle del Cauca	Cables de baja y media tensión	Crédito 60 días	8 años
COBRES DE COLOMBIA LTDA.	Cra. 40 No. 11 – 33 Urb. Ind. Acopi – Yumbo	Varillas de puesta a tierra	Crédito 45 días	5 años
COLMENA CONDUIT LTDA	40 # 23 a, Dg. 44 sur, Bogotá	Tubería PVC y accesorios	Crédito 45 días	5 años
COLVANES LTDA.	Carrera 88 # 17B - 10	Servicios de transporte	Crédito 45 días	6 años
CONSORCIO MET.NACIONAL COLMENA LTDA	Calle 45 A Sur # 60-57	Tubos metálicos y accesorios	Crédito 45 días	4 años
COOPER INDUSTRIES COLOMBIA S.A.S. (EATON)	Bodega Fontibón	Accesorios para instalación de tuberías, lámparas y luminarias áreas sanas y clasificadas	Crédito 60 días	14 años
COOPER LIGHTING (EATON)	Bodega Fontibón	Lámparas y luminarias áreas sanas y clasificadas	Crédito 60 días	14 años
EATON INDUSTRIES S A S	Bodega Fontibón	Protecciones, iluminación, varios potencia	Crédito 60 días	14 años
EMERSON ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA VERTIV	Ac. 100 #14-2, Bogotá	UPS y soporte energético	Crédito 45 días	9 años
FLUKE ELECTRONICS CORPORATION	Distribución de medición directa Melexa	Equipos de medición y control	Crédito 60 días	6 años
FURUKAWA COLOMBIA	Ac. 100 #9a45, Bogotá	Cables y fibras ópticas	Crédito 45 días	4 años

LEGRAND COLOMBIA SA	Ac. 100 #9a45, Bogotá	Protecciones, tableros, elementos de terminación, varios eléctricos	Crédito 60 días	6 años
METAL CORAZA S A S	Km 3 vía S/Grande-Malambo. Parque industrial Malambo – Atlántico	Corazas con alma de acero y accesorios	Crédito 45 días	4 años
PHILIPS LIGHTING COLOMBIANA SAS	Calle 93 #11A-11, Bogotá	Lámparas y luminarias	Crédito 60 días	5 años
ROCKWELL COLOMBIA S.A.	Carrera 7 No 156-78	Equipos de control, potencia, control de movimiento, sensores	Crédito 60 días (inventarios en custodia)	18 años
SYLVANIA	Cl. 57b Sur #72 A 23, Bogotá	Lámparas y luminarias	Crédito 60 días	6 años
TENARIS TUBOCARIBE LTDA	Parque Industrial Carlos Vélez Pombo. Km 1. Vía Turbaco	Tubería PVC y accesorios	Crédito 45 días	5 años
THE SIEMON COMPANY	Autopista Norte # 108-27	Material vario TI (cableado estructurado)	Crédito 60 días	18 años

Nota: Autoría propia (2019)

Dentro de este listado de proveedores se encuentran las marcas con las que se ha mantenido una relación más sólida y de alto impacto en las ventas de los últimos años, algunas con más de 10 años de relación comercial y exclusividad como lo son Rockwell Automation y Siemon Company, teniendo en cuenta las estrategias negociadas y los acuerdos de precios se ha podido competir con algunas de las marcas que pese a ser distribuidas por competidores de Melexa, siguen siendo de alto impacto y margen de negociación para ingresar en el radar de los clientes, lo que asegura que Melexa continúe siendo líder en soluciones eléctricas de calidad y con una excelente relación con sus proveedores tipo A, lo cuales gracias a estas condiciones brindan políticas de devoluciones, soporte técnico y respaldo exclusivas.

2. **Proveedores tipo B.** Los proveedores tipo B, suministran un excelente soporte para la venta cruzada, ya que permite complementar el portafolio y ofrecer productos de alta calidad para todos los clientes.

Tabla 3.

Proveedores tipo B Melexa.

RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR	UBICACIÓN	PRODUCTOS	FORMA DE PAGO PACTADA	RELACION COMERCIAL
3M DE COLOMBIA S.A.	Ac. 26 #75-93, Bogotá	Productos de terminación de media y baja tensión	60 días	4 años
ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE	Cra 106 No 15-25	Telecomunicaciones, telefonía IP	45 días	3 años
CODELCA S A S	Calle 17A # 96C 19, Bogotá	Tomas y clavijas baja y media tensión (residencial)	45 días	4 años
PANDUIT CORP SUCURSAL COLOMBIA	Carrera 68D 25B-86 OF. 601.	Productos de terminación de media y baja tensión	60 días	6 años
RITTAL LTDA	Modulo 2 -Autopista Medellín Km 3.4 Vía Siberia, Cundinamarca	Armarios industriales y accesorios	60 días	6 años
VICSA STEELPRO COLOMBIA S A S	Celta Trade Park: Km 7 Autopista Medellín, Lote 49 BD1, Funza, Cundinamarca	Elementos de protección personal, puntos de anclaje	45 días (inventario en custodia)	2 años

Nota: Autoría propia (2019)

Sin ser menos importantes, se pueden clasificar como proveedores tipo B teniendo en cuenta que se trata de productos complementarios que ayudan a fortalecer el portafolio de los proveedores tipo A.

Estos mueven la mayor cantidad de líneas dentro de las órdenes recibidas y puestas a los proveedores, algunos como Vicsa, que tiene poco tiempo en la compañía, motivo por el cual se encuentran en etapa de evolución, pese a que por la coyuntura actual de pandemia producto del COVID-19, creció exponencialmente por su potencial de elementos de protección personal.

3.2.2. Clientes.

Los clientes de Melexa se pueden clasificar de acuerdo con las verticales que maneja la compañía de la siguiente manera:

Tabla 4.

Tipos de clientes Melexa.

VERTICAL		TIPO DE CLIENTE	EJEMPLOS
INDUSTRIA	MOSTRADOR	CLIENTE FINAL	Ecopetrol, Coca-Cola, Pepsico, Nestlé
		INTEGRADORES	Rocatek, Omnicon, AMC, Treetek
		FABRICANTES DE MAQUINARIA	Imocom, Ritzel, AutoProcessPack
DATAKOM		CLIENTE FINAL	Lafayette, Geomatrix, Rockwell, Bancolombia
		INTEGRADORES	Adenda, 3K
		INSTALADORES CERTIFICADOS	Solutions Partner Siemon
CONSTRUCCIÓN		CLIENTE FINAL	Personas naturales, empresas
		CONSTRUCTORAS	Bolivar, Ar, Cusezar, Amarillo
		CONSORCIOS	Vía al llano, túnel de la línea, coviandes
COMERCIO		CLIENTE FINAL	Personas naturales, empresas
	FERRETERIAS	Ferrelugue, Ferricentro, Ferroindustrial	

Nota: Autoría propia (2019)

Esta clasificación de clientes permite tener una visual completa de las verticales que maneja Melexa dentro del territorio nacional, donde la diversificación de productos y canales permiten una mayor participación del mercado. Adicional a la clasificación de los clientes dentro de cada uno de los mercados o verticales Melexa cuenta con una vertical que es transversal a todos los mercados y se le conoce como “mostrador”.

Este cumple la función de venta consultiva en caliente dentro de cada uno de los CEDIS (Centros de Distribución) y no tienen restricciones de productos, solo que bajo este modelo solo se puede abarcar los clientes que llegan a los puntos de venta y requieren una venta más directa y veloz, complementando la cobertura y servicio al cliente de a pie.

Cada una de las verticales se distribuye en una gerencia que reporta a la junta general de la siguiente manera: Industria y Comercio: Gerencia Industria Bogotá, Datacom y Construcción: Gerencia Datacom Bogotá, permitiendo a los clientes tener una cabeza visible dentro de la organización y poder canalizar sus inquietudes, sugerencias o reclamos a través de un canal más cercano a la fuerza comercial.

Los clientes en Melexa cuentan con una codificación en el sistema y así mismo cuentan con un acceso al portal de clientes, en donde pueden realizar autogestión y consulta de: referencias,

inventarios, promociones, cartera, facturas, envíos, etc., lo que trae beneficios para poder mejorar los procesos internos y simplificar los procesos que actualmente cuentan con un proceso interno como el trámite de los pedidos, a continuación se presenta gráficamente lo explicado en cuanto a las verticales de negocio de Melexa.

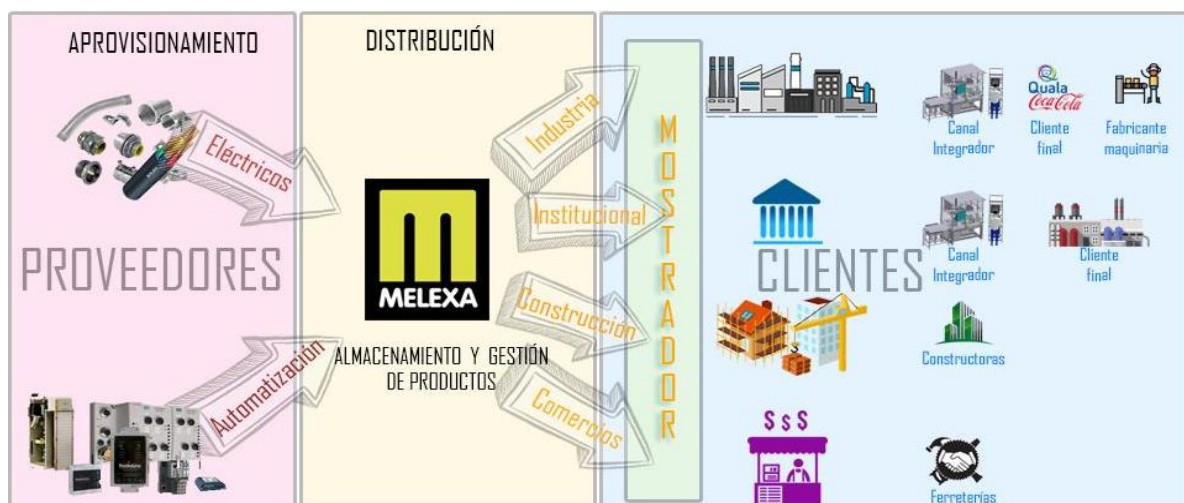


Figura 3. Verticales clientes Melexa S.A.S. Autoría propia (2019).

3.2.3. Competidores.

Los competidores de Melexa siempre han estado muy marcados y se conocen al detalle, sin embargo, en la actualidad pese a que compiten dentro del mismo segmento, no se pueden comparar en el mismo nicho, ya que al Melexa contar con la exclusividad de distribución de dos marcas top como lo son Rockwell Automation y Siemon, deja a sus competidores directos fuera del nicho específico de competidores directos.

Estos no cuentan con exclusividad de representación y por ende deben competir con productos sustitutos o complementarios dentro de los clientes que maneja la empresa. Sin que lo anterior represente una única ventaja competitiva, en conjunto con sus competidores se manejan varias marcas compartidas, dentro de las cuales se pueden ver afectadas las ventas de Melexa y es en este punto donde se resaltan ventajas competitivas como la logística sin recargos al cliente y la asesoría técnica comercial con la que cuenta Melexa en todas sus líneas de producto.

3.2.3.1. Competidores directos. Los competidores directos funcionan como una fuerza que impulsa los procesos de mejora continua de Melexa, buscando siempre mantener una buena posición

y renombre en el sector, pese a que en la actualidad solo cuenta con el 12% del porcentaje de participación en el mercado del mismo sector.

Tabla 5.

Competidores directos.

	COMPETIDOR A	COMPETIDOR B	COMPETIDOR C	COMPETIDOR D
NOMBRE	Unión Eléctrica	Redes Eléctricas	MEM (Material Eléctrico y Mecánico)	Internacional de Eléctricos
UBICACIÓN	Bogotá y Medellín	Bogotá, Cali, Medellín	Bogotá, Medellín	Bogotá, Bucaramanga, Cartagena, Ibagué, Cúcuta, Medellín, Montería, Mosquera, Neiva, Pereira, Villavicencio y Manizales
TIEMPO QUE LLEVA EN EL MERCADO	30 años	60 años	48 años	30 años
PRODUCTOS QUE VENDE	Proyectos de transmisión, distribución y adecuaciones industriales de media y alta tensión.	Maniobra y control, protecciones, cables y alambres, iluminación, variadores de velocidad, medición y monitoreo, etc.	Terminación baja y media tensión, canalización, maniobra, automatización, iluminación, cables y alambres.	Iluminación, interruptores, automatización, cableado, ferretería, media tensión, distribución
FORMAS DE PAGO MANEJADAS	Contado y crédito	Contado y crédito	Contado y crédito	Contado y crédito
VENTAJAS COMPETITIVAS	Vende proyectos (servicios), el fuerte del sector eléctrico de media y alta tensión en Colombia	Maneja productos de buena calidad, pero de bajo costo.	Variedad de marcas de cable, portafolio específico en Schneider electric (Automatización)	Maneja productos de media tensión (postes herrajes) y ferretería.
TIPO DE CLIENTES QUE ATIENDE	Empresas generadoras de energía, sector petroquímico	clientes industria, institucionales, construcción y minoristas, sector petroquímico	clientes industria, institucionales, construcción y minoristas, sector petroquímico	Clientes industria, contratistas, empresas productoras, ferreterías, sector petroquímico

Nota: Autoría propia (2019)

Dentro del cuadro de competidores directos, se destacan los más cercanos al nicho de mercado de Melexa, esto teniendo en cuenta que únicamente dos de los mencionados (Unión Eléctrica e

Internacional de eléctricos) se encuentran dentro del ranking de las 1000 mejores empresas, en donde Melexa se encuentra en el puesto 531 con corte 2017, con una utilidad neta final de 363 millones de pesos (Semana, 2018).

3.2.3.2. Competidores indirectos. Dentro de los competidores indirectos de Melexa, se pueden mencionar ejemplos como las cadenas de distribución de material variado como lo son: Easy, Home Center, Sodimac, Ferricentro, etc., los cuales no se pueden catalogar como competencia directa, esto teniendo en cuenta que no manejan un portafolio específico en una línea de producto que impacte directamente las ventas, esto teniendo en cuenta que al masificar productos y marcas, las ventas específicas en las líneas que son presupuestables dentro de la empresa no representan porcentualmente un impacto significativo.

Adicional al argumento anterior, este tipo de competidores no venden productos bajo el modelo de consultoría y asesoramiento directo al cliente, al ser ventas en caliente y que no requieren un asesoramiento técnico comercial muy extenso.

3.3. Análisis externo

Para este análisis se utilizará el modelo PESTEL de factores, en donde se van a enmarcar con un sustento teórico las variables del entorno que pueden incidir positiva o negativamente en Melexa.

3.3.1. Político.

En el ámbito político se avecinan las elecciones regionales en octubre de 2019 en las cuales se elegirán los gobernantes y alcaldes para el periodo 2020-2023, lo cual guarda gran relevancia para las empresas de los diferentes sectores por las múltiples iniciativas que pueden surgir de parte de los nuevos gobiernos, ante lo cual, MELEXA debe estar atenta a potenciales beneficios a nivel tributario que puedan surgir de estas, lo que puede llegar a convertirse en una oportunidad potencial para economizar recursos económicos. (Registraduría Nacional del Estado Civil, 2019)

Por otra parte, MELEXA puede verse favorecida por diferentes proyectos que fortalezcan la movilidad a nivel distrital, municipal y nacional producto de proyectos ya consolidados en gobiernos salientes como mejoras viales en Funza, Mosquera, Facatativá y Madrid en donde la compañía atiende clientes con dificultad dados los complejos flujos de movilidad; proyectos

viales de cuarta generación 4G que han sido agilizados gracias a nuevas políticas del Ministerio de Transporte.

En temas de adquisición de licencias, predios y negociaciones con comunidades locales, que terminarán por impactar y favorecer la logística de distribución de las empresas que atienden clientes a lo largo y ancho de todo el país; así como nuevos proyectos que en conjunto, se conviertan en una oportunidad para MELEXA de mejorar su operación de abastecimiento y distribución para dar una respuesta mucho más rápida y eficiente a sus clientes. (Portafolio, 2019)

3.3.2. Económico.

En el marco económico, Colombia se encuentra en un momento en el que múltiples factores impactan de manera directa el crecimiento económico del país. La guerra comercial entre Estados Unidos y China, la fuerte variación del dólar, el éxodo venezolano, la balanza comercial negativa entre otros, poseen el potencial de afectar de manera negativa la estabilidad económica del país en los próximos años.

Según el informe 2019 del Fondo Monetario Internacional (FMI), Colombia bajó su proyección de crecimiento económico del 3.5% al 3.4% como resultado de la desaceleración económica mundial que se está produciendo por causa del conflicto comercial entre dos potencias como Estados Unidos y China (FMI Fondo Monetario Internacional, 2019).

Dado que Colombia es considerada una economía emergente, el impacto es aún más desfavorable puesto que su moneda sufre devaluaciones frente al dólar, aspecto que perjudica las importaciones de los empresarios nacionales; surgen mayores riesgos para los inversionistas que quieren llegar al país y esto hace que se reduzca el flujo de capital perjudicando aún más la cuenta corriente colombiana que ya se encuentra en déficit; las empresas chinas se verán obligadas a fortalecer sus exportaciones y eso permitirá la llegada de competidores cada vez más agresivos al país (Escuela de Administración Finanzas e Instituto Tecnológico EAFIT, 2019).

El panorama presentado anteriormente presenta la posibilidad de una recesión económica en el país cuyos efectos se convierten en una amenaza clara para la economía de las empresas que están establecidas en Colombia, ante lo cual se requiere una planeación desde ahora para reducir su impacto.

Por otra parte, la situación ya mencionada presenta a su vez una oportunidad de aprovechar la guerra comercial para que las empresas Colombinas busquen cubrir los espacios que dejó china en las exportaciones hacia los Estados Unidos y comiencen a mirar estos mercados.

3.3.3. Social.

A nivel social, el producto de la gran migración de venezolanos se ha visto reflejado en el fuerte impacto sobre la oferta laboral que ha desencadenado que los empresarios vinculen venezolanos con asignaciones salariales inferiores a las de sus pares colombianos.

En el sector de comercio en el cual se desenvuelve MELEXA, según reveló la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), en su informe de La Gran Encuesta Pyme del primer semestre de 2018, el porcentaje de empresas que afirmaron pagar salarios inferiores a venezolanos alcanzó el 31% (Financieras, 2018).

Esto se convierte en una oportunidad latente para MELEXA mediante la cual puede reducir costos en su Talento Humano, sin embargo, esta situación se debe manejar con especial precaución por ser una amenaza significativa dada su capacidad de incidir en el ambiente laboral por el marcado rechazo social que existe en algunas regiones y los conflictos potenciales entre colombianos y venezolanos.

Por otra parte, existe en el sector de transporte un alto riesgo de presentarse futuros paros y protestas por múltiples factores que afectan dicho gremio, entre los que destacan inseguridad en las vías, ilegalidad, terrorismo, altos costos de la gasolina y de peajes (Jimenez, 2019), que sumados a potenciales paros y marchas de otras asociaciones y gremios de diferentes sectores que optan por realizar cierres viales, se convierten en una amenaza directa a la logística de distribución de MELEXA que se ve golpeada por este tipo de situaciones

3.3.4. Tecnológico.

A nivel tecnológico, la mejora sustancial de los sistemas de información está afectando la competitividad del sector para dar mejor y más rápida respuesta a las necesidades de los clientes. La ventaja de poder integrar sistemas de información que permitan la gestión de clientes, el manejo de inventarios y otros recursos de la compañía mediante un ERP (Enterprise Resource Planning), es sustancial pues permite un mejor desempeño cuando se logra dar un uso eficiente a los recursos y al sistema en sí mismo.

Esto se convierte en una oportunidad en la medida en que MELEXA logre sacar provecho de la adquisición y optimización de tales sistemas de información para hacerse más competitivo. Por otra parte, toda la industria de automatización está orientándose a presentar soluciones integrales asociadas a la inteligencia artificial, una robótica cada vez más potente y al monitoreo en tiempo real mediante conexiones remotas apoyado en la industria 4.0.

Estos principalmente desarrollados por la empresa Rockwell Esto obliga a los proveedores de automatización a actualizar su oferta y portafolio alineándose con las proyecciones tecnológicas futuras (Info Programador Logico Controlable, 2019). En este sentido se convierte dicha necesidad en una oportunidad de abarcar una mayor porción del mercado para MELEXA, quien cuenta con exclusividad a nivel Colombia en productos de Rockwell quien es de los mayores desarrolladores de tecnología en automatización.

3.3.5. Ecológico.

En lo que respecta al factor Ecológico, existe el reto para los empresarios colombianos de manejar sus negocios de manera que incluyan políticas de desarrollo sostenible como parte del cuidado del medio ambiente al que le han apuntado los últimos gobiernos nacionales. En la actualidad 230 grandes empresas del país entregan informes de sostenibilidad avalados por el Global Reporting Initiative (GRI).

La GRI es una organización internacional que se encarga de impulsar la sostenibilidad para planificar, medir, evaluar y comunicar los impactos sociales, ambientales y económicos de las compañías a nivel mundial (Revista Dinero, 2019).

Lo planteado anteriormente se convierte en una clara oportunidad para que las empresas se vuelvan cada vez más competitivas, buscando alternativas para gestionar su operación de manera sostenible y amigable con el medio ambiente, lo que le dará un valor agregado muy apreciado por la sociedad actual.

3.3.6. Legal.

A nivel legal, ha sido aprobado en Colombia el proyecto de ley para modificar la ley 1429 de 2010, que otorga beneficios tributarios a las empresas que vinculen laboralmente mujeres mayores de 40 años y hombres mayores de 50 años con la finalidad de facilitar la inserción y reinserción laboral de este grupo poblacional.

Esto se convierte en una oportunidad potencial para las empresas establecidas en Colombia de aprovechar la vinculación de personas en este rango de edad y así obtener descuentos tributarios por concepto de los aportes que hagan a parafiscales, salud y fondo de garantías de pensión mínima (Senado Colombiano, 2019).

En cuanto a la Ley de financiamiento aprobada en 2018, las empresas y empresarios a nivel nacional han sido favorecidos con múltiples beneficios de nivel tributario que permitirán a las compañías aprovechar disminuciones significativas en el impuesto de renta, descuentos en el IVA por la adquisición de bienes de capital, reducciones en el impuesto de industria y comercio y descuentos en el gravamen del 4x1000 (Institución Nacional de Contadores Públicos, 2018).

Esta es una oportunidad manifiesta para las compañías que quieran acogerse a las condiciones que permiten acceder a dichos beneficios y de esta manera aprovechar los recursos financieros de una mejor manera.

4. Herramientas de diagnóstico

4.1. Matriz EFI

La Matriz de Evaluación de Factores Internos es un instrumento mediante el cual se analizan las fortalezas y debilidades, dos de los cuadrantes de la matriz DOFA, a los cuales se les asigna un peso de importancia para la empresa de acuerdo con el conocimiento de la organización frente a los factores que tiene bajo su control.

Para la creación de esta matriz es importante aplicar juicios intuitivos pero basados en el conocimiento, en la realidad de la empresa sin perder la objetividad para así mismo poder formular estrategias concretas y que aporten al desarrollo de la compañía, teniendo en cuenta la sumatoria de todos los pesos ponderados, donde se obtendrá una calificación total entre 1 y 4 , lo cual indica la menara como la organización está respondiendo a las oportunidades que tiene para poder proyectar sus procesos en el tiempo.

Tabla 6.

Matriz EFI Melexa.

MATRIZ EFI DE MELEXA S.A.S			
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO			
FORTALEZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Direccionamiento estratégico.	0,05	4	0,2
Reconocimiento en el sector.	0,05	4	0,2
Relacionamiento con Proveedores.	0,1	4	0,4
Productos Certificados.	0,04	3	0,12
Musculo financiero.	0,08	4	0,32
Servicio al cliente.	0,05	4	0,2
Venta consultiva.	0,1	4	0,4
Experiencia en el sector.	0,06	4	0,24
Proveedor de marcas exclusivas.	0,04	3	0,12
Logística sin cargos adicionales.	0,05	4	0,2
DEBILIDADES			
Rutas de despachos poco efectivas.	0,04	2	0,08
SGC corto.	0,04	2	0,08
Lenta rotación de cartera.	0,04	1	0,04
Controles excesivos para ventas.	0,03	2	0,06
Alistamiento de material.	0,06	1	0,06
Distribución de material.	0,06	1	0,06
Capacitación de personal	0,03	2	0,06
Sobrecarga laboral	0,02	2	0,04
Alta rotación de personal	0,06	1	0,06
TOTAL	1	52	2,94

Nota: Autoría propia (2019)

Teniendo en cuenta el resultado del peso ponderado respecto a las fortalezas y debilidades, el cual para este ejercicio fue de 2,94, se podría decir que Melexa está respondiendo adecuadamente a sus oportunidades sin que sus debilidades signifiquen un impacto para el desarrollo de sus actividades.

Se trata de un resultado positivo, teniendo en cuenta el posicionamiento en el mercado y el crecimiento de la infraestructura de la compañía, las estrategias actuales están bien orientadas, pero aún se tiene un campo de acción para presentar mejoras y estrategias a mediano y largo plazo, las cuales impacten los procesos internos y logren mejorar tiempos, costos y recursos asignados a ciertas actividades.

Las debilidades señaladas pueden ser corregidas y lograr convertirlas en oportunidades, ya que al fortalecer los procesos sin que estos sean rígidos y restrictivos se podrá mejorar la información y la satisfacción de todas las áreas funcionales, ya que este análisis es 360°, sin cerrar las puertas de participación de toda la compañía en el cumplimiento y proyección de los objetivos.

4.2. Matriz EFE

La Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE, es una herramienta de análisis externo que permite medir factores externos tales como: política, economía, sociales y culturales, tecnológicos, ecológicos y de medio ambiente, y legales, que puedan impactar directa o indirectamente una compañía o un proceso específico.

Según la literatura esta herramienta permite priorizar después de una lluvia de ideas las oportunidades para después medir las amenazas, al igual que la EFI, se asigna un peso y una calificación que debe ser objetiva y conforme a lo consignado en la reunión de la información para así mismo poder obtener un peso ponderado que sumando las oportunidades y las amenazas debe brindar un resultado entre 1 y 4 el cual enmarca básicamente la reacción de la empresa frente al entorno y su velocidad.

Tabla 7.

Matriz EFE Melexa.

MATRIZ EFE DE MELEXA S.A.S			
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Beneficios tributarios por políticas entrantes	0,05	1	0,05
Mejor infraestructura vial en Colombia	0,2	3	0,6
Exportaciones hacia estados unidos	0,05	1	0,05
Contratación de venezolanos	0,02	2	0,04
Tecnologías integradas empresariales	0,05	4	0,2
Nuevas tecnologías de automatización	0,2	4	0,8
Impulsar la sostenibilidad	0,05	3	0,15
Beneficios tributarios por vinculación laboral	0,02	1	0,02
Beneficios tributarios por ley de financiamiento	0,02	1	0,02
AMENAZAS			
Recesión económica colombiana	0,15	2	0,3
Impacto por contratación de venezolanos	0,04	4	0,16
Bloqueos, paros y cierres viales	0,15	2	0,3
TOTAL	1	28	2,69

Nota: Autoría propia (2019)

Los resultados de la matriz EFE revelan que Melexa tiene una buena capacidad de reacción ante los factores externos, sobre los cuales no tiene ninguna influencia, siendo capaz de responder ante las variaciones y exigencias del mercado nacional.

El resultado de 2,69 no representa un impacto grande sobre Melexa, sin embargo, debe atender estas amenazas y oportunidades con una velocidad mayor, ya que posiblemente en la actualidad no se están visualizando oportunidades en el entorno, sin que estas sean necesariamente del nicho de mercado en el que participa la compañía.

4.3. Método DOFA (cuatro cuadrantes)

Todo proceso de análisis estratégico debe contar con una serie de insumos que faciliten el planteamiento de las estrategias y es entonces cuando se conforma la matriz DOFA que compila dentro de sí y a través de cuatro cuadrantes, todas aquellas Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas evaluadas previamente en las matrices EFI y EFE en las que los diferentes factores


fueron evaluados, para poder efectuar el desarrollo de cuatro tipos de estrategias con base en la combinación de Fuerzas y Debilidades, Debilidades y Oportunidades, Fuerzas y Amenazas y Debilidades y Amenazas.

El análisis se realiza partiendo de juicios sólidos, los cuales permitirán que las estrategias propuestas dentro de este documento cuenten con un alto grado de viabilidad y de certeza, sin que esto implique la utilización de las mismas dentro del desarrollo planteado estratégicamente, esto teniendo en cuenta la visión global y la visualización de necesidades compartidas, partiendo del principio de que no todos los procesos requieren una intervención y que el planteamiento se enfoca en los factores internos y externos que requieran un mayor foco de atención.

A continuación, en la tabla 8 se presenta el desarrollo de la matriz DOFA, la cual contiene el compilado de estrategias producto de las combinaciones creadas a partir de los factores internos y externos identificados en la fase diagnóstica de Melexa buscando minimizar el error y potencializando las capacidades del mercado, el entorno y propias de la compañía, buscando materializar y consolidar ideas que no solo permitan proyectar un crecimiento específico, sino que no se base en alteraciones de la realidad actual y sus fortalezas:

Tabla 8.

Matriz DOFA de estrategias.

MATRIZ DOFA MELEXA S.A.S		
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1 BENEFICIOS TRIBUTARIOS POR POLÍTICAS ENTRANTES	A1 RECESIÓN ECONÓMICA COLOMBIANA
	O2 MEJOR INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA	A2 IMPACTO POR CONTRATACIÓN DE VENEZOLANOS
	O3 EXPORTACIONES HACIA ESTADOS UNIDOS	A3 BLOQUEOS, PAROS Y CIERRES VIALES
	O4 CONTRATACIÓN DE VENEZOLANOS	
	O5 TECNOLOGIAS INTEGRADAS EMPRESARIALES	
	O6 NUEVAS TECNOLOGIAS DE AUTOMATIZACIÓN	
	O7 IMPULSAR LA SOSTENIBILIDAD	
	O8 BENEFICIOS TRIBUTARIOS POR VINCULACIÓN LABORAL	

		09 BENEFICIOS TRIBUTARIOS POR LEY DE FINANCIAMIENTO	
FORTALEZAS		ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
F1	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.	F1- 01, 08, 09: DISEÑO DE POLÍTICAS ORIENTADAS AL APROVECHAMIENTO DE OPORTUNIDADES DE DEDUCCIONES TRIBUTARIAS A NIVEL NACIONAL	F3-A3: BUSCAR ACUERDOS LOGÍSTICOS QUE PERMITAN GENERAR DESPACHOS DIRECTOS DE PROVEEDOR A CLIENTES DE MELEXA EN MOMENTOS DE CRISIS EN EL TRANSPORTE NACIONAL
F2	RECONOCIMIENTO EN EL SECTOR.	F4,F5,F6,F7,F9-O6: ESTABLECER DIRECTRICES DE APROVECHAMIENTO DEL MUSCULO FINANCIERO Y LA EXCLUSIVIDAD QUE TIENE LA COMPAÑÍA CON MARCAS QUE OFRECEN NUEVOS DESARROLLOS DE PRODUCTOS ALTAMENTE TECNOLÓGICOS PARA ADQUIRIR Y OFRECER SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN NOVEDOSAS AL MERCADO, APOYANDOSE EN SU EXCELENTE CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE.	
F3	RELACIONAMIENTO CON PROVEEDORES.		
F4	PRODUCTOS CERTIFICADOS.		
F5	MUSCULO FINANCIERO.		
F6	SERVICIO AL CLIENTE.		
F7	VENTA CONSULTIVA.		
F8	EXPERIENCIA EN EL SECTOR.		
F9	PROVEEDOR DE MARCAS EXCLUSIVAS.		
F10	LOGISTICA PRO-CLIENTE.		
DEBILIDADES		ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
D1	RUTAS DE DESPACHOS POCO EFECTIVAS.	D1, D5, D6-O2: REDISEÑAR Y OPTIMIZAR EL MODELO LOGÍSTICO DE LA COMPAÑÍA PARA ESTAR EN LA CAPACIDAD DE APROVECHAR	D7,D9-A1,A2: ESTABLECER POLÍTICAS DE APOYO LABORAL PARA COLOMBIANOS QUE FORTALEZCAN SU SENTIDO

		DE LA MEJOR MANERA LA NUEVA INFRAESTRUCTURA VIAL EN COLOMBIA	DE PERTENENCIA Y PATRIOTISMO, EVITANDO PRIORIZAR LA CONTRATACIÓN DE VENEZOLANOS PARA NO FAVORECER LA FUGA DE RECURSOS DEL PAÍS, IMPACTANDO LA POTENCIAL RECESIÓN QUE SE AVECINA.
D2	SGC CORTO.	D7-08: FORTALECER LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN PARA EL CAPITAL HUMANO DE LA COMPAÑÍA APOYADOS EN EL EMPODERAMIENTO Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS FUNDAMENTALES Y LA VINCULACIÓN DE PERSONAS EXPERIMENTADAS EN RANGOS DE EDADES (MUJERES MAYORES DE 40, HOMBRES MAYORES DE 50) QUE PERMITAN ADICIONALMENTE A LOS BENEFICIOS OPERATIVOS, ALGUNOS BENEFICIOS TRIBUTARIOS	
D3	LENTA ROTACIÓN DE CARTERA.		
D4	CONTROLES EXCESIVOS PARA VENTAS.		
D5	ALISTAMIENTO DE MATERIAL.		
D6	DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL.		
D7	CAPACITACIÓN DE PERSONAL		
D8	SOBRECARGA LABORAL		
D9	ALTA ROTACIÓN DE PERSONAL		

Nota: Autoría propia (2019)

5. Problema de investigación

Teniendo en cuenta el diagnóstico general y transversal enfocado desde el principio en una visión holística de Melexa S.A.S, se determinó que el proceso más crítico o susceptible de mejoras dentro las operaciones del negocio al que se dedica la compañía, es el proceso de mantenimiento y alistamiento del material, basado en el flujo de los productos y procesos dentro del CEDI de Bogotá y su generación de valor y conexión con otros procesos fundamentales.

Basados en lo anterior, y pensando en la mejora de los tiempos de alistamiento de los productos desde que llega la orden de alistamiento hasta tenerlos en la frontera de despachos, genera un impacto en la operatividad interna, involucrando el área de despachos o rutas (nacionales o locales). Para esto se realizó un análisis de cuellos de botella, detectando que la mayor incidencia dentro del proceso radica en la distribución y orden de la bodega, convirtiendo el proceso en un diagrama de espagueti muy disperso y sin lógica sistémica para la optimización del tiempo y de los recursos, demorando a los auxiliares y retrasando el mantenimiento y alistamiento de pedidos.

El cuello de botella mencionado anteriormente, evidencia que se afectan directamente múltiples procesos, o también se pueden justificar demoras de otras áreas en el desarrollo de las actividades de mantenimiento de pedidos y su alistamiento para despacho, ya que este proceso es crítico para el tiempo de respuesta y la calidad en el servicio, el cual puede ser cualitativo teniendo en cuenta que los clientes pueden generar mediante encuestas de satisfacción sus apreciaciones del servicio al cliente y es en este punto donde actualmente se generan más reportes de PQR's en la compañía.

Para entender más al detalle el proceso, se presentará mediante un diagrama de flujo vertical y horizontal el procedimiento que se debe realizar para el alistamiento de un pedido con el propósito que el lector entienda cual es flujo de trabajo par aun auxiliar y que procesos debe surtir para poder tener un pedido listo y a disposición del cliente o de rutas.

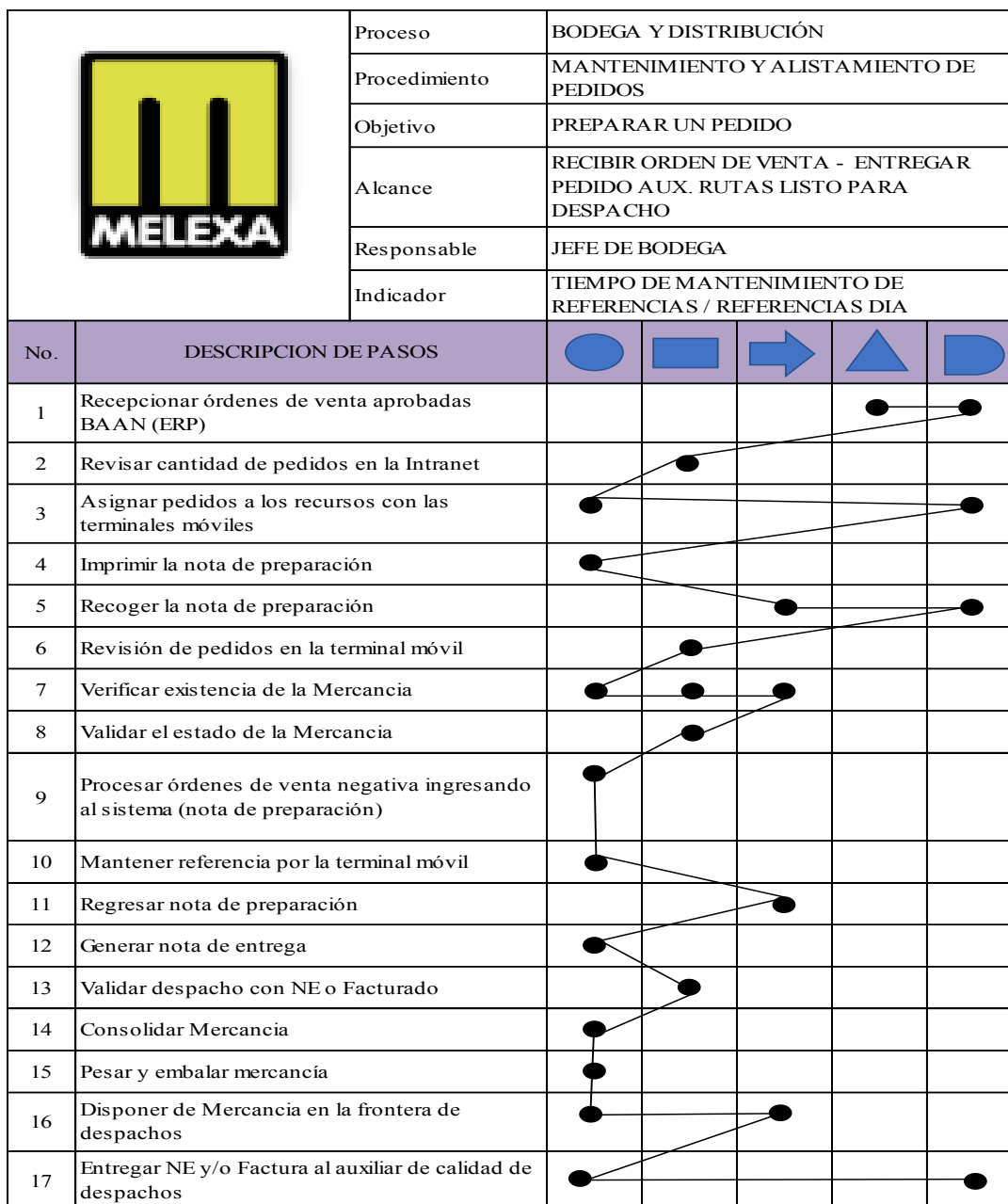


Figura 4. Diagrama vertical del proceso de mantenimiento y alistamiento actual. Autoría propia (2019)

Para el anterior procedimiento se presenta el diagrama de flujo horizontal, en donde cualquier persona que ingrese a revisar el procedimiento podrá entender mediante un flujo de información el detalle de este, el cual actualmente cuenta con unas demoras y/o cuellos de botella que se detallan en la sección de restricciones anteriormente señalada.

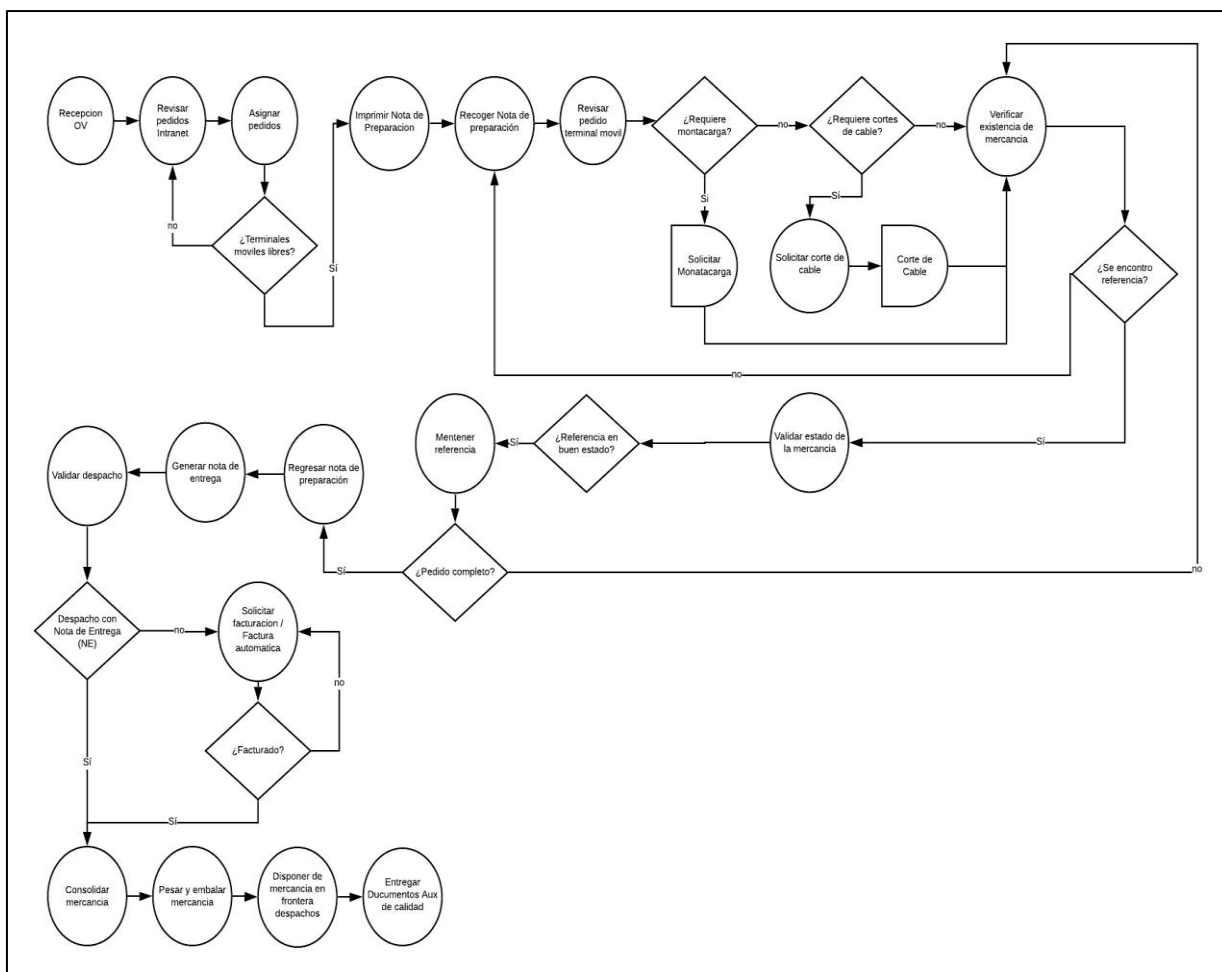


Figura 5. Diagrama de flujo mantenimiento y alistamiento de pedidos. Autoría propia (2019).

Basando esta investigación en la detección de oportunidades de mejora dentro del proceso de mantenimiento y alistamiento de pedidos dentro del CEDI (Centro de Distribución) de Bogotá, a continuación, se listarán los problemas detectados y los cuales serán atacados con las estrategias en la fase de mejora.

- Procesos y tiempos no estandarizados.
- Desconexión de los sistemas de información (terminales móviles con BAAN) para la gestión y reporte de novedades de material.
- Falta de capacitación y conocimiento de distribución de la bodega.
- Desplazamientos incensarios del personal.
- Ubicación de las referencias de alta rotación en la estantería.
- Dependencia del montacargas para disposición de algunas referencias.
- Demora en los tiempos de corte de cable.

- Bajo rendimiento de los auxiliares por su compensación salarial.
- Asignación manual de pedidos.
- Rotación del personal.
- Dependencia de cargos para el cumplimiento de las funciones.
- Desorden de material por falta de espacio en la estantería.
- Personal insuficiente para cubrir el proceso.

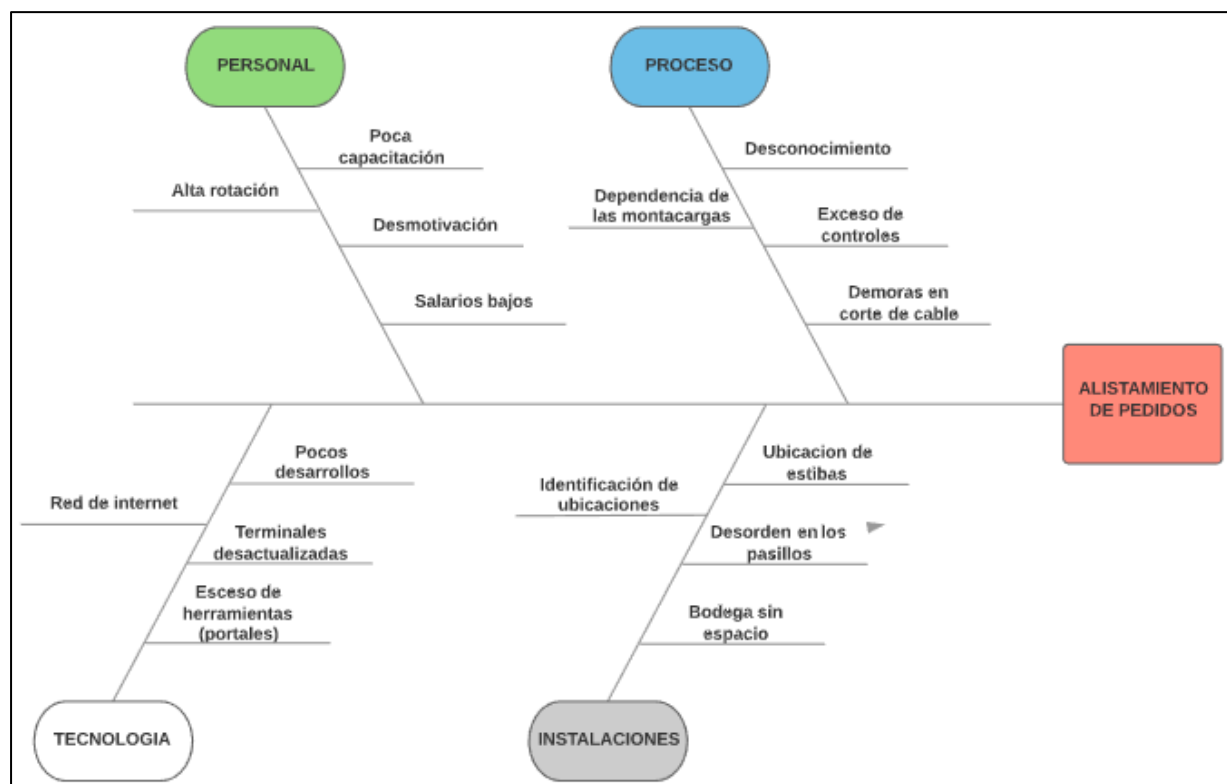


Figura 6. Diagrama Causa - Efecto. Autoría propia (2019).

Luego de haber evaluado el panorama general del problema detectado en el macroproceso logístico de Melexa, cobra importancia poder analizar mediante una herramienta gráfica y puntual como el diagrama Causa – Efecto, las causas principales que pueden marcarse para llegar a un problema específico.

El centro de la espina de pescado (como se le conoce al diagrama), analiza el problema y despliega una serie de factores que parecen aisladas, en donde van haciendo una composición de factores que se alinean con la problemática, como en este caso el proceso de alistamiento de los pedidos, el cual incluye el mantenimiento de las mismas para cerrar una orden en el sistema.

Dentro de este diagrama se pueden evidenciar causas principales para el manejo del problema como lo es el personal (RRHH), el proceso en sí mismo, la tecnología y las instalaciones, las cuales vistas por separado pareciera que no tienen ninguna incidencia, pero al reunir las, se evidencia una relación directa de cada uno de estos elementos dentro de la solución o la prolongación del problema.

El simple hecho de no tener una buena capacitación de entrada, debido a la necesidad de cubrir las vacantes, genera un desconocimiento de las instalaciones y del proceso, lo que lleva a una curva de aprendizaje “rápida” pero con vacíos conceptuales, lo cual genera errores en el proceso y el poco aprovechamiento de las herramientas tecnológicas.

Pese a su corto alcance pueden tener más provecho del que realmente se les está explotando y esto con un atenuante como lo es la bodega o instalaciones, la cual cumple una función de centro de acopio, pero sin el orden y/o estructura funcional esperada, lo que genera amplios desplazamientos, tiempos muertos y reprocesos que retrasan el proceso de alistamiento y mantenimiento de pedidos en el sistema, demorando los despachos y generando insatisfacción de los clientes.

5.1. Formulación del problema

¿Como optimizar mediante la aplicación de herramientas y métodos logísticos los tiempos y movimientos dentro del centro de distribución CEDI de la ciudad de Bogotá, con el fin de mejorar el proceso de mantenimiento y alistamiento de materiales, buscando incrementar significativamente el número de líneas alistadas en una jornada laboral?

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

Elaborar un plan de mejora para el proceso de mantenimiento y optimo alistamiento de material en el Centro de Distribución CEDI de Bogotá para incrementar el número de líneas preparadas en un día.

6.2. Objetivos específicos

- Establecer políticas orientadas a fortalecer la cadena de valor teniendo como eje fundamental el proceso logístico interno para lograr alcanzar las metas proyectadas en el mediano y largo plazo, con un incremento productivo del 10%.
- Integrar el área de compras y operaciones con el fin de lograr una exactitud en el inventario con tendencia al 98%, para que la fuerza comercial pueda ofrecer productos confirmados en el sistema en tiempo real.
- Gestionar con el área de tecnología desarrollos propios para enlazar los sistemas de información de piso de planta (OT/bodega) e infraestructura de tecnología (IT), con el fin de mejorar el proceso de alistamiento y mantenimiento de las líneas, sin tener que imprimir las notas de preparación físicas.

7. Justificación

En la actualidad, Colombia destaca por ser un país con un mercado atractivo para el mundo dada su capacidad para mantener una economía en constante crecimiento por más de una década (DANE, 2019). Esto hace que se encuentre en el radar de muchas empresas con excelente músculo financiero interesadas en invertir en diferentes sectores productivos, lo que, sumado a la actual crisis desatada por la guerra económica entre Estados Unidos y China, generan oportunidades para que las compañías nacionales realicen esfuerzos para cubrir las necesidades propias que han dejado de cubrir estos países entre sí, a causa de las políticas arancelarias establecidas a lo largo de 2019.

Lo anterior es un llamado a que los empresarios Colombianos se empeñen en mejorar sus niveles productivos para comenzar a plantearse y materializar su salida a mercados internacionales con altos índices de competitividad, ante lo cual, Melexa, compañía con más de cuatro décadas en el país, líder en el mercado de comercialización de productos eléctricos y soluciones de automatización, cuenta con las herramientas, el capital, el talento humano y el potencial necesario para proyectarse un futuro en mercados externos como parte del crecimiento.

Siendo este uno de los principales focos para que este escenario se convierta en una realidad, la compañía debe hacer una introspección para convertir su modelo productivo en un sistema sólido, asegurando una Cadena de Valor eficiente, en la cual ya se han identificado a través de un profundo diagnóstico varias dificultades. Por ello Melexa S.A.S requiere mejoras dentro del proceso de mantenimiento y alistamiento de pedidos en el centro de distribución de la ciudad de Bogotá, que le permitan minimizar la carga económica que están generando sus reprocesos logísticos, lo cual es directamente proporcional al número de PQRs, presentadas de manera interna y externa, buscando reducir los movimientos de los auxiliares de bodega, mejorando su operatividad e impactando la cantidad de líneas que se alistan en un día.

Con base a este planteamiento se enmarca la importancia de esta investigación y del plan de mejora que a través de esta se genere, debido a que el trabajo desarrollado permite establecer un panorama global de la empresa desde una visión holística que asegura una toma de decisiones orientada al alcance del objetivo principal, la reducción de tiempos muertos y movimientos innecesarios, a la par que se construyen herramientas como la organización de las referencias de

acuerdo a su rotación (inventarios ABC), pretendiendo mitigar el uso de las montacargas y optimizando el personal asignado al CEDI.

8. Marco referencial

8.1. Marco teórico

Teniendo en cuenta el desarrollo de esta investigación y el diagnóstico inicial, se plantean teorías, herramientas y métodos que con el trabajo interdisciplinario, logran fortalecer la propuesta que se presentará a Melexa, partiendo de un análisis macro a una visión microempresarial al seleccionar un proceso específico.

El marco teórico propuesto tiene un orden sistemático y se entiende como las etapas que se desarrollaron dentro del planteamiento del trabajo tras utilizar herramientas e instrumentos de recolección de información tales como: entrevistas, encuestas y recolección de información del entorno de la empresa y propia de sus procesos.

8.1.1. Mapeo de procesos.

Con el enfoque de procesos adoptado por la norma ISO 9001:2015, la utilización del mapeo de procesos como una herramienta para generar un panorama general respecto al relacionamiento de los procesos y su estructura funcional se vuelve indispensable para la identificación de debilidades y fortalezas en la fase diagnóstica de un planteamiento estratégico (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2015)

El mapeo de procesos permite identificar:

- Funcionamiento completo de los procesos
- Cuellos de botella
- Integración errada o mala interacción entre procesos
- Actividades innecesarias o duplicadas.
- Tareas de alto y bajo valor en el proceso

A través de los anteriores factores se pueden generar diferentes planteamientos de acciones de mejora que servirán al nivel estratégico para estructurar de manera más adecuada su funcionamiento actual.

8.1.2. Mapeo de la cadena de valor.

La metodología del Mapeo de la Cadena de Valor o Value Stream Mapping es una técnica funcional impuesta por TOYOTA, para las situaciones en las que se requiere visualizar cómo es el flujo del valor aportado desde los diferentes procesos al interior de la cadena que se encarga de

llevar los materiales y la información desde los proveedores hasta los clientes, cuya principal característica consiste en que se interpreta como “VALOR” todo aquello involucrado dentro del proceso por lo cual el cliente esté dispuesto a pagar.

Al ser el Value Stream Mapping (VSM) una diagramación de carácter estratégico ignora detalles de ejecución del nivel operativo, sin embargo, permite comprender cómo es la fabricación del producto o servicio ofrecido en la actualidad y la serie de pasos utilizados para llegar a este fin. La tarea del Gerente consiste en analizar dicha cadena y optimizarla eliminando pasos que carecen de la capacidad de aportar valor al producto o servicio (Olofsson, 2019).

El VSM debe contener principalmente:

- Proceso global
- Métodos de entrega de los Proveedores
- Desglose de procesos de la cadena
- Producción y desperdicios
- Métodos de entrega a los Clientes
- Tiempos de trabajo

8.1.3. Cinco fuerzas de porter.

Las Cinco Fuerzas de Porter son en principio un concepto de competitividad que permite dilucidar las posibilidades que existen para superar a los rivales a través de la maximización de los recursos por medio de una planeación estratégica sólida que no solo permita la supervivencia sino la alta competitividad (David, 2008).

A raíz de dicho concepto, se propuso la metodología que consiste en clarificar cual es el marco estratégico de la compañía: Misión, Visión, Valores; para posteriormente identificar los factores de diferenciación propios y el enfoque del tipo de negocio en el cual se encuentra la compañía.

La metodología de las cinco fuerzas toma la información antes obtenida para establecer la situación actual de la compañía en términos de competitividad frente a las siguientes Fuerzas: Poder de negociación de los clientes, Poder de negociación de los proveedores, Amenaza de nuevos entrantes, Amenaza de productos sustitutos y la Rivalidad entre las empresas. Dicho

insumo será vital para la planeación de las compañías en la medida en que definan su estrategia para rivalizar con las demás competidoras para diferenciarse y superarlas. (Porter, 2008).

8.1.4. Análisis PESTEL.

El análisis Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal “PESTEL”, es una herramienta utilizada en el nivel estratégico para acceder a información relevante del entorno macroeconómico y lograr identificar los factores que inciden sobre el presente y tienen el potencial de afectar el futuro de la compañía. Esto apoyará las decisiones de las directivas respecto a los planteamientos estratégicos a seguir con base en las amenazas y oportunidades proyectadas desde el entorno, con la última finalidad de protegerse de todos aquellos factores negativos y aprovechar los factores positivos identificados (Richardson, 2012).

8.1.5. Matriz de evaluación de factores internos y externos.

Siendo esta una matriz que permite estudiar el contexto de las organizaciones, a través del resumen y análisis de los Factores Externos (Amenazas y Oportunidades) y los Factores Internos (Fortalezas y Amenazas) ya identificados a través de otras herramientas de diagnóstico.

Su utilización se vuelve indispensable pues logra ayudar al gerente a valorar los múltiples factores identificados para poder ponderar su relevancia e impacto y a partir de allí, tener las herramientas e información suficientes para generar una planeación estratégica orientada a priorizar las acciones a seguir (David, 2008).

8.1.6. Método DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas).

Luego de haber determinado todos los factores señalados anteriormente se implementó el método o matriz DOFA (conocido por algunos como FODA, y SWOT en inglés), conocida por su amplio manejo en todos los campos de estudio y definida como una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones tanto a nivel empresarial como a nivel personal. DOFA es el acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea. para compilación de los 4 cuadrantes producto del diagnóstico y cruces de cuadrantes y así mismo generar estrategias (Chapman, 2004), las cuales tomarán relevancia dentro del desarrollo del trabajo, marcando como foco principal un análisis global para detectar dichas estrategias que permitan mejorar el proceso

de generación de valor de Melexa y su proceso de distribución, involucrando el área logística y el mantenimiento y alistamiento de pedidos dentro del CEDI de la ciudad de Bogotá.

8.1.7. Diagrama causa – efecto (Ishikawa).

Posterior al manejo detallado de cada uno de los procesos foco dentro de la generación de valor de Melexa, se procedió a hacer un análisis de incidencia para validar cuál tenía un mayor impacto en los procesos de la compañía, o cual involucraba a más agentes de la cadena de valor.

Para el análisis del problema principal, se optó por utilizar la herramienta causa-efecto o diagrama de Ishikawa, la cual muestra la relación entre una característica de calidad y los factores que la causan, mostrándola de una manera gráfica.

Este diagrama fue desarrollado en Japón por Kaori Ishikawa en el año 1953 dando al mundo una herramienta para el mejoramiento de la calidad, la cual se divide en dos bloques, el primero considera los factores principales que afectan el proceso y el segundo es el que considera las fases o etapas que integran el mismo (Izar Landeta & Gonzalez Ortiz, 2004). Dentro del planteamiento del diagrama para analizar el problema principal de Melexa, se tomó como base el primer vertical para analizar los factores principales que afectan el proceso y cuáles eran los motivos por los cuales los pedidos se encontraban represados y/o demorados dentro del flujo normal de la Mercancía.

8.1.8. Diagramas de flujo.

Pasando al detalle del proceso de alistamiento y mantenimiento de pedidos dentro del CEDI de Bogotá, se utilizaron los diagramas de flujo, como un apoyo para realizar una representación gráfica que desglosara cada uno de los procesos, departamentos o áreas funcionales de la compañía, siendo esta una definición concreta y correcta aplicada a Melexa de lo que hace referencia a un diagrama de flujo.

Para este caso se encontró un excelente apoyo gráfico mediante esta herramienta para poder entender correctamente las diferentes fases de los procesos estudiados con el fin de comprenderlos y estudiarlos para tratar de mejorar sus procedimientos (Manene, 2011), tomando como base fundamental este paso para poder determinar los cuellos de botella dentro del proceso a tratar, como principal problema para el desarrollo de un flujo correcto en las actividades.

8.1.9. Justo a tiempo (JAT).

Producto del análisis de cuellos de botella y de la detección de la causa raíz del problema, implícitamente se dio un proceso aplicativo de Just inTime (JIT) o en español Justo a Tiempo (JAT), el cual en un contexto fabril y según la literatura basada en la definición de Edwar Hay, se define como un sistema de adaptación de la producción a la demanda que permite la diversificación de productos incrementando el número de modelos y de sus unidades.

Uno de sus principales objetivos es reducir stocks, manteniendo estrictamente los necesarios, lo que supone un cambio en la mentalidad del proceso productivo, de la distribución y de la comercialización de los productos, buscando alcanzar ventajas sinérgicas en la cadena de producción-consumo (Gestiopolis, s.f.).

Esta definición, que más haría alusión a un proceso netamente productivo, se aterriza dentro del CEDI de Melexa buscando alcanzar tres objetivos fundamentales: el primero encontrar un excelente flujo del material dentro de la bodega, una excelente intervención del personal para lograr tiempos de respuesta óptimos y que generen mayor valor y calidad en sus respuestas, lo que lo hace aplicable a cualquier ambiente productivo y/o servuctivo.

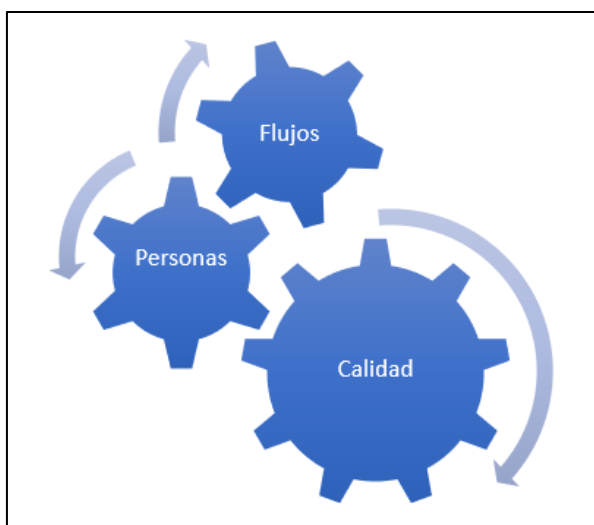


Figura 7: Principios JAT. Autoría propia. Fuente: (J. Hay)

La definición de JAT y esta contextualización de eliminación de desperdicio y optimización de espacios, personas y flujos de los productos, conecta perfectamente con el principio de implementación de estrategias y metodologías que por su estructura permitan un manejo adecuado de los espacios, estanterías y flujo de personas y material en el proceso.

8.1.10. Slotting.

Partiendo del planteamiento anterior y conectando el JAT, se buscó un mecanismo y/o herramienta que conectara todos estos principios, llegando a un orden estratégico como lo es el Slotting, definido como un principio de almacenamiento, de donde se parte para poder lograr ubicaciones ajustadas a la demanda, reduciendo los costos operativos de los CEDI.

El Slotting se define como la forma estratégica en que los departamentos de logística de las empresas distribuyen la mercancía a lo largo de todo el almacén, con el fin de mejorar la eficiencia y la productividad de todas las tareas (Cargo New Mex, 2017)



Figura 8: Ejemplo de ubicaciones tipo Slotting. Fuente (Multichannel Merchant, 2018)

Esto más allá de poder entregar un producto a satisfacción, lo cual es una labor que se debe realizar por satisfacción o validación del cliente, es muy importante tener en cuenta la calidad en el servicio, lo que en definitiva traerá no solo resultados administrativos y logísticos orientados a mejorar las ventas y la exactitud en los pedidos, sino también mejorar los ciclos de despachos y la exactitud en el inventario.

Ya que como se ha planteado a lo largo de esta investigación, es un inconveniente que ha traído pérdidas casi imperceptibles pero que impactan el proceso global. La calidad al ser una capacidad para realizar las cosas de la manera correcta y cumpliendo los parámetros, se deberá implementar dentro de Melexa con espacios para estandarizar y reducir los procesos mediante la gestión total de la calidad (Total Quality Management).

En donde la calidad no solo corresponde a un producto sino también a los equipos humanos de la organización en todos los niveles de esta (Miguel, 2009). Esta estrategia va relacionada con la idea de asegurar la mejora continua y se trata de una herramienta que pretende satisfacer

tanto al cliente interno como externo basados en el análisis, planteamiento y puesta en marcha de mecanismos tendientes a mejorar los procesos, enfocados en la clave del TQM.

La clave textual del TQM no es otra más que el cambio de la cultura de la organización, así como lo menciona Rawlins, enfocando su libro en que no se trata de una única decisión, ya que es una actividad a largo plazo que conecta a todos los interesados, es convicción de la organización y cada uno de sus colaboradores validando el estado actual y proyectando el futuro. (Rawlins, 2008).

8.2. Marco conceptual

El presente plan de mejora, que es producto de una investigación y fase diagnóstica detallada, tanto del entorno macroeconómico como del microeconómico, está enmarcado en las ciencias gerenciales y administrativas con una orientación hacia el campo logístico, por lo cual se considera pertinente esclarecer los conceptos relevantes que deberán tenerse presentes a lo largo del plan propuesto con la finalidad de tener un entendimiento completo de todas las fases presentadas y de los análisis realizados.

- **Análisis ABC:** Consiste en un método de clasificación, categorización y organización posicional del inventario que permite gestionarlo y priorizarlo de acuerdo con segmentos de mayor a menor importancia, según un criterio, ya sea rotación, valor, entre otros, por medio del principio de Pareto.
- **Regla 80/20 o Principio de Pareto:** Directamente contextualizado a la logística de los inventarios, El principio 80/20 indica que solamente una pequeña porción de las referencias (20%) son responsables de materializar la mayor porción de las metas trazadas para la gestión del almacén y para los ingresos de la compañía (80%). Esto ayuda a priorizar los recursos del almacén hacia el 20% de las referencias que poseen mayor impacto.
- **Mantenimiento de Material:** Bajo el modelo de Melexa, el concepto de Mantenimiento de Material se relaciona directamente con la labor de tomar una referencia del inventario y descargarla del sistema. (No confundir con labores periódicas de conservación del buen estado de las máquinas o los elementos)
- **Promesa de servicio:** Se hace referencia al compromiso en términos logísticos que Melexa hace de manera formal hacia sus clientes, mediante el cual se establecen tiempos para la ejecución y prestación del servicio ofrecido desde la recepción del pedido hasta su entrega a satisfacción en las condiciones deseadas.

- **Estudio de Tiempos y movimientos:** Esta es una técnica que permite la medición de los tiempos y movimientos utilizados en tareas o actividades específicas con la finalidad de mejorarlos de manera sustancial para optimizar la tarea particular y el proceso en general.
- **Rotación de Inventarios:** Es un indicador que permite identificar qué tan frecuente Melexa convierte un producto en dinero con la finalidad de establecer cuáles de ellos se venden con mayor y menor rapidez. (Su funcionalidad aplica para el análisis ABC)

8.3. Marco legal

Dentro del marco legal que incide en decisiones y/o operación dentro de Melexa ya sea directa o indirectamente se encuentran los siguientes apartados:

- **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE:** Pese a que se trata de una resolución del ministerio de minas y energía para el manejo adecuado de instalaciones eléctricas y que su objeto fundamental es establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Sin perjuicio del cumplimiento de las reglamentaciones civiles, mecánicas y fabricación de equipos (Ministerio de Minas y Energía, 2013), Melexa debe cumplirlo a cabalidad, esto teniendo en cuenta de que se trata de una resolución que está abierta para auditar tanto al instalador, como los materiales que utilizo, por ende los materiales que comercializa deben cumplir con los aspectos técnicos y de seguridad que tiendan a garantizar la seguridad de las personas y de las empresas al adquirir los productos.
- **Ley 87 de 1993:** Esta ley tiene como objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía, que comprende tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda. (Secretaría del Senado de la República de Colombia, 2014), otra de las leyes que es un punto alto a atacar dentro de la planeación y proyección de inventarios y rotación de productos dentro de Melexa, ya que motivando las energías renovables, desde

- el gobierno nacional, se promueve integrar el mercado eléctrico con la cultura de este tipo de energías, poniendo a disposición de la compañía una ventana de oportunidades ya que como lo señala uno de sus numerales se busca Incentivar la penetración de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable en el sistema energético colombiano, la eficiencia energética y la respuesta de la demanda en todos los sectores y actividades, con criterios de sostenibilidad medioambiental, social y económica.
- **Ley Aduanera, decreto 390 de 2016:** dentro de esta actualización a la ley aduanera, se señala un punto de suma importancia para Melexa y para el desarrollo de este trabajo, teniendo en cuenta que en uno de sus numerales señala aspectos relacionados con la Logística nacional, mostrando figuras que aprovechan y promueven las condiciones geográficas y territoriales del País para una mejora continua de su participación en la economía global de mercado, en donde se destacan principalmente: La operación de transporte combinado a través del territorio nacional, con el fin de aprovechar los CEDI con los que se cuenta actualmente, utilizando hasta tres modos de transporte diferentes en los modos terrestre, férreo o fluvial, esto tratando de mejorar la respuesta a los clientes con sistemas multimodales que con un flujo más veloz desde los puertos y/o aeropuertos, con el fin de aprovechar la Infraestructuras Logísticas Especializadas (ILE), donde se concentran actividades y múltiples operaciones que posicionarán al País como lugar estratégico para el comercio internacional. (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2916)
 - **El decreto 3022 de 2013, regulado por la ley 1314 de 2009:** dicta normas que permiten un orden procedimental con la finalidad de conformar un sistema financiero único y de alta calidad, buscando la convergencia de contabilidad y así mismo el aseguramiento de la información mediante estándares internacionales como las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera), buscando mejores prácticas y rápida evolución de los negocios (turismo, 2013), el apartado del decreto 3022 señala un marco legal para el manejo de los activos de las compañías, para el caso de Melexa, el manejo de sus productos y la disposición de los mismos ante las entidades gubernamentales, contando con normas contables que aseguren a los proveedores, clientes y el cumplimiento de los estatutos actuales, lo cual para Melexa en la actualidad es fundamental y riguroso como el manejo de sus inventarios.

- **Ley 1314 artículo 63:** en donde se dictan condiciones específicas para los inventarios, los cuales representan bienes corporales (activos) destinados a la venta en el curso normal de los negocios mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación, a los cuales se les deberá realizar un control cada determinado tiempo o periodo, y para eso es necesario hacer un conteo físico reportando variaciones y/o cambios fundamentales, siendo este el core del negocio de Melexa y en donde más fuerza cobra esta ley, ya que de esta disposición dependerá el manejo del flujo de stock y la rotación de los productos.

9. Plataforma estratégica: enfoque estratégico

Teniendo en cuenta la planeación o plataforma estratégica planteada actualmente por Melexa, no se dentro de la presente investigación un replanteamiento y/o modificación de esta, teniendo en cuenta que es clara y conforme a la visión de crecimiento que espera el grupo Sonepar y la dirección de Melexa, motivo por el cual solo se mostrara en este trabajo como un soporte documental y de visualización de este.

9.1. Misión

Mejorar la productividad de los clientes suministrando un completo portafolio de productos eléctricos acompañado de un servicio excepcional e innovador.

9.2. Visión

Ser ampliamente reconocido donde esté presente como el mejor y más completo proveedor de soluciones con valor agregado alrededor de los suministros eléctricos

9.3. Valores corporativos

- Cliente: Proveer el máximo soporte a través de un fuerte compromiso con nuestros clientes.
- Gente: La clave para el crecimiento de nuestro negocio.
- Futuro: Centrarse en el futuro significa aprovechar todas las oportunidades para asegurar que Melexa prospere y crezca.
- Rentabilidad: La rentabilidad es lo que nos mantiene libres e independientes
- Pasión: Mantener e incrementar permanentemente el compromiso con Melexa.
- Sinergia: El aprender el uno del otro aumentado nuestra eficiencia.
- Respeto: El respeto es el principio fundamental de todas nuestras relaciones “mostramos respeto para ganar respeto.”
- La Reference: Ser “la reference” es tanto un reto como un estímulo, para mantenernos siempre como los mejores.

9.4. Gobierno corporativo

“El cumplimiento es responsabilidad de todos en Sonepar, todos los días en todo lo que hacemos”

Philippe Delpuch, CEO de Sonepar

Melexa y el Grupo Sonepar, están comprometidos con el fortalecimiento de una cultura de ética empresarial y de cumplimiento en los negocios. Es por eso por lo que damos a conocer “El Código de Conducta” y las “Directrices de Cumplimiento”, como la evolución de una cultura y un sistema tendiente a mantener las buenas prácticas que han sido parte de los principios corporativos de ambas compañías, así como lograr el mejoramiento de la comunicación con nuestros clientes, proveedores y colaboradores ante situaciones que resulten contrarias a nuestros principios y valores.

Actualmente Melexa cuenta con un Gobierno Corporativo basado en:

1. Planeación estratégica:

- Balance Score Card (BSC)

2. Sistemas de Gestión:

- ISO 9001 2015
- OEA (Operador Económico Autorizado)

3. Compliance:

- Código de ética.
- Código de conducta.
- Procedimiento de denuncia de irregularidades.

10. Estructura organizacional

La estructura organizacional de Melexa es sencilla de analizar, para el caso puntual de la imagen presentada se evidencian los tres grandes grupos de liderazgo (diferentes tonalidades) dentro de todos los procesos directivos o estratégicos, tácticos, y operativos, los cuales actualmente se encuentran centrado en la regional Bogotá y de donde se despliegan todas las estratégicas a nivel Nacional.

Los empleados de Melexa están distribuidos en 9 sucursales a nivel nacional y Bogotá se encuentra dividida en 2 sucursales, la sede administrativa (norte) y Montevideo, en donde funciona el CEDI y el área comercial y de servicio al cliente, motivo por el cual se evidencia una mayor carga de colaboradores dentro de la regional de Bogotá, teniendo en cuenta el total de 437 trabajadores a nivel nacional.

Actualmente el proceso administrativo se encuentra centralizado desde la sede administrativa en Bogotá.

Tabla 9.

Distribución de empleados Melexa.

SUCURSAL	NÚMERO DE PERSONAS
BARRANQUILLA	53
BOGOTÁ - NORTE	109
BUCARAMANGA	25
CALI	48
CARTAGENA	18
IBAGUÉ	10
MEDELLÍN	40
MONTEVIDEO	97
NEIVA	11
PEREIRA	26
TOTAL	437

Nota: Fuente Gerencia de Gestión Humana Melexa.

Con el fin de complementar la información suministrada por la gerencia, los colaboradores se encuentran distribuidos en las siguientes áreas:

Tabla 10.

Áreas vs Colaboradores

ÁREA	NÚMERO DE PERSONAS
ABASTECIMIENTO	9
ADMINISTRATIVA	21
CALIDAD	1
CARTERA	15
COMERCIAL	205
COMPRAS	3
CONTABILIDAD	8
GERENCIA GENERAL	2
GESTIÓN HUMANA	7
JURIDICA	3
LOGÍSTICA	99
MERCADEO	7
SERVICIO AL CLIENTE	30
TECNOLOGÍA	12
TESORERÍA	2
TRANSPORTE	13
TOTAL	437

Nota: Fuente Gerencia de Gestión Humana Melexa.

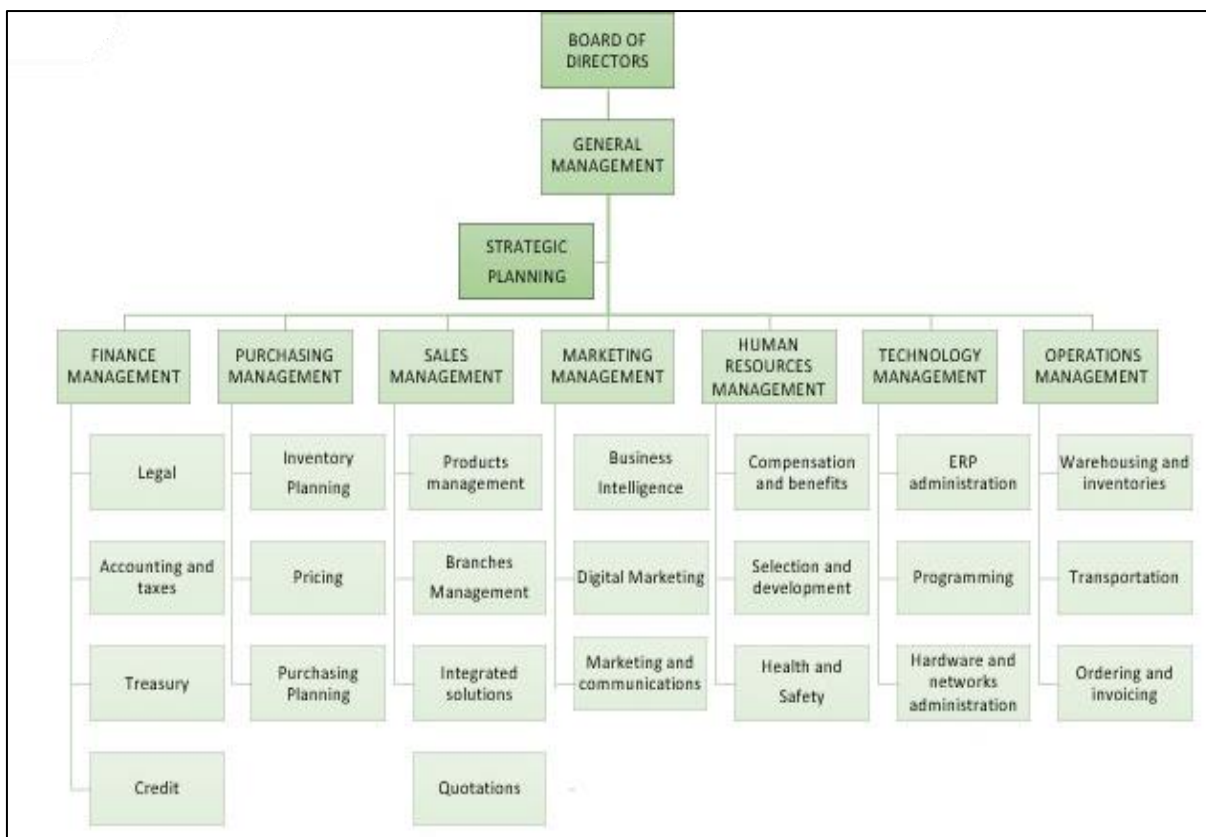


Figura 9. Organigrama Melexa. (Melexa, Intranet Melexa, 2019)

Dentro de la estructura presentada esta estructura se pueden evidenciar las principales áreas funcionales de Melexa marcadas en los siguientes grupos:

- **Directivos / Estratégicos:** Se muestra la alta gerencia de Melexa centralizada en la mesa directiva (Sonepar), el gerente General y la dirección de planeación estratégica, las cuales se alinean dentro de todos los procesos misionales de la compañía, orientando estrategias del grupo y desarrollos propios de la gerencia Nacional.
- **Tácticos:** todas las direcciones se encuentran en un mismo nivel de mando dentro del organigrama de Melexa, cada una de estas áreas funciona mancomunadamente, ninguna tiene un trabajo aislado y así mismo cuentan con una responsabilidad de reporte directo a la gerencia en busca de dar cumplimiento a los planes orientativos de la dirección de planeación estratégica.

Todas las direcciones cuentan con centralización en Bogotá y tienen un manejo orientado a los resultados de las ventas.

- **Operativo:** Dentro del nivel operativo se destacan las jefaturas y procesos claves, con un reporte por vertical directiva, o sea alineando sus resultados a los reportes de la gerencia general buscando conectar todas las áreas funcionales y brindando soporte a nivel nacional, el único recurso que se encuentra descentralizado de Bogotá se encuentra al nivel gerencias y de manejo de las bodegas en cada uno de los CEDIS, siendo estos cargos los siguientes: Gerencias por vertical o mercado, asesores comerciales, asistentes de servicio al cliente, personal de radicación y de bodega.

11. Plan de mejora para la gestión del proceso de mantenimiento y alistamiento de pedidos dentro del Centro de Distribución CEDI Bogotá

El presente planteamiento, consolida el análisis de factores internos y externos validados en el diagnóstico inicial, los cuales permiten desarrollar una visión holística de la empresa teniendo en cuenta los puntos que para el grupo de consultores son considerados como críticos para la transversalidad del proceso y su impacto respecto a todas las áreas de la compañía.

Este planteamiento está basado en herramientas cuantitativas y cualitativas que permiten la toma de decisiones altamente relevantes dentro del CEDI Bogotá. La propuesta planteada, se encuentra sustentada en los datos recolectados mediante encuestas, toma de datos y visitas a cargo de los consultores, orientando sus esfuerzos en conocer, plantear, desarrollar y presentar un plan de mejora que permita un óptimo gerenciamiento estratégico, el cual que impacte transversalmente los procesos de mantenimiento y alistamiento de pedidos y así mismo estos puedan ser replicados en los otros centros de distribución.

Teniendo en cuenta el planteamiento del problema, y como se señaló anteriormente, el proceso de mantenimiento y alistamiento del material es el más crítico, ya que conecta con todas las áreas funcionales de la compañía y así mismo retrasa o acelera los procesos internos, hasta tener un pedido dispuesto en la frontera de despachos, en donde termina la labor de operatividad y pasa a custodia del área de despachos o rutas (nacionales o locales).

Producto de lo mencionado anteriormente y como se señaló en el análisis de cuellos de botella, se evidencio un alto margen de oportunidades de mejora y más conociendo que actualmente cerca del 30% PQR's registradas en el sistema son generadas por este proceso, marcando los retrasos y demoras de la bodega, lo cual afecta a todos los agentes involucrados dentro de la cadena de abastecimiento de la compañía, evitando en algunas oportunidades mejorar las ventas y potencializar la cadena de valor.

11.1. Mapeo de la cadena de valor

Como se mencionaba anteriormente, es fundamental potencializar la cadena de valor de Melexa desde el proceso de mantenimiento y alistamiento de pedidos, ya que se convierte en el corazón de la operación tanto para proveedores como para clientes.

Dentro de la Figura 10, se visualiza el despliegue de la cadena de valor de Melexa, en donde se puede identificar superior (aguas arriba) e inferior (aguas abajo) el funcionamiento del proceso de abastecimiento en todas las direcciones colocando a Melexa en el centro del proceso siendo agente distribuidor. Dentro del diagrama se evidencia el aprovisionamiento de los proveedores indistintamente el material al cual se haga referencia gestionando las ordenes por el departamento de compras, dentro de la distribución encontramos el proceso de gestión de material y valor agregado de la compañía, en donde se pueden destacar actividades como:

- Asesoría técnica
- Estudio de ingeniería
- Manejo de stock
- Acompañamiento y especificación
- Garantías y cambios de material

En el mapeo de la cadena de valor se destaca la importancia de las actividades misionales de Melexa tales como el servicio al cliente, compras y logística, buscando centralizar en la parte misional el mejoramiento de los tiempos y objetivos de la gerencia.

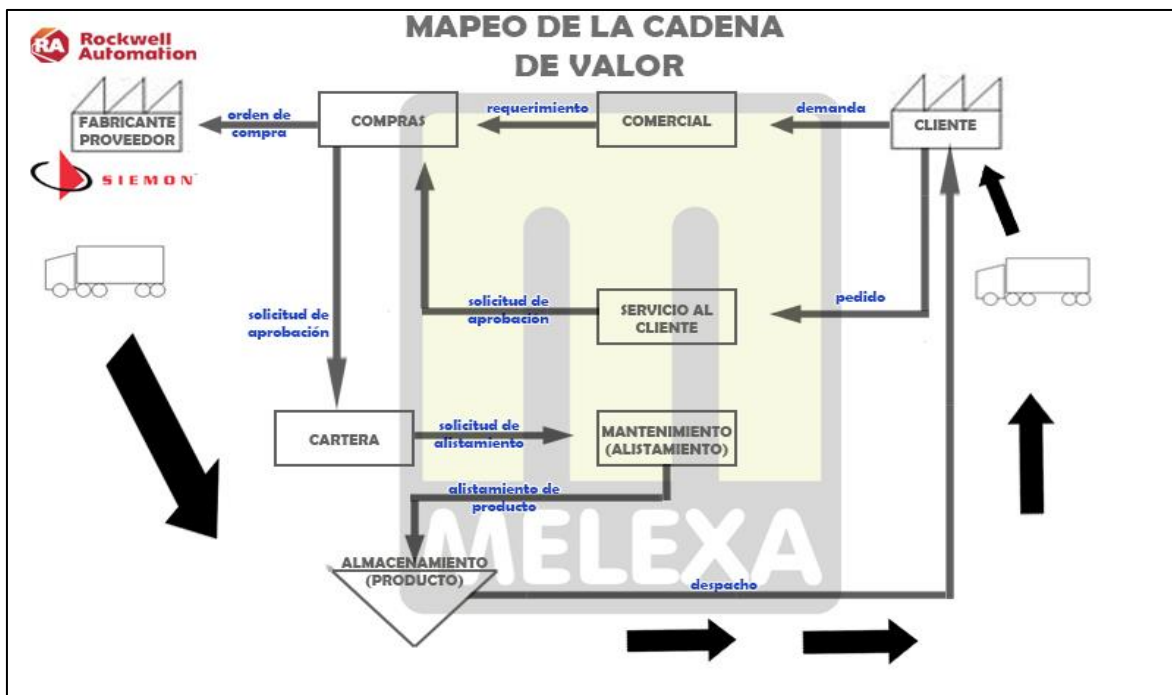


Figura 10. Mapeo de la cadena de valor Melexa. Autoría propia (2019).

Teniendo en cuenta que este proceso es uno de los pilares dentro de la cadena de valor de Melexa, y tras haber estructurado la propuesta desde diferentes perspectivas y múltiples herramientas y metodologías, esto permitió identificar las fortalezas de la compañía, las cuales a través de un sólido direccionamiento estratégico han permitido que Melexa se mantenga como líder en el mercado por más de 4 décadas. Estas, contrastadas con las debilidades encontradas permite tener presente que todo proceso, organización y sistema es susceptible de mejora por cuanto la competitividad a nivel mundial hace cada vez más exigente tanto al cliente como al mercado.

Así mismo se realizó un análisis para reconocer los factores del macroentorno, que se caracterizan por ser factores sobre los cuales no se tiene incidencia y frente a los que se debe tomar una postura prospectiva y propositiva a fin de lograr un aprovechamiento de las oportunidades generadas por el mercado y reducir los impactos desfavorables producto de las amenazas reconocidas en el entorno. Producto del análisis previo, se logra consolidar mediante el método DOFA, las variables que serán insumo para la formulación estratégica.

De acuerdo con el análisis interno y externo y basados en el diagnóstico del proceso de mantenimiento y alistamiento de la empresa Melexa S.A.S y de acuerdo con su transversalidad con todos los procesos de la compañía, se realizará un planteamiento estratégico con el fin de desarrollar propuestas a la medida que permitan mejorar los tiempos de mantenimiento y alistamiento con bajos costos de inversión.

Lo anterior se desarrollará basando la propuesta en un principio de almacenamiento conocido como “Slotting”, de donde se partirá para poder lograr ubicaciones ajustadas a la demanda, reduciendo los costos operativos de los CEDI y optimizando los alistamientos. Slotting se define textualmente como la forma estratégica en que los departamentos de logística de las empresas distribuyen la mercancía a lo largo de todo el almacén, con el fin de mejorar la eficiencia y la productividad de todas las tareas (Cargo New Mex, 2017). Implementando esta estrategia, en conjunto con la conexión de los sistemas de información BAAN y las terminales móviles, se busca lograr una orden perfecta que, en la actualidad según Wilson Malaver (Director de Operaciones de Melexa) se encuentra alrededor del 52%. Con la propuesta que se desarrollara a continuación se busca una mejora del 30% en la orden perfecta, llegando hasta un 82% de cumplimiento con entregas, cantidades y documentos de forma completa, estandarizando, el proceso y logrando una exactitud del inventario y alistamiento superior al 95%.

Tabla 11.

Plan de acción para Melexa.

OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE	RECURSOS	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	COSTOS ESTIMADOS
Optimizar el proceso de mantenimiento de material en el CEDI de Bogotá para incrementar el número de líneas preparadas en un día.	Asignar pedidos automáticamente a los auxiliares.	Gerencia general Gerencia de sistemas. Dirección de operaciones. jefe de bodega. Gerente de compras. jefe de aprovisionamiento. Coordinador de inventarios.	Terminales móviles	Se deberán tomar tiempos y movimientos de alistamiento de los auxiliares mediante observación general y muestreo, con el fin de determinar las referencias o ubicaciones que requieran más tiempo.	Los costos estimados para esta mejora son directamente proporcionales al pago de nómina de la compañía, esto teniendo en cuenta que los recursos utilizados son de carácter interno y las acciones a realizar son propias de sus cargos, como por ejemplo el líder de desarrollo puede vincular mediante un desarrollo los sistemas con las terminales. Los estudios de tiempos se pueden realizar de tres maneras: Toma por el jefe de bodega y operaciones, observación (cámaras) y líneas mantenidas por auxiliar en un día, con el fin de lograr un promedio. Esta mejora representa un rubro de
	Conectar las terminales móviles con BAAN.		Computadores		
	Capacitar a los auxiliares de bodega (distribución de referencias y producto)		Administradora ERP	Ajustar en el sistema la asignación automática de pedidos teniendo en cuenta los tiempos.	
	Generar un estudio de rotación de inventarios.		BPM	Conectar las terminales con el sistema de información. Ubicar las estibas en las estanterías, no en los pasillos.	
	Verificar unidades de empaque de los productos que ingresan al inventario.		Intranet	Analizar la rotación de inventarios para reasignar ubicaciones dentro de la bodega, esto con el fin de poder validar las cargas operativas de los desplazamientos dentro de la bodega, orientado al	
	Organizar la estantería (niveles) con productos de alta rotación		BAAN		
			jefe de aprovisionamiento	Coordinador de inventarios.	

	<p>“Slotting”.</p> <p>Instalar un sistema de megafonía para que el jefe de bodega pueda tener control auditivo de todos sus recursos.</p> <p>Especializar a un auxiliar de bodega para el manejo del mostrador sin labores operativas de otros procesos.</p>		<p>cumplimiento de los tiempos de alistamiento y despacho de material.</p> <p>Realizar encuestas de satisfacción al cliente interno y externo en los tiempos de alistamiento de material.</p> <p>Instalar un sistema de megafonía para evitar los desplazamientos del personal administrativo (jefe de bodega y de operaciones) hasta los auxiliares, para agilizar los procesos de localización y comunicación.</p>	<p>gastos fijos operacionales, lo que se traduce como una mejora no una inversión directa</p> <p>Para el tema de la megafonía (información o búsqueda de personal) dentro de la bodega, se prevé una inversión no mayor a los 4 millones de pesos, contando con su instalación y puesta en marcha. el retorno de inversión se proyectaría para 1 año.</p>
--	--	--	--	---

Nota: Autoría propia (2019)

El plan anteriormente mencionado en la tabla 9, cobra sentido en la optimización del espacio disponible dentro de los 3000 m² con los que cuenta el CEDI Bogotá, donde en la actualidad se están utilizando ubicaciones muy antiguas de material de acuerdo a su volumen y/o peso, sin tener en cuenta factores de fácil acceso como los señalados en el plan con el slotting, en donde no se ubica material de una manera de acceder de manera sencilla, sino que se adicionan a las ubicaciones del inventario por espacio y sin lograr un orden lógico de la mercancía, lo que no permite un proceso de mantenimiento y alistamiento óptimo del material para los auxiliares de bodega.

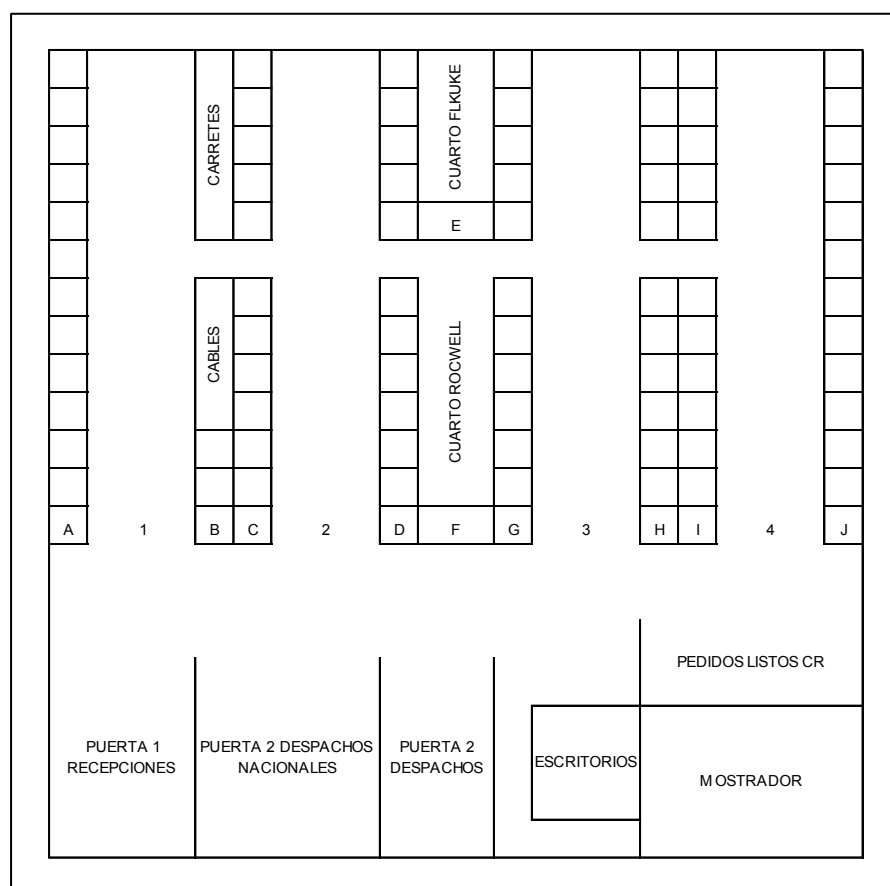


Figura 11. Layout CEDI Bogotá Melexa. Autoría propia (2019)

Teniendo en cuenta la distribución actual del CEDI muestra una ubicación acertada de las estanterías (A-J), sin embargo no se tienen en cuenta los códigos de rotación de material para su posicionamiento, facilitando de esta manera el desplazamiento del personal al momento de gestionar un pedido, logrando disminuir los tiempos de mantenimiento y alistamiento de los pedidos y optimizando de esta manera el tiempo total, lo que se ve directamente relacionado con el número de líneas alistadas en un día, incrementando la operatividad y exactitud del proceso en general.

A continuación, se presenta una distribución de acuerdo con los CAVS (Códigos de Aviso), en donde se pueda mejorar la ubicación del material con el fin de ubicar la mercancía en un orden lógico y que permita disminuir los desplazamientos.

Actualmente Melexa cuenta con 14 Códigos de Aviso, dentro de los cuales se deberán ubicar bajo la metodología de Slotting los señalados con color amarillo, esto teniendo en cuenta que serán los de mayor rotación dentro del stock, permitiendo que sean fácil de encontrar y alcanzar al momento de gestionar un pedido por parte de un auxiliar de bodega, lo que simplificaría los traslados excesivos, buscando un orden lógico del inventario, al igual que su ingreso al momento de generar el proceso de Kardex.

Para poder entender el concepto anteriormente señalado es fundamental entender de qué se trata el Kardex, como un registro estructurado de la existencia de mercancías en un almacén o empresa. Este documento es de tipo administrativo y se crea a partir de la evaluación del inventario registrando la cantidad de bienes, el valor de medida y el precio por unidad, para posteriormente clasificar los productos de acuerdo con las similitudes de sus propiedades (Siigo, 2018).

Tabla 12.

Códigos de aviso productos Stock Melexa

Código de Aviso	Descripción	Cantidad de Productos
BR1	Baja Rotación	1663
CP1	Contra Pedido	9108
CP2	Contra Pedido	1040
CV1	Consultar Valor Fabricante	685
DE1	Descontinuados	234
DEP	Descontinuado Proveedor	642
ICE	Iniciativa Comercial Especialista	613
MP1	Mediana Rotación Proveedor	2
MR1	Mediana Rotación Melexa	827
NCR	Nuevo Producto Cliente Recoge	226
PE1	Producto Esencia local	570
PP1	Producto Primario	811
PEX	Producto Esencial Nacional	1093
SRV	Servicios	83
Total, general		17597

Nota. Autoría propia basado en datos de Melexa.

Los códigos de aviso señalados anteriormente en la tabla 10, tienen un objetivo fundamental determinar un orden lógico de la ubicación de los productos dentro del stock de alta rotación en el CEDI, motivo por el cual su ubicación debe generar confianza y exactitud en el inventario lo cual se lograría con un orden coherente de acuerdo con las necesidades de los clientes. Para la nueva distribución dentro del CEDI y tomando en cuenta solo aquellos códigos de aviso de impacto dentro del mantenimiento del material se ordenan por línea o tipo de producto teniendo en cuenta los Cav's señalados anteriormente.

Tabla 13.

Línea vs Código de Aviso total general.

Línea	Tipo de Producto	BR1	ICE	MP1	MR1	PE1	PEX	PP1	Total general
040EAC	Accesorios para iluminación	152	2		75	12	49		290
020CDT	Accesorios tubería metálica	12	2		11	30	84		139
110ATM	Automatización							811	811
020LGC	Bandejas	95	8		42	23	42		210
050BRK	Breakers	74			29	14	66		183
010ACE	Cable	42	209		33	51	272		607
010ALE	Cable	29	1		34	23			87
130SIE	cableado estructurado	130	40		71	17	101		359
070CDE	Capacetes	2			4	1			7
130CMO	Comunicaciones Otros	101	7		34	9	8		159
060CSE	Control y Seguridad de Edificios	75	19		62	148	18		322
180EPP	Elementos de Protección Personal	20	265		64	99			448
090ILU	Iluminación	212	16	2	82	22	76		410
170IMC	Instrumentación, Medición y Control	103	22		26	4	22		177
060LMR	Luminex Residencial	112			48	36	108		304
030CPT	Marcación	233	1		92	44	109		479
140MTB	Materiales para Bobinado	51	5		14	2	9		81

100MTE	Motores Eléctricos	7	1						8
180STS	Soluciones técnicas de Seguridad	18	8		10	11			47
040TPT	Tableros y PT	183	4		82	21	125		415
080UPS	Ups	12	3		14	3	4		36
Total, general		1663	613	2	827	570	1093	811	5579

Nota. Autoría propia basado en datos de Melexa.

Basando el layout inicia de la figura 11 y en la tabla 11, se sugiere dentro de este plan ubicar el material de con Código de Aviso de stock de alto flujo o en declive dentro de las secciones cercanas a la zona de Kardex, permitiendo un ingreso y ubicación rápida de material, así como una disposición y/o mantenimiento ágil para atender una mayor demanda de pedidos por parte del grupo de auxiliares, optimizando el número de líneas alistadas en un día por el total de terminales dispuestas para dicho proceso, mejorando la operatividad del proceso de mantenimiento y alistamiento de material y logrando un proceso ágil y adecuado a la velocidad de la demanda, mejorando tiempos de entrega y de respuesta individual.

Para las 5579 referencias dispuestas dentro de la reorganización de material, se sugiere la siguiente ubicación dentro del CEDI Bogotá:

Tabla 14.

Nuevas ubicaciones (sugeridas) CEDI Bogotá.

Línea	Tipo de Producto	Total general	Ubicación
040EAC	Accesorios para iluminación	290	C
020CDT	Accesorios tubería metálica	139	C
110ATM	Automatización	811	F
020LGC	Bandejas	210	H
050BRK	Breakers	183	A
010ACE	Cable	607	B
010ALE	Cable	87	B
130SIE	cableado estructurado	359	B
070CDE	Capacetes	7	G
130CMO	Comunicaciones Otros	159	A

060CSE	Control y Seguridad de Edificios	322	D
180EPP	Elementos de Protección Personal	448	D
090ILU	Iluminación	410	D
170IMC	Instrumentación, Medición y Control	177	E
060LMR	Luminex Residencial	304	C
030CPT	Marcación	479	C
140MTB	Materiales para Bobinado	81	G
100MTE	Motores Eléctricos	8	D
180STS	Soluciones técnicas de Seguridad	47	C
040TPT	Tableros y PT	415	A
080UPS	Ups	36	C
Total, general		5579	

Nota. Autoría propia basado en datos de Melexa.

A continuación, se detalla el total de referencias ubicadas dentro del plan sugerido de layout, en donde se evidencia una concentración de referencias en la zona de Kardex de la bodega, con el fin de centralizar el inventario con una rotación moderada o alta, buscando tener más control de las zonas calientes, tomando un concepto de mercadeo, pero aplicado en la logística interna de Melexa, en donde se deberán colocar productos de lanzamiento, nuevos o que estén probando, en este caso de rotación, en esta zona también se pueden ubicar productos de mayor consumo. Esta zona es excelente para ubicar todo aquello que se deba mover rápidamente o promocionar con claridad (smart up marketing, s.f.)

Tabla 15.

Total referencias por ubicación. CEDI Bogotá.

Ubicación	Total
A	757
B	1053
C	1295

D	1188
E	177
F	811
G	88
H	210
Total general	5579

Nota. Autoría propia basado en datos de Melexa.

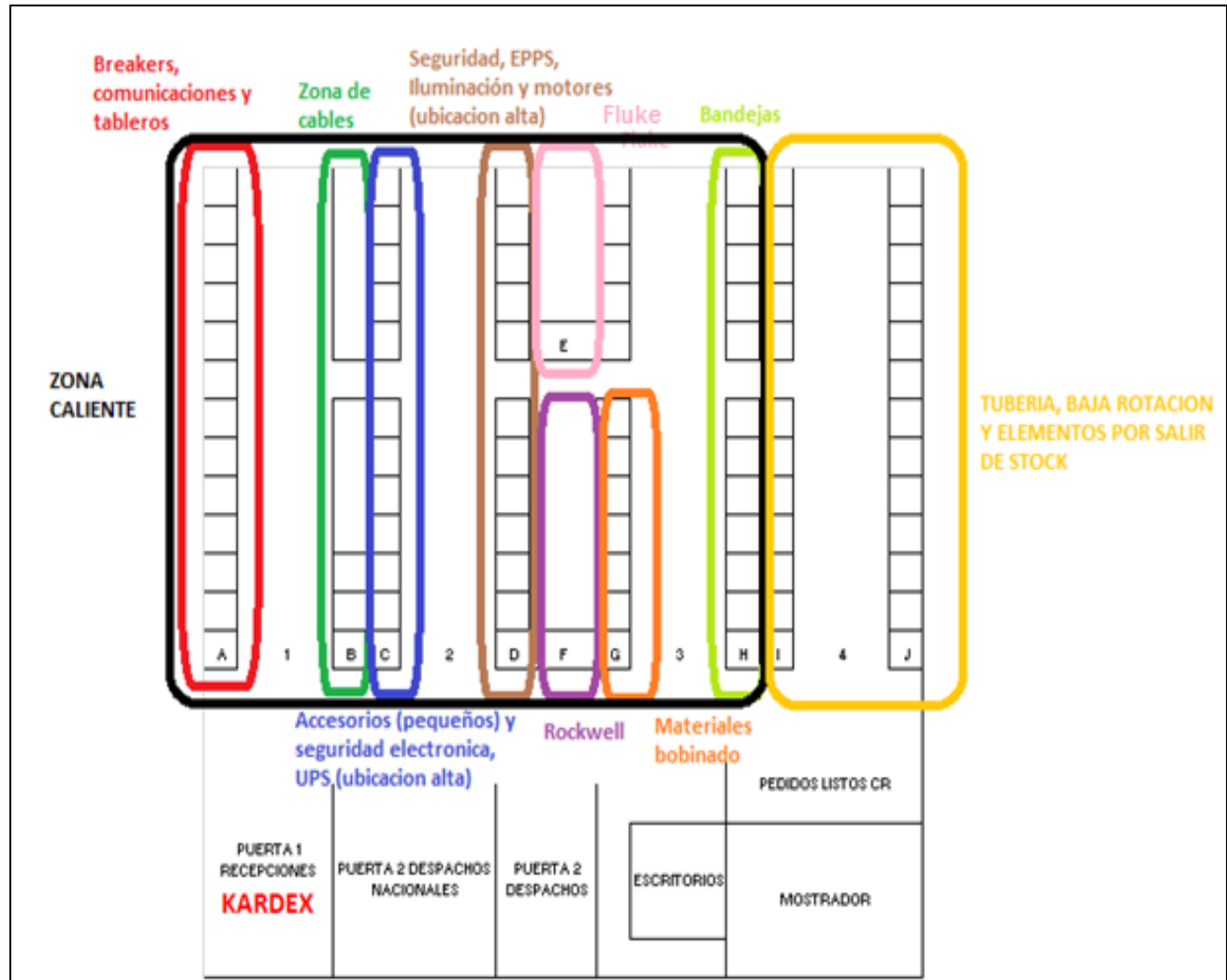


Figura 12. Layout sugerido CEDI Bogotá Melexa. Autoría propia (2019)

Dentro de la distribución sugerida se marca la “zona caliente”, ubicaciones altas y bajas que permitirán acceder fácilmente al material con stock móvil dentro de Melexa, lo que permitirá ubicar y localizar rápidamente el material, ya que tendrá una concentración de material de alta rotación fácil de ubicar para cualquier auxiliar de bodega y en el arte de repetir las ubicaciones, cada vez serán más sencillas de acceder.

Dentro del planteamiento sugerido se evidencia una ubicación por familiar de productos, lo que concentraría el inventario en zonas puntuales y de fácil acceso mediante Slotting, formando una cultura ágil y de concentración para el proceso.

11.2. Programación de actividades

De acuerdo con el objetivo señalado en el cuadro anterior, se plantea un programa de actividades que le permita a la compañía realizar una gestión en una línea de tiempo de las acciones en un plazo máximo de 12 meses, siendo este el plazo máximo. Se debe entender que si no se realiza un trabajo alineado con todas las áreas relacionadas podría fallar la implementación de estas, ya que estas no se manejan por islas, sino que involucran más de un proceso en donde el estado actual y su estudio será fundamental para optimizar los resultados en el tiempo aplicando el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

Cada una de las actividades tiene un inicio y un final esperado, los cuales se proyectaron en dos ciclos durante un mes, lo cual permite un control quincenal de las actividades y su implementación, si por alguna razón se llegara a retrasar una de las actividades, se deberá registrar y documentar con la finalidad de poder avanzar con actividades que no sean críticas para la evolución del plan en una bitácora registrada por el SGC (Sistema de Gestión de Calidad) de Melexa, en cabeza de la dirección de planeación estratégica y la dirección de operaciones.

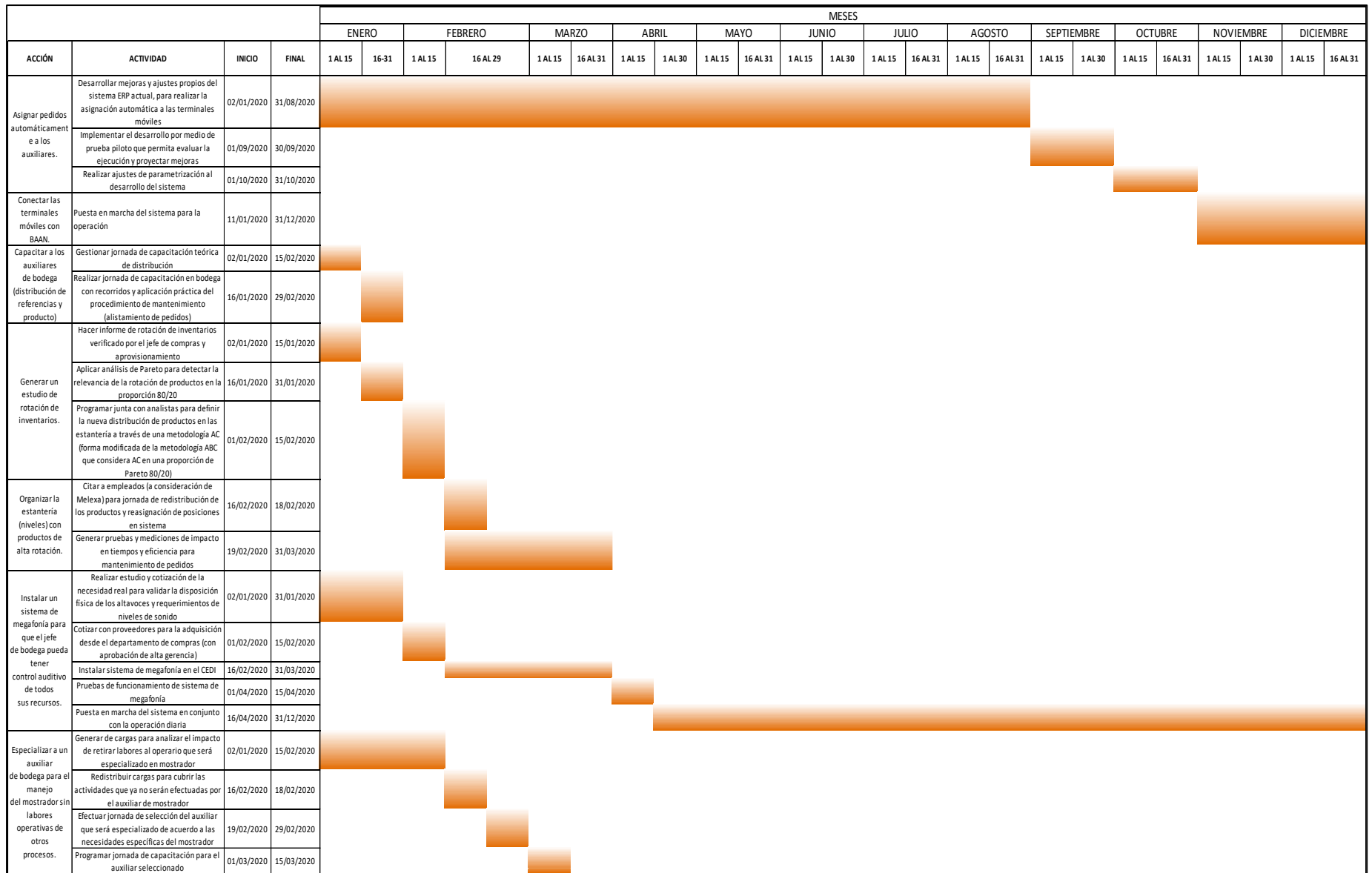


Figura 13. Diagrama de Gantt actividades propuestas. Autoría propia (2019)

11.3. Indicadores de gestión

Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que, comparada con períodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas).

Entendiendo lo anterior, se plantearon 4 indicadores de gestión que reúnen los conceptos sugeridos para mejorar el proceso de mantenimiento y alistamiento. Se diseñaron para efectos de verificación y control de las actividades sobre las cuales tiene relevancia e impacto la propuesta, así como su forma de medición y la descripción correspondiente que avala la necesidad de aplicar con rigurosidad las mediciones para que el plan de acción llegue a buen término y se dé alcance al objetivo establecido.

Tabla 16.

KPI's Melexa.

OBJETIVO	NOMBRE INDICADOR	MEDICIÓN/FÓRMULA	META ESPERADA	OBSERVACIONES
Medir el porcentaje de entregas perfectas	Entregas Perfectas	$\frac{\text{Entregas perfectas}}{\text{Total entregas}} \times 100$	98%	Este indicador se orienta en buscar la efectividad de las entregas de cara al cliente buscando acercarse lo más posible a la perfección del servicio
Medir la satisfacción del cliente	Satisfacción	Escala de Likert del 1 - 5 (1 lo más bajo/lo peor - 5 lo más alto/lo mejor) para: •Satisfacción en Tiempo de entrega •Satisfacción en Calidad del Servicio	Factores evaluados con puntuación de 4 o superior.	Este indicador permite la posibilidad de conocer la percepción del cliente en términos de calidad, servicio y puntualidad o cumplimiento de la promesa de entrega
Medir la exactitud en la preparación	Eficacia de alistamiento	$\frac{\text{Pedido preparados sin error}}{\text{Pedidos recibidos para alistamiento}} \times 100$	98%	Ayuda a detectar fallas persistentes en el proceso de alistamiento

de los pedidos				
Medir porcentaje de reclamaciones	Reclamaciones	$\frac{\text{Reclamaciones en un mes}}{\text{Despachos totales en el mes}} \times 100$	5%	Permite identificar el nivel de inconformidad de los clientes con el proceso de distribución de los pedidos

Nota. Autoría propia (2019)

Conclusiones

Después de realizar las evaluaciones pertinentes para el diagnóstico y tras haber utilizado las herramientas y métodos ya mencionado anteriormente, se concluye que Melexa actualmente está atravesando por una etapa de crecimiento positiva, pero sus operaciones logísticas se están quedando cortas, teniendo en cuenta que la exactitud en los pedidos despachados y la satisfacción de los clientes se está viendo afectada por las demoras en los tiempos de mantenimiento y alistamiento de pedidos.

La satisfacción de los clientes se está viendo afectada por las demoras en los tiempos de mantenimiento y alistamiento de pedidos, siendo este un punto que involucra a todas las áreas de la compañía dentro de su CEDI Bogotá, motivo por el cual dentro de esta primera parte se sugiere la implementación de un plan de trabajo que permita el fortalecimiento de su personal y de sus operaciones.

Este planteamiento se sustenta en la rigurosa investigación y proceso de diagnóstico generado por el grupo buscando un enfoque holístico desde una visión interna y externa fundamentado en las necesidades de la gerencia y la administración de los recursos con los que se cuenta actualmente.

Este planteamiento facilita la toma de decisiones reduciendo en gran medida la incertidumbre natural de la responsabilidad de seleccionar una estrategia ganadora, lo que sin duda permite tener una apreciación objetiva y canalizar las alternativas como futuras implementaciones ajustadas a la realidad con los planteamientos que se presentaran en el trabajo final.

Dicho lo anterior, es importante señalar que la implementación como mínimo del 40% de las acciones sugeridas de acuerdo con el cronograma planteado en el trabajo, representará una mejora significativa dentro del cumplimiento de los objetivos de la compañía, priorizando el Slotting (forma estratégica de distribuir la mercancía a lo largo de la bodega), buscando disminuir los desplazamientos y logrando una reducción significativa en los tiempos totales de alistamiento.

La rigurosidad en el trabajo de investigación sumado al enfoque holístico propio de la gerencia y la administración, permiten obtener un amplio panorama que facilita la toma de decisiones reduciendo en gran medida la incertidumbre natural de la responsabilidad de

seleccionar una estrategia ganadora, lo que sin duda permite tener una apreciación objetiva y canalizar las alternativas como futuras implementaciones ajustadas a la realidad.

Recomendaciones

Se recomienda a Melexa S.A.S establecer políticas orientadas a fortalecer la cadena de valor teniendo como eje fundamental el proceso logístico interno para lograr alcanzar las metas proyectadas en el mediano y largo plazo, impactando en el corto plazo los procesos que generan valor dentro de la compañía.

Se recomienda al área de compras y operaciones, trabajar mancomunadamente, con el fin de lograr una exactitud en el inventario con tendencia al 98%, para que la fuerza comercial pueda ofrecer productos confirmados en el sistema en tiempo real.

Se sugiere trabajar en conjunto con la dirección de sistemas y operaciones, para lograr enlazar los sistemas de información de piso de planta (OT/bodega) e infraestructura de tecnología (IT), con el fin de mejorar el proceso de alistamiento y mantenimiento de las líneas, sin tener que imprimir las notas de preparación físicas.

Se recomienda tomar el presente trabajo como herramienta de apoyo para validación de los procesos actuales, y en pro de implementar lo señalado anteriormente, teniendo en cuenta la visión global que se tuvo para realizar el diagnóstico presentado y su fase de mejora, la cual se podrá implementar fundamentando aspectos macro y microeconómicos, mejorando las ventas y la utilidad de los productos, al obtener una ventaja competitiva fundamentada en el proceso logístico.

12. Referencias

- Chapman, A. (2004). *Análisis DOFA y análisis PEST*. Obtenido de <http://empresascreciendobien.com/wp/wp-content/uploads/2016/03/Manual-DOFA.pdf>
- David, F. R. (2008). *Conceptos de administración estratégica. 11 Ed.* México: Pearson.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (s.f.). *dane.gov.co*. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas: https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf
- Dirección de Impuestos y aduanas Nacionales. (7 de marzo de 2016). *DIAN*. Obtenido de <https://www.dian.gov.co/aduanas/Documents/Nueva%20Regulacion%20Aduanera%20en%20Colombia.pdf>
- Escuela de Administración Finanzas e Instituto Tecnológico EAFIT. (15 de mayo de 2019). *Escuela de Economía y Finanzas*. Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/economiaayfinanzas/noticias-eventos/Paginas/impacto-de-la-guerra-comercial-chino-americana-en-la-economia-colombiana.aspx>
- Financieras, A. N. (2018). *La gran encuesta pyme lectura regional*. Bogotá: Asociación Nacional de Instituciones Financieras.
- FMI Fondo Monetario Internacional. (2019). *Perspectiva de la economía mundial 2019*. FMI.
- Gestiopolis. (s.f.). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-justo-a-tiempo/>
- Info Programador Logico Controlable. (1 de enero de 2019). *Info PLC*. Obtenido de <https://www.infopl.net/noticias/item/106084-tendencias-automatizacion-industrial-2019>
- Institución Nacional de Contadores Públicos. (20 de diciembre de 2018). *INCP*. Obtenido de <https://www.incp.org.co/finalmente-se-aprobo-ley-financiamiento-camara-representantes-ratifica-lo-senalado-senado/>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). *NTC ISO 9001:2015*. BOGOTÁ: ICONTEC.
- Izar Landeta, J., & Gonzalez Ortiz, J. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad*. San Luis de Potosí: Editorial Universitaria Potosiana.
- J. Hay, E. (s.f.). *Justo a Tiempo*. Grupo Editorial Norma.
- Jimenez, F. A. (19 de agosto de 2019). *Diario el Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/negocios/economia/el-seguro-por-actos-terroristas-en-carreteras-inquieta-al-transporte-GH11436220>
- Manene, L. M. (28 de julio de 2011). *Estructura Organizativa, Habilidades Directivas, Mejora Continua*. Obtenido de https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/AE/EA/AM/07/Los_diagramas.pdf

- Melexa. (2019). *www.melexa.com*. Obtenido de Melexa.
- Miguel, P. A. (2009). Calidad. En P. A. Miguel, *Calidad* (pág. 254). Madrid: Thomson.
- Ministerio de Minas y Energía. (30 de agosto de 2013). *Ministerio de Minas y Energía*. Obtenido de <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/593881/Modificaciones+RETIE.pdf>
- Multichannel Merchant. (2 de Abril de 2018). *How to Improve Your Ecommerce Warehouse Slotting*. Obtenido de <https://multichannelmerchant.com/operations/improve-ecommerce-warehouse-slotting/>
- News, M. C. (20 de Marzo de 2017). *Cargo New Mex*. Obtenido de <http://cargonewsmex.com/2017/03/20/slotting-en-almacenaje-cuales-sus-beneficios/>
- Olofsson, O. (2019). *Value stream Mapping: VSM. World Class Manufacturing 2009*.
- Portafolio. (7 de febrero de 2019). *Revista Portafolio de Colombia*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/vias-4g-21-de-los-29-proyectos-estaran-destrabados-este-mes-526123>
- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 2-15.
- Rawlins, A. (2008). *Total Quality Management TQM*. United Kindom: Author House.
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (2019). *Registraduría Nacional del Estado Civil*. Obtenido de <https://wapp.registraduria.gov.co/electoral/Elecciones-2019/>
- Revista Dinero. (17 de junio de 2019). *Revista Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/crecen-las-empresas-sostenibles-en-colombia/273185>
- Richardson, j. (2012). *A Brief Intellectual History of the STEPE Model or Framework—(i.e., the Social, Technical, Economic, Political, and Ecological)*. Los Angeles.
- Secretaria del Senado de la Republica de Colombia. (13 de mayo de 2014). *Secretaria del Senado*. Obtenido de Secretaria del Senado: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1715_2014.html
- Semana, R. (2018). Empresas mas grandes de Colombia. *Semana*, 1.
- Senado Colombiano. (19 de junio de 2019). *Noticiero del Senado*. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/noticiero-del-senado/item/29144-beneficios-tributarios-a-empresas-que-contraten-mujeres-mayores-de-40-y-hombres-de-50-anos>
- Siigo. (22 de Febrero de 2018). Obtenido de Siigo Software Contable: <https://www.siigo.com/blog/empresario/que-es-un-kardex/>
- smart up marketing. (s.f.). *Merchandising para PYMES: Zona Caliente y Fría de tu Local*. Obtenido de <https://smartupmarketing.com/merchandising-para-pymes-zona-caliente-y-fria-de-tu-local/>

Supersociedades. (2018). *Superintendencia de Sociedades*. Obtenido de www.supersociedades.gov.co

turismo, M. d. (27 de diciembre de 2013). Obtenido de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/DICIEMBRE/27/DECRETO%203022%20DEL%2027%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>

Anexos

Anexo 1. Entrevista David Aja, Gerente Industria Bogota. Análisis interno.

FACTOR	DETALLE	ANALISIS EXTERNO		PREGUNTA	SI	NO
		O	A			
POLITICO	Políticas migratorias		X	¿La flexibilidad actual de las políticas migratorias en Colombia podrían impactar la cifra de desempleo, ya que tenemos mas personas en el entorno laboral, capacitadas y listas para aceptar condiciones que les garanticen una estabilidad a cualquier costo?	X	
	Políticas de Comercio exterior	X		¿Conoce Melexa los acuerdos de la OMC (Organización Mundial del Comercio), teniendo en cuenta la facilidad arancelaria y la diversificación de productos que se van a regular dentro de la región Andina para un amplio sector de la economía Colombiana?	X	
	Políticas de Infraestructura vial	X		¿El desarrollo de políticas de desarrollo vial, como las vías 4G traerán a mediano y largo plazo beneficios para las operaciones logísticas de Melexa?	X	
ECONOMICO	IVA		X	¿El incremento del IVA afecto las ventas y el crecimiento los últimos años?	X	
	Precio del petróleo, fluctuación del dólar		X	¿La alta variabilidad del dólar afecta los procesos internos y genera incertidumbre en el cliente?	X	
	Economías emergentes		X	¿Melexa se encuentra preparada para competir con economías emergentes como las asiáticas en cuanto al manejo de productos sustitutos o complementarios mas económicos?		X
	Inversión extranjera	X		¿La inversión extranjera ha permitido que Melexa tenga un crecimiento en los últimos años?	X	
	Tratados de libre comercio		X	¿Melexa esta preparado para competir con la competencia directa de países que han ingresado en el libre comercio?		X
	crecimiento económico proyectado país	X		¿Considera que Melexa puede verse favorecida por la proyección de crecimiento del 3.7% que da el FMI para 2020?	X	
	inversión extranjera	X		Al ser Colombia un país con economía en crecimiento, ¿Considera cercana la posibilidad de entrada al mercado de un gran competidor?	X	
SOCIOCULTURAL	Formación profesional de la población		X	¿Se están profesionalizando los procesos de la compañía para incrementar las ventas?	X	
	Migración de Venezolanos	X		¿El alto índice migratorio de Venezolanos a Colombia ha generado algún impacto dentro de Melexa?		X
	Paros de asociaciones		X	¿Las marchas y/o paros efectuados por diferentes asociaciones genera retrasos en las entregas que afectan el flujo de los productos y así mismo al cliente final?	X	

TECNOLOGICO	Innovación del mercado	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se están utilizando estrategias que vayan de la mano con el desarrollo tecnológico y enfocadas a facilitar los procesos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Compras en línea	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Actualmente se están manejando herramientas en línea que faciliten la auto gestión de los clientes?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aplicaciones Móviles	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se ha pensado en innovar con una aplicación móvil que facilite las compras y procesos de los clientes a través del celular, esto debido a que en la actualidad todo se gestiona mediante estos dispositivos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
ECOLOGICO	Tecnologías limpias	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Melexa esta encaminado a la distribución de productos que mejoren la calidad de vida de las futuras generaciones?		<input checked="" type="checkbox"/>
	Extracción de minerales	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Melexa esta preparada para satisfacer las necesidades de una demanda cada vez mas alineada con la conservación de los recursos y la negación de la sociedad por la extracción errónea de los minerales?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	RSE	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Actualmente se cuentan con estrategias que vayan encaminadas al desarrollo del potencial humano y su aporte social?		<input checked="" type="checkbox"/>
LEGAL	Ley de financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Las sobretasas de recaudo impuestas para las empresas en la ley de financiamiento podrían impactar las inversiones y acuerdos que genera Melexa con fabricantes externos, afectando esto directamente al consumidor final?		<input checked="" type="checkbox"/>
	Ley 1780 de 2016	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Conoce Melexa los incentivos que ofrece actualmente el gobierno Nacional para emplear capital humano entre los 18 y 28 años, con el objetivo de innovar y desarrollar las ideas y potencial de esta población?		<input checked="" type="checkbox"/>
	Ley 1610 de 2013		¿Con la vigilancia estricta de una entidad del estado, Melexa estaría en riesgo de vigilancia y control por sus condiciones laborales actuales, en beneficio del capital humano ?		<input checked="" type="checkbox"/>



FIRMA ENCUESTADOR



FIRMA Y CARGO ENCUESTADO

Anexo 2. Entrevista David Aja, Gerente Industria Bogota. Análisis externo.

ANÁLISIS INTERNO						
VARIABLE	F	D	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
PROVEEDORES	<input checked="" type="checkbox"/>		¿La relación con los proveedores es de alto margen de negociación?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Se maneja fabricantes con exclusividad en el mercado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Existe un mecanismo de evaluación de proveedores?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Se pueden remplazar fácilmente los proveedores que se manejan actualmente?		<input checked="" type="checkbox"/>	
			¿Los proveedores tienen una clasificación interna?	<input checked="" type="checkbox"/>		
CLIENTES	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Se tienen mecanismos de medición de la satisfacción de los clientes?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿El soporte de los recursos internos ayuda a los clientes en la especificación de productos?	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los clientes se encuentran zonificados estratégicamente?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Cuentan con herramientas tecnológicas de autogestión?	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se tiene presente la clasificación y cuales son los clientes Pareto?		<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPETENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Es fácil para un competidor extranjero quitarle participación en el mercado a Melexa?		<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿Considera que los tiempos de respuesta actuales pueden mejorar respecto a la competencia?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿La competencia de Melexa le reconoce como un líder en el mercado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Conoce el número de competidores directos de Melexa?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>		¿Actualmente se está evaluando el crecimiento de los competidores y su posicionamiento en el mercado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
ÁREA COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>		¿La exclusividad de las marcas ha permitido un crecimiento en la compañía?	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿La diversificación de productos ayuda al mejoramiento de los procesos de compra de los clientes?	<input checked="" type="checkbox"/>		Mix de productos 1 sola compra
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿El grupo de ventas se siente a gusto con sus márgenes de comisión?		<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿Las ventas del grupo de industria están siendo afectadas por el desempeño de otras áreas de la compañía?	<input checked="" type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han perdido ventas producto de las demoras en tiempos de despacho y entrega?	<input checked="" type="checkbox"/>		

	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se maneja la venta cruzada y consultiva?	<input checked="" type="checkbox"/>		
		¿Las metas propuestas por la compañía son fácilmente alcanzables por el equipo comercial?		<input checked="" type="checkbox"/>	Son Alcanzables no fácil.
ADMINISTRATIVA		¿Se conoce el porcentaje de participación en el mercado nacional respecto a la competencia?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La estructura organizacional favorece la toma de decisiones para la rápida reacción ...?		<input checked="" type="checkbox"/>	Se depende de la alta gerencia.
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿El direccionamiento estratégico es de conocimiento general y socializado con el nivel estratégico de la compañía?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se cuenta con un sistema de control de calidad adecuado para darle soporte a todas las áreas?	<input checked="" type="checkbox"/>		falta mas control / No hay sistemas
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿El seguimiento y control de los indicadores es periódico?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La gerencia conoce los reprocesos asociados a la Logística y como afecta esto las ventas?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Todas las áreas de la compañía están alineadas con las ventas?		<input checked="" type="checkbox"/>	
		¿El control de los indicadores es adecuado para medir lo que esta controlando?		<input checked="" type="checkbox"/>	
FINANCIERA	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los precios de Melexa están acordes al mercado nacional?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los cupos de crédito se están gestionando con un tiempo de respuesta optimo?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los costos operativos de Melexa están afectando las utilidades?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los plazos de recuperación de cartera están afectando los costos operativos de la compañía?	<input checked="" type="checkbox"/>		
RECURSOS HUMANOS	<input checked="" type="checkbox"/>	¿El clima laboral facilita el cumplimiento de los objetivos?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La parte operativa requiere la misma capacitación y control?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los empleados sienten apoyo en cuanto a su crecimiento personal y profesional?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La comunicación entre las áreas es adecuada?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se tienen herramientas de ayuda y capacitación interna?	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Las rutas se están gestionando de manera optima?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿El proceso de alistamiento de material es adecuado y estandarizado?	<input checked="" type="checkbox"/>		

OPERATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han generado ejercicios de optimización de procesos de la bodega?		<input checked="" type="checkbox"/>	No lo sé / scanner
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La Logística se encuentra alineada con la respuesta a una necesidad inmediata de los clientes?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La Logística esta directamente relacionada con el principio de la valor de la compañía?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿La distribución de la bodega permite la optimización del alistamiento de material?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Melexa cuenta con un plan maestro de distribución y Logística?		<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Los procesos de la bodega se encuentran estandarizados y permiten medir la productividad de la operación?	<input checked="" type="checkbox"/>		Aun de ellos


FIRMA ENCUESTADOR


FIRMA Y CARGO ENCUESTADO