

PROPUESTA PARA REDUCIR TIEMPOS DE ENTREGA
DEL CEDI DE DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA

RAÚL ORLANDO CASALLAS MONTENEGRO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL
DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ
UNIEMPRESARIAL
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BOGOTÁ D.C.

2018

PROPUESTA PARA REDUCIR TIEMPOS DE ENTREGA
DEL CEDI DE DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA

RAÚL ORLANDO CASALLAS MONTENEGRO

TUTOR: HERNANDO BARRETO RIAÑO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
“ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA”
CONSULTORÍA EMPRESARIAL

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL
DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ
UNIEMPRESARIAL
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.

2018



Índice general

Introducción	1
Problema o necesidad	2
Objetivos	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
Justificación	6
Marco referencial	8
Marco contextual	8
Marco teórico	12
Metodología	20
Datos observados	20
Acciones a implementar	38
Plan administrativo	47
Conclusiones	48
Recomendaciones	50
Referencias	52

Índice de figuras

Figura 1. Reclamos recibidos de clientes.....	2
Figura 2. Participación de las causas de reclamo.....	3
Figura 3. Esquema corporativo.....	8
Figura 4. Análisis e impacto de las fuerzas de PORTER	11
Figura 5. Descripción de las “Fuerzas de PORTER” y Ventaja Competitiva	11
Figura 6. Cuatro pasos para evolucionar en logística <i>Fuente:</i> Marín (2014)	12
Figura 7. Fuentes de rentabilidad <i>Fuente:</i> Marín (2014).....	13
Figura 8. Kaizen.....	15
Figura 9. Mapa general de procesos. Organización por Procesos vs Funcional.....	20
Figura 10. Mapa Estratégico (conceptos de BSC).....	21
Figura 11. Indicadores para distribución	22
Figura 12. Organigrama Logística	23
Figura 13. Flujograma del proceso general	23
Figura 14. Funciones logísticas	24
Figura 15. Plano primer piso con recorridos actuales.....	25
Figura 16. Plano segundo piso con recorridos actuales	26
Figura 17. Fotografías del CEDI.....	28
Figura 18. Pasos y tiempos del Ciclo de Pedido.....	33
Figura 19. Participación tiempos del ciclo del pedido.....	35
Figura 20. Uso tiempos en logística.....	36
Figura 21. Diagrama causa - efecto	38
Figura 22. Esquema para implementar mejoras.....	39

Figura 23. Análisis de valor agregado	40
Figura 24. Plano primer piso con propuesta de recorrido	41
Figura 25. Plano segundo piso con propuesta de recorrido	42
Figura 26. Nuevo esquema de manejo de datos.....	43
Figura 27. Esquema implementación KAIZEN “5-S”.....	44
Figura 28. Mejora planteada, reducción días “picking”	45

Índice de tablas

Tabla 1. Reclamos recibidos de clientes	2
Tabla 2. Fuentes de cambio.....	17
Tabla 3. Histórico de pedidos entre septiembre 2017 y marzo 2018.....	24
Tabla 4. Histórico de pedidos marzo 2018	25
Tabla 5. Pareto ventas año 2017	27
Tabla 6. Pareto ventas primer trimestre 2018	27
Tabla 7. Toma de tiempos en alistamiento para un pedido con seis marcas.....	31
Tabla 8. Toma de tiempos en alistamiento para pedidos en general.....	31
Tabla 9. Composición de los pedidos para puntos de venta	32
Tabla 10. Composición de los pedidos para distribución	32
Tabla 11. Tiempos del ciclo de pedido	34
Tabla 12. Muestra de tiempos de entrega a la transportadora.....	36
Tabla 13. Cálculo de tiempo ahorrado en “picking”.....	45
Tabla 14. Modelo de informe tiempos de “picking”.....	46
Tabla 15. Cronograma general para el desarrollo de la consultoría.....	47

RESUMEN

Este documento da cuenta de la consultoría realizada en DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA al interior del Centro de Distribución ubicado en Bogotá (CEDI) donde mediante la observación y toma de datos; se diagnóstica la situación actual y se presentan recomendaciones tendientes a lograr mejoras en el proceso de separación y alistamiento de mercancías para despacho (“picking”).

Las mejoras se entienden como reducción en los tiempos de separación y alistamiento.

Durante el desarrollo del escrito se evidencian las razones por las cuales es prioritario atender esta situación empresarial y los efectos favorables que se esperan al implementar las mejoras propuestas.

El objetivo es proponer mejoras en el proceso logístico de separación y alistamiento; consecuentes con las causas relevantes que se hallan luego de observar, obtener y analizar datos.

La metodología para levantar la información consiste en recurrir a la fuente primaria (la empresa) mediante la observación directa, entrevistas informales con las personas encargadas y la recolección de información del sistema ERP OASIS¹ de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA con cifras de los últimos cuatro meses de 2017 y el primer trimestre 2018, toma de datos obtenidos en la observación y la tabulación coherente de los mismos (ejemplo Diagramas causa/efecto, Ischikawa y ley de Pareto).

Esta forma de trabajo se apoya en los conceptos adquiridos en la Especialización de Alta Gerencia en la Uniempresarial y los enfoques descritos en la bibliografía y fuentes citadas (ejemplo Kaizen, mejora continua, indicadores de gestión, cinco “S”).

¹ ERP OASIS es una aplicación sistematizada que posee DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA provista por M&G Sistemas S.A./OASIS IT

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones a manera de propuestas que al ser implementadas deberán lograr la mejora de tiempos planteada.

Palabras clave

CEDI, Consultoría, Mejora, “picking”, Proceso, Kaizen, Cinco “S”.

Introducción

DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA es la organización a la que se le presenta una consultoría que busca aplicar de manera práctica los conceptos aprendidos en la Especialización de alta Gerencia, pero sobre todo diagnosticar un problema importante cuya solución impacte en los resultados corporativos.

Esta consultoría es relevante como aporte a mejorar el servicio de entregas de la empresa; en una característica, el tiempo de entrega.

Se evidencia que la principal causa es la demora en la separación de pedidos (proceso de recolección “picking”) gracias a la observación y análisis de datos lo que permite un diagnóstico claro de la causa del problema.

La consultoría busca proponer acciones que logren reducir los tiempos de entrega en CEDI de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA; mediante el conocimiento claro del modelo de negocio de la empresa, la observación de la forma de trabajo para separar los pedidos del CEDI durante el primer trimestre 2018, la elaboración de los flujogramas del proceso de separación, la obtención de datos necesarios del proceso (tiempos, cantidades, indicadores) desde el inicio de septiembre del 2017 hasta el final de marzo del 2018, el análisis de la información recabada y la propuesta de acciones de mejora.

Problema o necesidad

DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA ha recibido de los clientes de distribución (hay dos unidades de negocio; “retail” y distribución) 2.682 reclamos, durante el semestre comprendido entre octubre 2017 y marzo 2018 como se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1.
Reclamos recibidos de clientes

CAUSA	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	SUMA
Demora en entrega	593	435	357	29	141	298	1.853
Error en despacho	102	96	75	62	59	55	449
Garantía	8	26	8	89	-	1	132
Mercancía averiada	12	11	17	2	13	11	66
Mercancía no solicitada	1	16	23	2	21	1	64
Diferencia en precios	7	9	19	21	3	1	60
Baja rotación	1	2	4	25	19	7	58
Total	724	595	503	230	256	374	2.682

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

La gráfica de la figura 2 muestra el comportamiento mensual de esos reclamos:

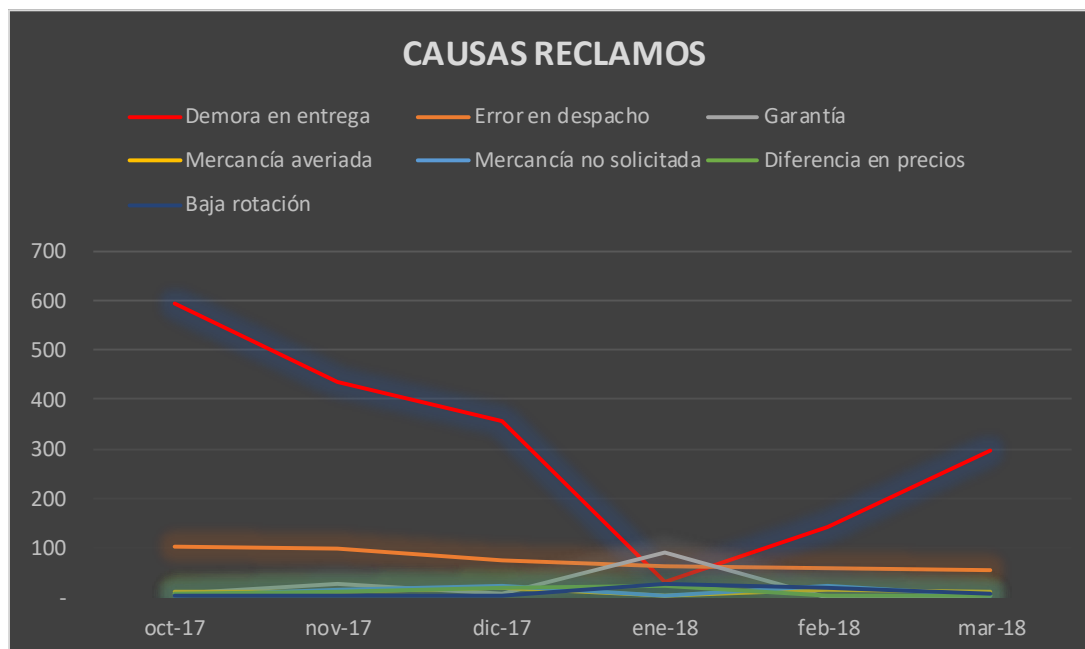


Figura 1. Reclamos recibidos de clientes
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Y las causas de los mismos se visualizan como porcentaje de participación en la gráfica de la figura 2:



Figura 2. Participación de las causas de reclamo
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Se observa que de los 2.682 reclamos recibidos en el semestre; el 69% tiene como causa la demora en entregas, siendo además una razón recurrente para el período octubre 2017 – marzo 2018. Por lo tanto, es este punto el de mayor prioridad para analizar, conocer causas y proponer acciones de mejora.

Una de las consecuencias por descuidar los reclamos de los clientes, puede ser la disminución de ventas. Para el año 2017 los ingresos del canal distribución disminuyeron cerca

del 1% y en el primer trimestre del 2018 se han reducido en más de un 10%, según datos de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA, comparando períodos similares.

Hay que resaltar que 2.682 reclamos recibidos de clientes del canal de distribución representan más del 66% de los 4.042 pedidos atendidos en el período (Ver Tabla 13).

No entregar oportunamente significa perder negocios que afectan a la empresa y a los clientes quienes preferirán otros proveedores.

¿Qué causa las demoras en la entrega? y ¿Cómo entregar más rápido? Serán las preguntas a resolver. Conocidos los motivos, se dejan planteadas las recomendaciones en una propuesta de mejora.

Objetivos

Objetivo general

Identificar las causas por las que hay demoras en las entregas del CEDI de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA a través del análisis de los procesos con el fin de establecer puntos susceptibles de retrasos o fallas.

Objetivos específicos

- Describir la forma actual en que separan los pedidos del CEDI mediante la observación directa del proceso para entenderlo.
- Elaborar los flujogramas del proceso mediante el uso Bizagi² para visualizar los pasos empleados.
- Obtener los datos necesarios del proceso (tiempos, cantidades, indicadores) para encontrar indicadores de la situación actual.
- Analizar la información obtenida para concluir y proponer acciones de mejora.

² Aplicación para elaborar flujogramas

Justificación

Mejorar el proceso logístico de separación de mercancías en DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA es relevante para cumplir la estrategia corporativa que busca ofrecer un servicio diferencial como valor agregado a los clientes; lo que conlleva sostener e incrementar las ventas, mejorar la rentabilidad y reducir el nivel de inventario.

El buen servicio, al entregar oportunamente a los clientes, contribuye con más ventas o por lo menos evita que los clientes cambien de proveedor.

La mejora entendida como reducción en los tiempos de separación, también debe ser de utilidad para racionalizar costos.

Según, Branderburger y Nalebuff (1998, p.31) “Los consumidores no compran productos o servicios, los consumidores compran resultados. Las empresas más exitosas no crean productos o servicios, ellas entregan u ofrecen resultados.”

Conforme describe Frazelle; “la optimización logística es un proceso que busca determinar la solución más eficiente a un problema dado” y plantea que para esas mejoras se pueden aplicar una o varias opciones; “con el fin de optimizar problemas logísticos, como lo son el sentido común, las mejores prácticas de negocio y la habilidad para ejecutar e implementar una solución viable”.

Según Varela hay 17 mejores prácticas de negocio; cuatro de ellas “Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR)”, “Justo a Tiempo”, Planeación de Requerimientos de Distribución (DRP) y “Respuesta Rápida” refuerzan la elaboración de esta consultoría.

Es de enorme preocupación para los accionistas de la empresa resolver las quejas recibidas de clientes (ver Figura 1) 72% por demora en entregas, lo que puede ser causa de la reducción en ventas del 1% en el año 2017 comparado con 2016 y de más del 10% comparando el primer trimestre 2018 versus el mismo período 2017.

La administración financiera se reduce a vender más, cobrar más rápido, tener menos inventario y gastar mejor (Ortíz, 2011, p. 27). Mejoras en procesos logísticos al reducir tiempos de entrega, apunta de manera integral a los elementos básicos de alto impacto de los cuales es responsable la alta gerencia:

- Crecimiento (más ventas)
- Rentabilidad (mejor margen)
- Creación de valor (mejores resultados financieros)
- Productividad (mejor uso de recursos)
- Ciclo de caja (menor ciclo de explotación financiera)

Marco referencial

Marco contextual

La aplicación del ejercicio planteado pretende una aplicación práctica en la empresa DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA. Es una empresa fundada en los años 60 por una familia de origen antioqueño, quienes comenzaron como vendedores ambulantes en el sector de San Victorino, en Bogotá. A fuerza de sentido común y práctica emprendedora hoy la empresa es calificada por los proveedores (Datos de IMUSA, CORONA, OSTER, CRISTAR, RIMAX, HACEB, para mencionar algunos de los más de 60 proveedores colombianos) como uno de los cinco distribuidores de artículos para hogar más grandes en Colombia.

La empresa tiene dos unidades estratégicas de negocio (UEN); Distribución y Puntos de Venta. La distribución atiende subdistribuidores en 15 departamentos con 25 vendedores y los puntos de venta atienden 8 en Bogotá, 1 Mosquera y 1 en Girardot. Cuenta con más de 60 proveedores nacionales, 5 internacionales, cerca de 8.000 referencias de producto. Más de 150 funcionarios, dos centros de distribución, uno en Bogotá y otro en Mosquera.



Figura 3. Esquema corporativo

Fuente: Distributions El Mayorista (2018)

El marco estratégico actual de la empresa (Tomado del sitio “web” de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA, www.elmayorista.com):

PROPÓSITO SUPERIOR

MAYORISTA 2100: Trabajamos para que exista Mayorista en el año 2.100

PROPÓSITO DIARIO

Somos felices cuando trabajamos para lograr la felicidad de otros.

MISIÓN

Contribuimos con la construcción de hogares unidos y felices, empresas rentables y estables; ofreciendo productos que mejoran el bienestar de la comunidad.

VALORES

❖ SERVICIO

- Respetamos y servimos a nuestra comunidad, entregamos productos útiles de excelente calidad a precio justo; nos esforzamos por afianzar lealtad.

❖ HOSPITALIDAD

- Hacemos sentir bien a quien nos visita.

❖ HONESTIDAD

- Actuamos con rectitud, en forma integral, con toda la comunidad.

❖ RESPONSABILIDAD

- Trabajamos comprometidos con lo que hacemos.

❖ TRABAJO CON TENACIDAD

- Hacemos bien las cosas de principio a fin, damos lo mejor de nosotros, buscamos siempre soluciones, sumamos talentos y aportamos al logro de los objetivos corporativos;

entendemos, toleramos y respetamos a nuestros compañeros y junto a ellos trabajamos duro por un mejor mañana dentro de un ambiente de entusiasmo y amor por lo que realizamos.

MEGAS³ a cumplir para 2027

- ✓ Aumentar las ventas en un 300%
- ✓ Reducir los niveles de inventario a 30 días para producto nacional y 90 días para producto importado
- ✓ Sostener y mejorar la rentabilidad (EDITDA)⁴

METAS 2018 a cumplir para 2018

❖ EN VENTAS

- Con respecto a 2017, crecer un 13% en los ingresos netos.

❖ EN INVENTARIOS

- Reducir la rotación de inventarios a 75 días (Hoy en 95 días)

❖ EN RENTABILIDAD

- Aumentar la rentabilidad antes de impuestos en dos puntos y UEN⁵ Distribución debe tener rentabilidad positiva.

³ MEGAS concepto y programa de la Cámara de Comercio de Bogotá “... busca que las empresas alcancen resultados sobresalientes y crecimiento acelerado y rentable; en resumen, su propósito es que los empresarios participantes ‘piensen en grande’.”

⁴ EBITDA: Sigla en inglés para definir utilidades antes de impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones.

⁵ UEN: Unidad Estratégica de Negocios



Figura 4. Análisis e impacto de las fuerzas de PORTER

Fuente: Distributions El Mayorista (2018)

VENTAJA COMPETITIVA



Figura 5. Descripción de las “Fuerzas de PORTER” y Ventaja Competitiva

Fuente: Distributions El Mayorista (2018)

Marco teórico

Dado que DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA es una empresa que ha crecido de manera empírica y ha tenido éxito; se procura utilizar conceptos teóricos colombianos desarrollados para empresas locales. Tal es el caso del libro *ALMACÉN DE CLASE MUNDIAL, el camino a la rentabilidad en el manejo de almacenes y centros de distribución*, escrito por Rafael Marín Vásquez en Medellín en el año 2014. En el texto referido la expresión “Almacén” se usa para indicar Centros de Distribución o bodegas de almacenaje y distribución.

Marín plantea cuatro pasos para evolucionar a una logística de “clase mundial” empezando primero por identificar lo que denomina “operaciones clave”, segundo entender los sistemas de soporte y control, tercero evaluar los procesos, procedimientos y recursos del área logística y por último propone establecer soluciones mediante un cuestionario de diagnóstico y construcción de acciones para mejorar.



Figura 6. Cuatro pasos para evolucionar en logística

Fuente: Marín (2014)

Marín propone que para lograr bodegas de clase mundial se fundamenta en un marco referencial alrededor de la norma ISO y las buenas prácticas de manufactura, sumado a sus investigaciones en varios centros de distribución, poniendo en práctica el sentido común. Sugiere que no se puede hablar de un CEDI competitivo si no se adapta a estándares internacionales.

Igualmente, Marín expone que la logística deberá atender en los próximos años a más de un billón de consumidores, lo que obliga a estar preparados para esa realidad y planear cómo hacer llegar nuestros productos de manera eficiente a los mercados. Expone que la “(...) logística está generando un nuevo concepto en el mercado mundial y desarrollar esta actividad, consiste en acortar radicalmente el ciclo del pedido, es decir, el tiempo que transcurre desde que el cliente solicita sus productos hasta que están disponibles para el consumo.”

Marín resume que la logística “(...) es la actividad que es capaz de suministrar el producto preciso en el lugar indicado durante el tiempo pactado y a un costo razonable.” El concepto de rentabilidad expuesto por este mismo autor se transcribe en la siguiente tabla tomada de su libro:

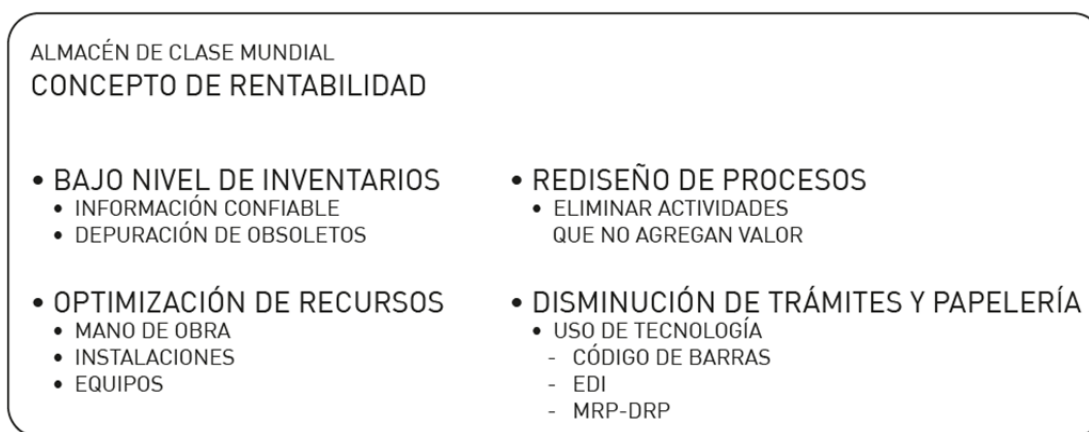


Figura 7. Fuentes de rentabilidad
Fuente: Marín (2014)

En la página 54 establece que una forma de perder valor, es el desplazamiento y refiere que “en muchos almacenes” es lo que hace el personal el 50% del tiempo.

En la página 66 establece que el proceso de recogida y separación para el despacho o “picking” tiene costos elevados y que la sincronización del mismo afecta los tiempos de cargue.

En la página 69 describe como empieza un cambio de vocación de los CEDI “parece ser que la preocupación actual –en materia de operación de centros de distribución– tiene que ver con el proceso de “picking” y despacho de órdenes, ya que los clientes están solicitando pedidos con cantidades cada vez menores de producto, pero con mayor frecuencia. Ese es el nuevo patrón de demanda en un mercado cada vez más competitivo y donde ningún cliente quiere cargar con altos niveles de inventario.”

Marín describe como la mayoría de los centros de distribución construidos en el pasado fueron diseñados para manejar unidades de empaque y almacenamiento uniformes; no para desarmar la unidad de empaque de recibo hacia unidades de empaque de despacho más pequeñas.

En los centros de distribución se pueden recibir empaques completos mientras que el envío se hace en sub empaques o incluso, unidades sueltas. “En todos los casos estudiados, la prioridad de la operación del centro de distribución es la de aumentar la velocidad y eficiencia en el proceso de despacho de órdenes. Si la velocidad del despacho es la función a optimizar, ya que es lo que el cliente valora, entonces el diseño de la operación debe ser consecuente con esta prioridad.”

Plazos de entrega cada vez menores exigen velocidad en los centros de distribución, pero descomponer la unidad de empaque aumenta tiempos y obstaculiza el objetivo de hacer más rápido el despacho. “(...) un centro de distribución ya no es el lugar donde reposan las mercancías, sino un centro de transferencia de productos de alta velocidad y precisión.”

En el capítulo IV del mismo libro refiere la importancia de contar con información precisa, pero llama la atención ante el hecho de que la tecnología por sí sola no es una solución, es necesario optimizar el proceso (Marín, 2014, p. 72).

Apoyando los procesos de medición, en la página 85 plantea que un indicador de gestión y resultado es el porcentaje de referencias entregadas fuera de tiempo.

Por su parte en el libro Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial, Frazelle y Sojo defienden la importancia de investigar las operaciones de almacenamiento y “buscar oro” mediante la perfilación de esas actividades. Proponen medir y hacer comparaciones del desempeño para encontrar “operaciones innovativas” en las actividades logísticas.

En los capítulos 5, 6 y 7 dedican especial atención a los sistemas de separación y preparación en cajas, bultos (“líos” en DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA) y unidades sueltas como introducción al concepto de “preparación de pedidos” así como el alistamiento para el despacho.

Terminan revisando la distribución de planta y proponiendo nuevos diseños para finalmente considerar los sistemas de información y sobre todo la organización del equipo humano.

Sin ser específicos; los libros citados hacen referencia a los conceptos de mejora continua o KAIZEN concepto de origen japonés y desarrollado operativamente con el método de las cinco “S”.



Figura 8. Kaizen

Fuente: Clase “Gerencia de Calidad” UNIEMPRESARIAL, Especialización Alta Gerencia (2018)

Los marcos teóricos anteriores se miden utilizando la propuesta de indicadores que se argumenta y explica en el libro *Indicadores de la Gestión Logística*, escrito por Luis Mora, texto que resalta que la medición es básica para tomar de decisiones.

Establece que recoger y analizar datos deberá ser útil para pronosticar resultados y eliminar la apreciación subjetiva. La interpretación de los datos debe servir a la gerencia para tomar decisiones que mejoren procesos, reduzcan uso de recursos e incrementen rentabilidad.

Este libro es herramienta de uso práctico para controlar las operaciones de la cadena de abastecimiento. De ahí se extractan algunos indicadores para aplicar en este trabajo.

El libro *Las 4 disciplinas de la ejecución*, de Sean Covey plantea como primera disciplina enfocarse en lo crucialmente importante, segunda disciplina, actuar sobre medidas de predicción, tercera disciplina, llevar un tablero con resultados y cuarta disciplina, mantener un sistema de rendición de cuentas. Con la juiciosa aplicación de estos conceptos aseguramos una verdadera mejora al interior de una organización, y en particular para el proceso de “picking” de **DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA**.

La parte operativa técnica se debe sustentar en quienes la realizan; las personas. John Gattorna en su libro *“Cadenas de abastecimiento Dinámicas”* explica como las empresas deben, a través de su gente, moverse alrededor de lo que los clientes quieren.

Gattorna argumenta que las personas son quienes manejan las cadenas de suministro y no los camiones o la tecnología y ellos a su vez son exigidos por los requerimientos variables de clientes. Plantea que al reconocer este dinamismo “orgánico” en lugar de “mecánico” cambiará la forma de administrar la logística.

Gattorna también expone el concepto de “alineación” que debe existir entre los comportamientos de compra de los demandantes de los mercados y las estrategias para atenderlos

por parte de las empresas. Lograr esa alineación es elemento estratégico que contribuye a la generar valor para una empresa.

El libro de Gattorna defiende que cambiar la visión de mecánico a orgánico sobre los procesos de abastecimiento, es entender el “sistema nervioso central de todo negocio” y que ninguna empresa puede darse el lujo de dejarse quitar mercado por una mala o demorada entrega; tal situación no es “receptiva” con los clientes.

Las propuestas de mejora que se plantearan en este trabajo se fundamentan en el concepto “El mayor de todos los riesgos ... es continuar sin hacer nada, o peor aún, adoptar prácticas de gestión de cambio tradicionales porque ellas parecen seguras y libres de riesgo.” (Gattorna, 2010, p. 202) y con datos demuestra que hacer cambios trae beneficios, discriminados por categorías, que provienen transformar significativamente los procesos alineados con estrategias pensadas desde los clientes (tabla tomada de la página 129):

Tabla 2. Fuentes de cambio

	Reemplazo del sistema	Re-ingeniería	Transformado
Categoría de beneficio	No hay cambios fundamentales en la empresa (%)	Procesos clave rediseñados (%)	Procesos y organización alineados con estrategias (%)
Elevar los ingresos	0	1-3	5-10
Reducción del Costo de productos vendidos (Cost of goods sold, COGS)	0-1	1-2	3-8
Reducción de overhead o gastos generales	0-1	1-2	3-5
Reducción de inventario	(30)-5	5-20	25-50

Fuente: Gattorna (2010)

En términos financieros, las demoras en logística afectan negativamente los ciclos de caja o períodos de explotación financiera. Los ciclos de explotación se ven afectados (Ortíz, 2013, p.19) porque El Mayorista factura a sus clientes a 45 días, estos a su vez pagan, en promedio, luego de 50 días de recibido de la mercancía que como está saliendo en 7 días, son 57 días que toma un recaudo promedio.

A su vez las facturas de los proveedores han sido pagadas en menos de 7 días para obtener descuentos financieros. La rotación de los productos nacionales es en promedio 84 días y los importados está en 123 días.

Los proveedores nacionales entregan en 4 días y los importados se han demorado alrededor de 45 días en llegar luego de haber sido pagados. Así las cosas, los productos nacionales han sido pagados en 7 días luego del recibo y recaudados en 141 días (84 días de rotación + 57 días de recaudo) quedando 134 días financiados con recursos de la empresa.

Desde la perspectiva de distribución del CEDI lo primero es diseñar las instalaciones; distribuir un espacio limitado en área y circunstancias. La demanda no siempre es la misma, y por tanto los proveedores no ocupan siempre el mismo espacio.

Según la literatura de MECALUX, empresa proveedora de soluciones en almacenamiento, hay tres situaciones diferentes que afectan la asignación de espacios; bodegas totalmente nuevas, ampliación y reorganización. En cualquier caso, es necesario considerar:

- “El mejor aprovechamiento del espacio
- La reducción al mínimo de la manipulación de las mercancías
- La facilidad de acceso al producto almacenado
- El máximo índice de rotación posible
- La flexibilidad máxima para la colocación del producto

- La facilidad de control de las cantidades almacenadas”.

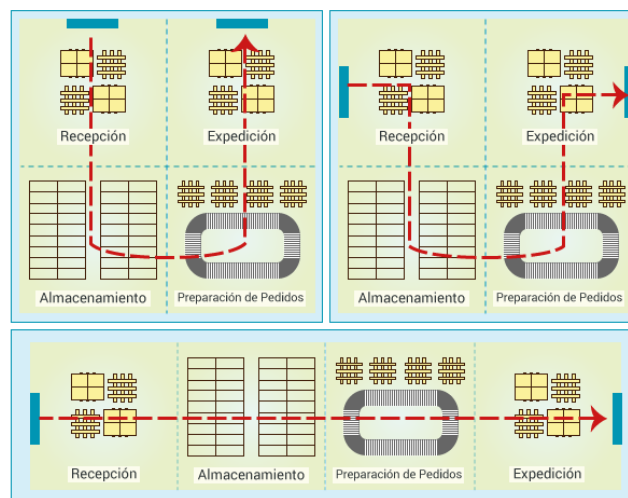
Lo anterior requiere, elaborar una “distribución planimétrica” conocida por su expresión en inglés “layout” que dicho de otra manera es el diseño de la bodega reflejado en un plano.

“El layout debe realizarse respetando las reglas básicas del buen almacenamiento además de evitar zonas y puntos de congestión, facilitar las tareas de mantenimiento y determinar los medios necesarios para obtener la mayor velocidad de movimiento posible y así reducir los tiempos de trabajo.”

Indiferente de las circunstancias, lo ideal es que estén muy bien definidas, por lo menos, las siguientes zonas:

- ✓ Cargue y descargue
- ✓ Recibo
- ✓ Almacenamiento
- ✓ Preparación de pedidos (Picking)
- ✓ Despacho

Algunos diseños para la distribución; son en “U” “T” y línea recta:



Tomado de: <http://tubloglogistico.esy.es/almacenes/distribucion-en-planta-del-flujo-de-materiales/>

Metodología

Datos observados

Partiendo de la estrategia corporativa de EL MAYORISTA, se analiza el mapa general de procesos (Ver Figura 7) donde se observa que los procesos, logístico y de operaciones, son “core” para la empresa.

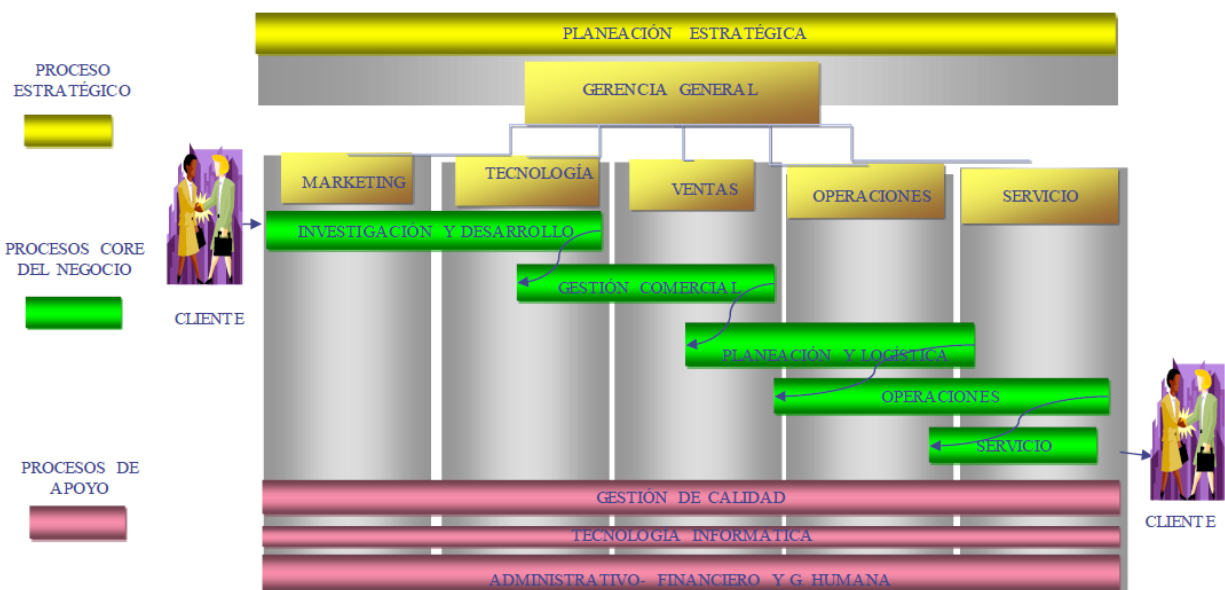


Figura 9. Mapa general de procesos. Organización por Procesos vs Funcional
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Para la perspectiva de OPERACIÓN se define como objetivo entregar pedidos perfectos y el indicador es la calidad de entregas. EL MAYORISTA ha definido tres características que en suma son un pedido perfecto; exacto, completo y oportuno.

“Exacto” significa que el producto entregado corresponde al solicitado por el cliente, “completo” hace referencia a las cantidades entregadas versus las pedidas y “oportuno” que se entregue en el tiempo prometido.

Desde el segundo semestre 2017 la empresa viene trabajando el desarrollo del mapa estratégico y los respectivos indicadores (con base en conceptos de Balanced Score Card) que se muestra en la figura 8.

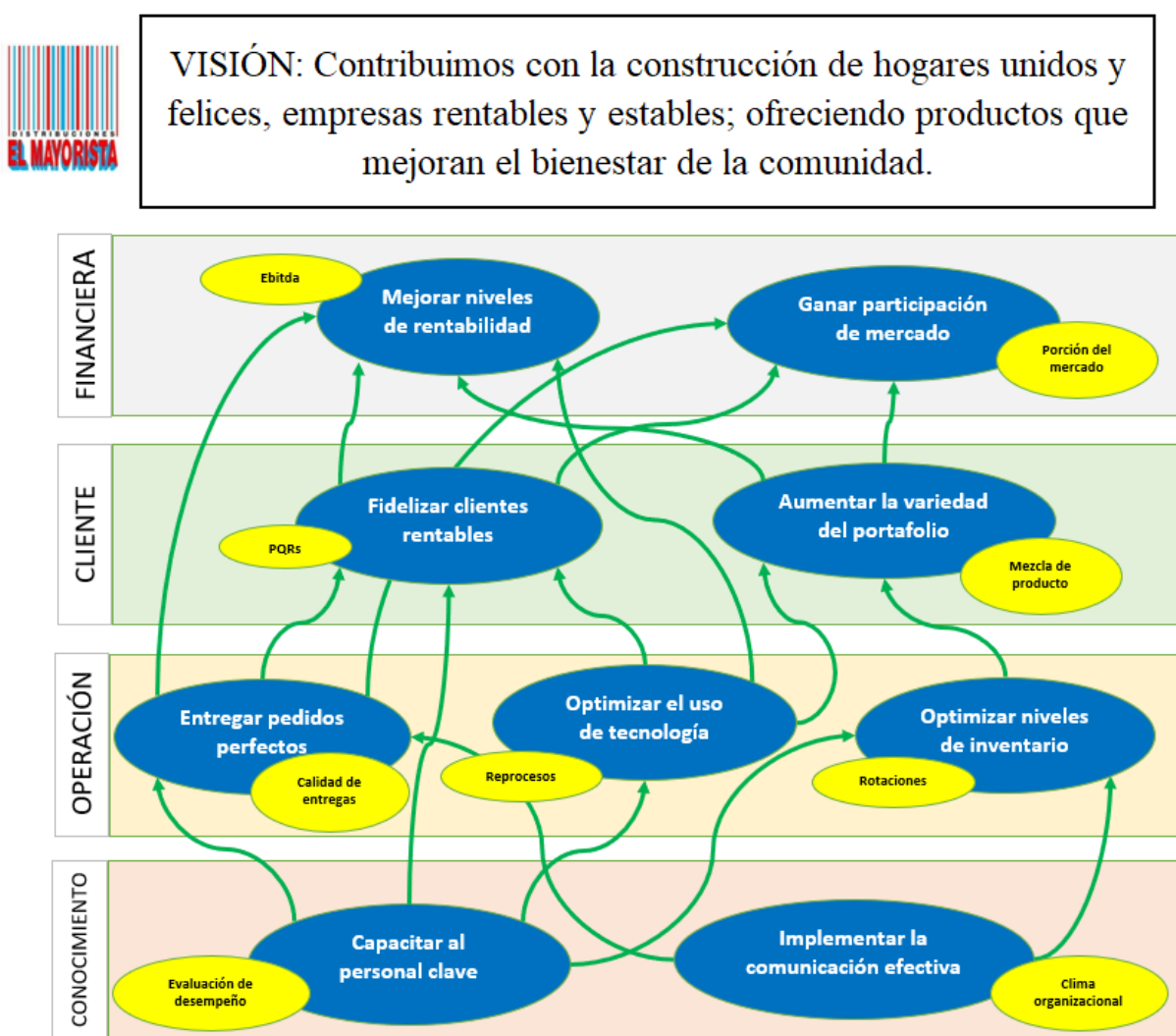


Figura 10. Mapa Estratégico (conceptos de BSC)

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

De lo anterior se desprende la construcción de indicadores para el área de LOGÍSTICA, en particular los indicadores para los “PEDIDOS PERFECTOS”:

$$\text{PEDIDOS EXACTOS} = \frac{\text{Cantidad mensual de reclamos por inexactitud en productos}}{\text{Cantidad mensual de pedidos entregados}}$$

$$\text{PEDIDOS COMPLETOS} = \frac{\text{Cantidad mensual de reclamos por falta de productos}}{\text{Cantidad mensual de pedidos entregados}}$$

$$\text{PEDIDOS OPORTUNOS} = \frac{\text{Cantidad mensual de reclamos por demoras en entrega}}{\text{Cantidad mensual de pedidos entregados}}$$

Existe un indicador clave para medir la oportunidad de entrega de pedidos, aunque hay otros para evaluar la gestión integral del área de logística (figura 11)

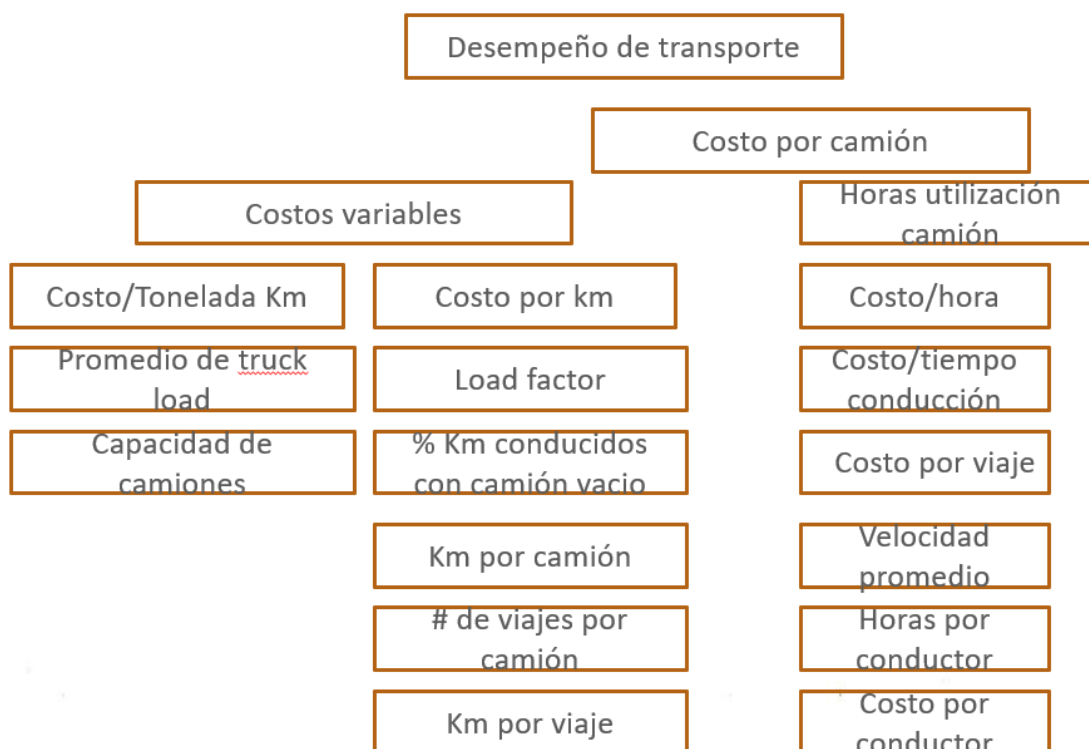


Figura 11. Indicadores para distribución
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Se construyó el organigrama para el área de logística:

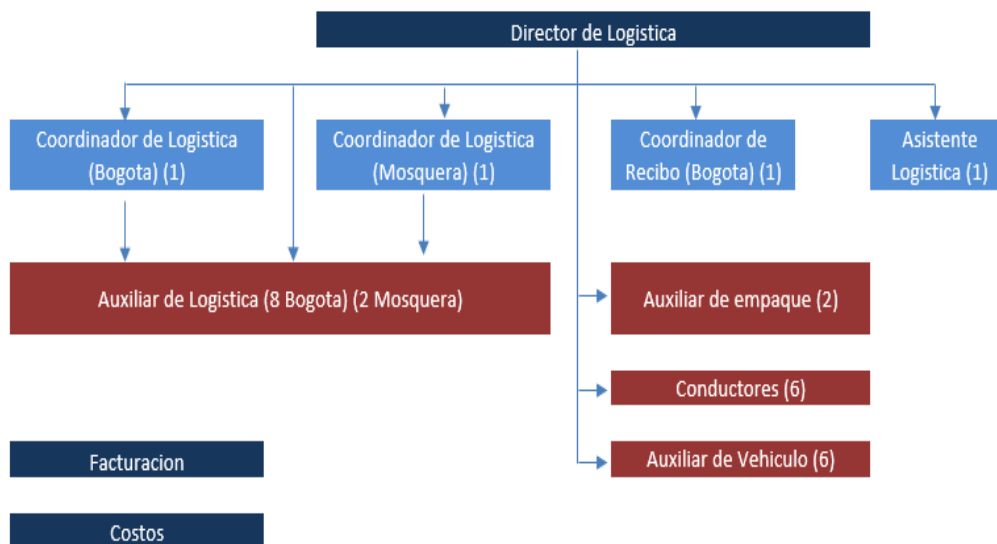


Figura 12. Organigrama Logística
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

También se levantó el flujograma o diagrama de flujo del proceso general:

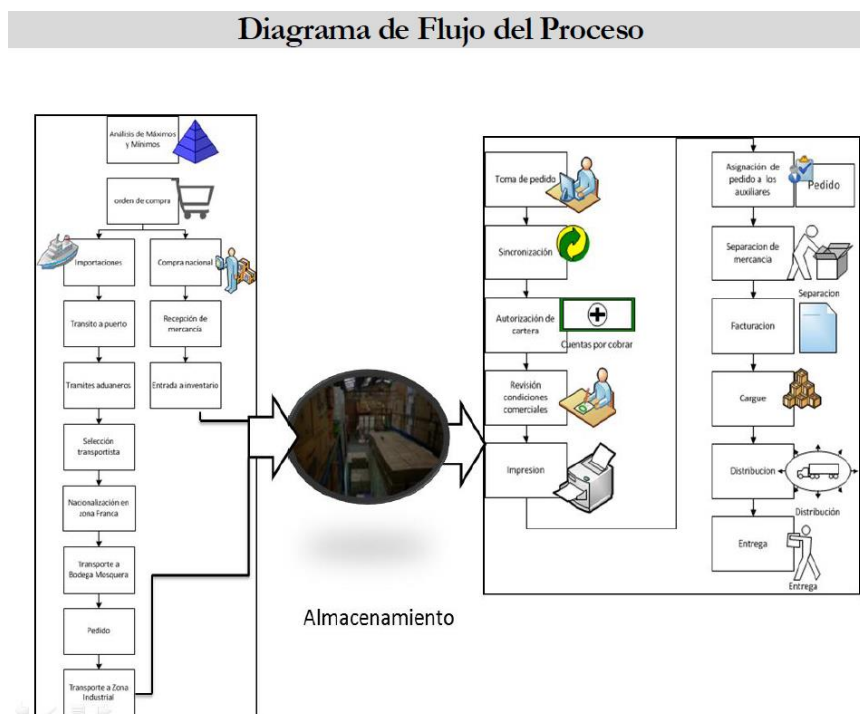


Figura 13. Flujograma del proceso general
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Se describen las funciones relacionadas con la venta y el despacho:

Directamente Relacionadas con la Venta		
Actividades	Encargado en el Área	Cliente Interno
Despacho Pedidos	Director Logística, Coordinadores de Bodega, Auxiliares Logísticos, Conductores, Auxiliares de Vehículos, Asistente Logística.	Almacenes- Vendedores
Devoluciones de Mercancia	Director Logística, Coordinadores de Bodega, Auxiliares Logísticos, Conductores, Auxiliares de Vehículos	Almacenes- Vendedores

Figura 14. Funciones logísticas

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Se consolidó un histórico de pedidos para el período septiembre 2017 a marzo 2018, que se resume en los siguientes datos:

Tabla 3.

Histórico de pedidos entre septiembre 2017 y marzo 2018

PEDIDOS PROCESADOS			
MES	UNIDAD GENERADORA		TOTAL
	ALMACENES	VENEDORES	
sep-17	287	595	882
oct-17	363	715	1.078
nov-17	421	844	1.265
dic-17	952	317	1.269
ene-18	400	409	809
feb-18	285	570	855
mar-18	235	592	827
SUMAS	2.943	4.042	6.985

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Tabla 4.
Histórico de pedidos marzo 2018

PEDIDOS PROCESADOS							
DÍA	UNIDAD GENERADORA		TOTAL	DÍA	UNIDAD GENERADORA		TOTAL
	ALMACENES	VENEDORES			ALMACENES	VENEDORES	
1-mar-2018	11	9	20	15-mar-2018	12	28	40
2-mar-2018	11	10	21	16-mar-2018	14	27	41
5-mar-2018	12	13	25	20-mar-2018	12	29	41
6-mar-2018	12	14	26	21-mar-2018	16	47	63
7-mar-2018	9	38	47	22-mar-2018	13	49	62
8-mar-2018	14	31	45	23-mar-2018	16	50	66
9-mar-2018	12	32	44	26-mar-2018	11	43	54
12-mar-2018	12	28	40	27-mar-2018	13	42	55
13-mar-2018	12	34	46	28-mar-2018	10	44	54
14-mar-2018	13	24	37	TOTAL	235	592	827

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Se observó la distribución física del CEDI. Son dos pisos de una bodega que se adquirió en los años 90 y se ha venido modificando según convenga a las necesidades. La distribución del área (Layout) debería considerar el mejor aprovechamiento del espacio, reducción de manipulación de los productos, facilidad de ingresos y salidas, rotación de la mercancía y facilidad de control, pero son espacios acomodados según circunstancias, no se diseñaron ni construyeron pensando en la logística.

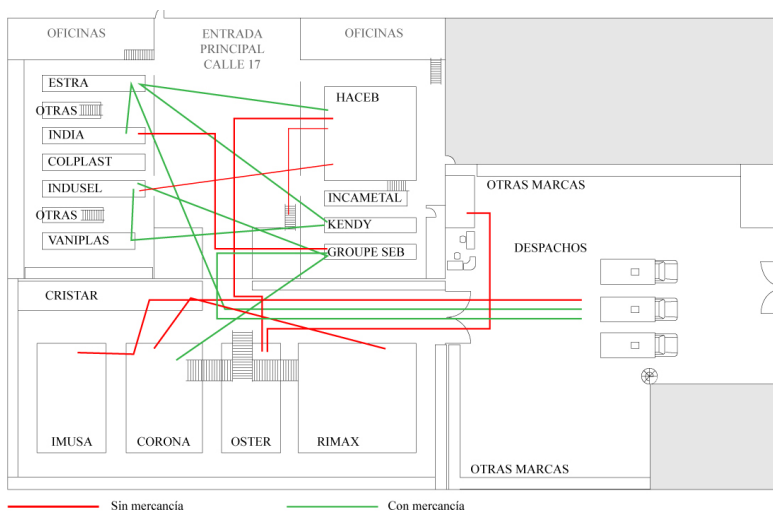


Figura 15. Plano primer piso con recorridos actuales

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

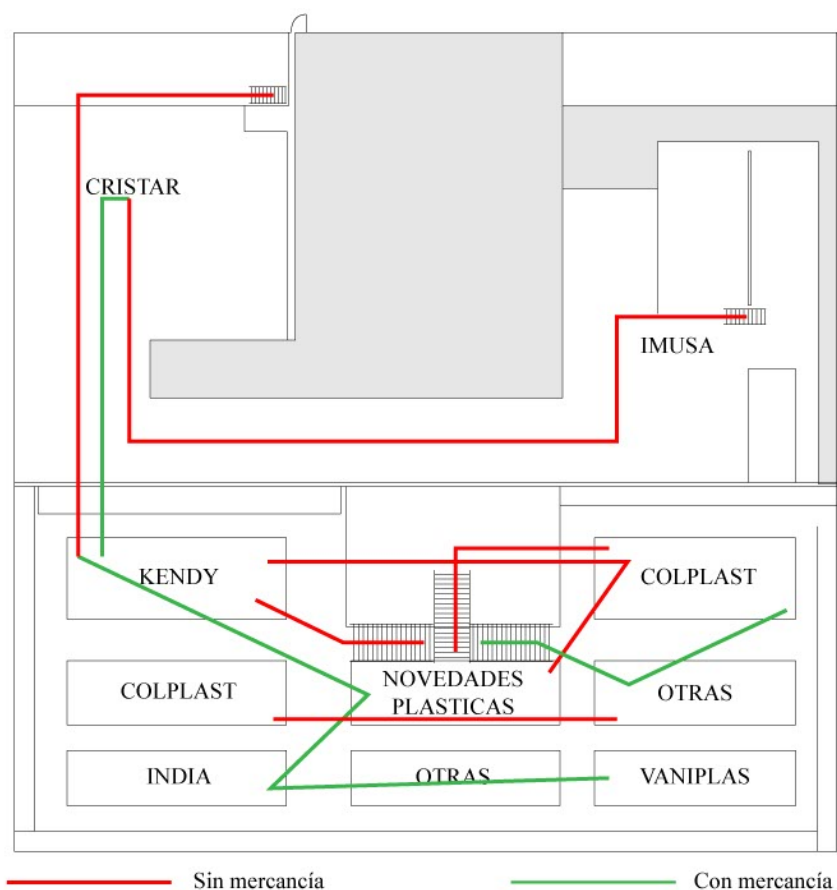


Figura 16. Plano segundo piso con recorridos actuales
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

La distribución de planta obedece a las circunstancias físicas (La bodega se adquirió construida y se ha ido remodelando) la importancia y rotación de las marcas que se comercializan.

El “Pareto” o ABC de las ventas en valores (pesos) y en volumen (cantidad) para el año 2017 y el primer trimestre 2018, se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 5.
Pareto ventas año 2017

VENTAS AÑO 2017							
POS	MARCA	VALORES		POS	MARCA	CANTIDADES	
		%IDP	%ABC			%IDP	%ABC
1	IMUSA	19,9%	19,9%	1	CORONA	18,2%	18,2%
2	CORONA	14,3%	34,2%	2	CRISTAR	15,0%	33,3%
3	RIMAX	8,3%	42,5%	3	KENDY	11,0%	44,2%
4	GROUPE SEB	7,2%	49,7%	4	IMUSA	10,6%	54,9%
5	CRISTAR	5,6%	55,4%	5	INCA METAL	8,4%	63,3%
6	INDIA	5,5%	60,8%	6	NOVEDADES-PLASTICAS	5,4%	68,6%
7	OSTER	4,6%	65,5%	7	COLPLAST	4,1%	72,8%
8	KENDY	4,0%	69,5%	8	RIMAX	3,7%	76,5%
9	HACEB	3,9%	73,4%	9	NORTH-ESMALTES	3,3%	79,8%
10	COLPLAST	3,8%	77,2%	10	TROMOPLAS	2,9%	82,7%
11	INDUSEL	3,6%	80,8%	11	ESTRA	2,4%	85,1%
12	NOVEDADES-PLASTICAS	2,9%	83,7%	12	INDIA	2,1%	87,1%
13	ESTRA	2,2%	86,0%	13	PERSAL	2,0%	89,2%
14	INCA METAL	1,7%	87,7%	14	VANIPLAS	1,6%	90,7%
15	VANIPLAS	1,4%	89,1%	15	GROUPE SEB	1,2%	92,0%
16	PRODE-HOGAR	1,0%	90,2%	16	POLIMES	0,9%	92,9%
17	OTRAS MARCAS	9,8%	100,0%	17	OTRAS MARCAS	7,1%	100,0%

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Tabla 6.
Pareto ventas primer trimestre 2018

VENTAS PRIMER TRIMESTRE 2018							
POS	MARCA	VALORES		POS	MARCA	CANTIDADES	
		%IDP	%ABC			%IDP	%ABC
1	IMUSA	22,6%	22,6%	1	CORONA	16,9%	16,9%
2	CORONA	13,4%	36,0%	2	CRISTAR	13,5%	30,4%
3	RIMAX	8,8%	44,8%	3	IMUSA	10,9%	41,3%
4	GROUPE SEB	7,6%	52,4%	4	KENDY	10,5%	51,8%
5	CRISTAR	5,1%	57,5%	5	NORTH-ESMALTES	9,5%	61,3%
6	INDIA	5,0%	62,5%	6	NOVEDADES-PLASTICAS	6,4%	67,6%
7	HACEB	4,6%	67,0%	7	INCA METAL	6,1%	73,7%
8	COLPLAST	4,3%	71,4%	8	COLPLAST	3,8%	77,5%
9	NOVEDADES-PLASTICAS	4,2%	75,6%	9	RIMAX	3,7%	81,2%
10	KENDY	3,8%	79,4%	10	TROMOPLAS	3,0%	84,1%
11	OSTER	2,4%	81,8%	11	PERSAL	2,5%	86,6%
12	INDUSEL	2,3%	84,1%	12	INDIA	2,0%	88,6%
13	ESTRA	1,9%	86,0%	13	ESTRA	1,8%	90,4%
14	POLIMES	1,5%	87,5%	14	POLIMES	1,5%	91,9%
15	INCA METAL	1,4%	88,9%	15	VANIPLAS	1,5%	93,4%
16	VANIPLAS	1,3%	90,3%	16	GROUPE SEB	1,1%	94,5%
17	OTRAS MARCAS	9,7%	100,0%	17	OTRAS MARCAS	5,5%	100,0%

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

El criterio de mayor venta, es decir mayor rotación define el espacio ocupado (área) y ubicación. Se observó que los productos de mayor rotación están lejos de la zona de despachos (ver figura 15).

No hay responsable por asegurar la conservación del orden y aseo, así como la recepción de los productos a los proveedores, por cada área o marca. El suelo del segundo piso de la bodega no se encuentra demarcado, esto ocasiona que no estén delimitadas las zonas de tránsito y se presente desorden generalizado en el área.

Se observaron las siguientes oportunidades de mejora; mercancías fuera de su embalaje, mercancía averiada, riesgo de caída de mercancía, inadecuada señalización o ausencia de la misma, obstaculización de pasillos y productos obsoletos.

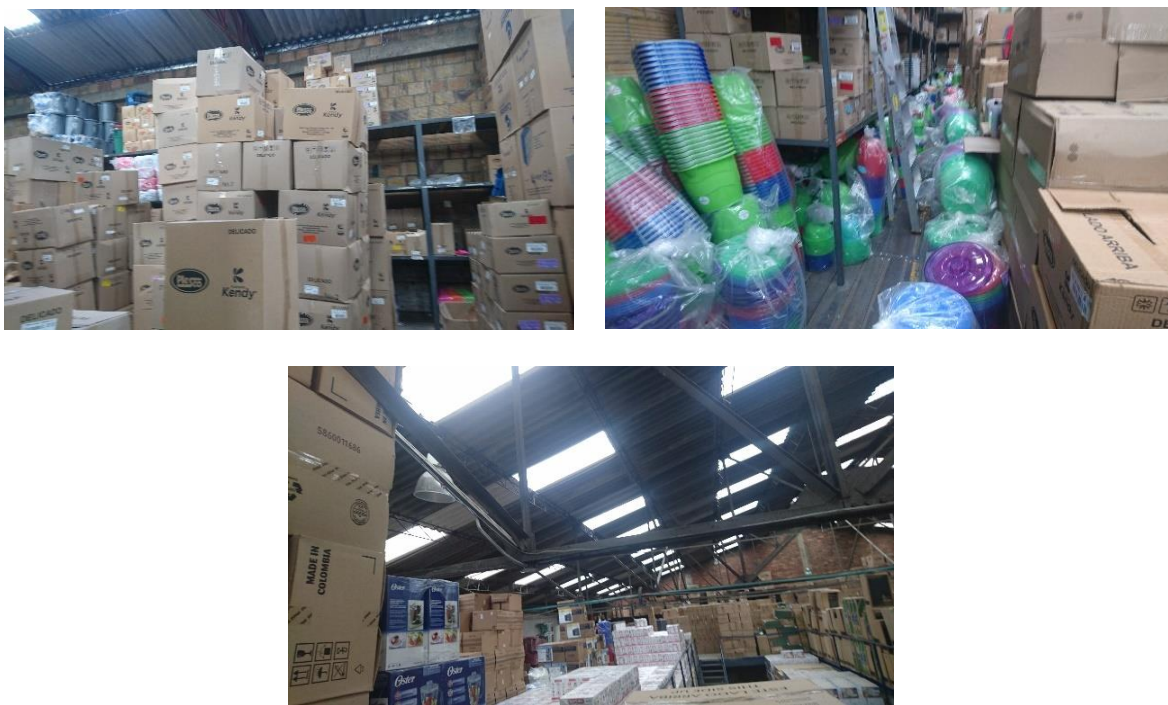


Figura 17. Fotografías del CEDI
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

El orden y aseo no cumplen protocolos esperados por las buenas prácticas, en algunos casos no se respeta la demarcación de las áreas, no se evidencia la existencia de controles para asegurar el mantenimiento del orden en el CEDI. Todos los auxiliares tienen acceso a todas las partes de la bodega lo que dificulta la administración de los espacios de trabajo.

Se observaron zonas de alto riesgo de caída de materiales por la no existencia de barreras que retengan los productos en el caso de un movimiento sísmico. Los auxiliares deben transportar manualmente mercancía desde y hacia el segundo piso. En el piso uno hay algunos carros manuales de transporte o gatos.

Se cuenta con estantería y estibas para el almacenamiento de la mercancía, pero se requiere revisar el sistema de almacenamiento en alturas. En algunas áreas se hace necesaria la presencia de más de un operador para arrumar o bajar la mercancía.

La separación de pedidos hace necesario alistar productos sin unidad de empaque, esto implica que deban retirarse de su embalaje, se observa la tendencia a dejar los productos fuera de las cajas exponiéndolos al polvo; es frecuente encontrar productos en el piso y en consecuencia se observan mercancía averiadas en todas partes de la bodega.

De 21 personas operarias en bodega, 11 son auxiliares de los cuales 6 son ayudantes de camión lo que deja solo 5 personas separando pedidos. El proceso de separar mercancía comprende las actividades de ubicar la mercancía en bodega y preparar el pedido en el área de despachos, en esta actividad es efectuada por los auxiliares de bodega y ocasionalmente por conductores y ayudantes cuando se encuentran en bodega, para el análisis de la eficiencia en la separación de mercancía se realizó medición de tiempos y observación de actividades.

Se observaron actividades de inspección, transporte, demoras, desperdicios de tiempo del personal (idas al baño, a tomar agua, conversando, descansando, evasión de responsabilidades, etc.) manejo de materiales y otras más que no agregan valor al proceso y lo hacen lento.

Se seleccionaron los auxiliares de bodega que están permanentemente en el CEDI no incluye las actividades de cargue de mercancía propias de despachos debido a que la naturaleza del trabajo difiere de las actividades para separar mercancía. Se identificaron actividades que agregan valor:

- ✓ Separar mercancía: Implica el alistamiento de los pedidos.
- ✓ Caminar: El auxiliar de bodega debe buscar la mercancía en bodega para la separación de los pedidos. Implica el desplazamiento del operario con o sin mercancía.
- ✓ Transportar mercancía: Implica el desplazamiento de material ya sea de forma manual o con la ayuda de elementos de carga.

Establecido el grupo de estudio, se escribe en formatos, los nombres de las personas a quienes se va a observar durante un período de tiempo establecido. Se realizaron observaciones durante 15 días en horario de mañana y tarde; en promedio 50 observaciones de cada auxiliar.

Con lo anterior se calculó el de tiempo que cada auxiliar y la dedicación a las diferentes actividades y se hizo bosquejo de los diagramas de recorrido (ver mapas).

Los tiempos medidos fueron:

Tabla 7.
Toma de tiempos en alistamiento para un pedido con seis marcas

Toma un solo pedido con 6 marcas					
No. De Ref. x marca	Minutos	Total minutos por todas las marcas	Total tiempo pedido		
3	3	9	0,15	Total Minutos día	480
2	3	6	0,10	Dias Habiles	24
4	3	12	0,20	Pedidos x Día x Persona	10,67
3	3	9	0,15	Pedidos x mes x Persona	256
2	3	6	0,10	Total de pedidos en el mes por equipo de trabajo de 8	2048
1	3	3	0,05	Total de pedidos en el mes por equipo de trabajo de 6	1536
15		45	0,75	Total de pedidos en el mes por equipo de trabajo de 5	1280
				Total de pedidos en el mes por equipo de trabajo de 4	1024
				Total promedio mensual	1300

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Tabla 8.
Toma de tiempos en alistamiento para pedidos en general

No. De referencias x marca	Min	Total minutos por marca	Cantidad de marcas	Total minutos por todas las marcas	Total tiempo pedido	Total Referencias
4	3	12	28	336	5,60	112
4	3	12	20	240	4,00	80
4	3	12	16	192	3,20	64
4	3	12	10	120	2,00	40
4	3	12	6	72	1,20	24
4	3	12	3	36	0,60	12
4	3	12	1	12	0,20	4

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Tabla 9.
Composición de los pedidos para puntos de venta

Pedidos mes de marzo diario 53			Almacenes		
Rango	Ítems	%	Pedidos Diarios	Total Minutos	
1 a 2	6	58,01%	14	84	Total min día 1.552
3 a 5	12	13,61%	4	46	Minuto laborales día 480
6 a 10	36	8,60%	2	87	Minuto laborales equipo de 4 1920
11 a 20	36	6,97%	2	70	Diferencia equipo 368
21/30	72	3,08%	1	62	Diferencia en horas 6
31/50	120	2,96%	1	99	
51/70	192	1,51%	1	192	Minuto laborales equipo de 6 2400
71/100	240	1,12%	1	240	Diferencia equipo 480
>100	336	4,15%	2	672	Diferencia en horas 8
Promedio Pedidos Diario			28	1552	

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Tabla 10.
Composición de los pedidos para distribución

Pedidos mes de marzo diario 53			Vendedores		
Rango	Minutos	%	Pedidos Diarios	Total Minutos	
1 a 2	6	29,29%	6	36	Total Min día 1419
3 a 5	12	18,90%	5	57	Minuto laborales dia 480
6 a 10	36	16,37%	4	147	Minuto laborales equipo de 4 1920
11 a 20	36	16,13%	4	145	Diferencia equipo 501
21/30	72	6,57%	2	118	Diferencia en horas 8
31/50	120	6,84%	2	205	
51/70	192	2,80%	1	134	Minuto laborales equipo de 6 2880
71/100	240	1,92%	1	240	Diferencia equipo 1461
>100	336	1,19%	1	336	Diferencia en horas 24
Promedio Pedidos Diario			25	1419	

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Las actividades necesarias para que un pedido sea entregado, junto con el tiempo invertido, son en promedio:

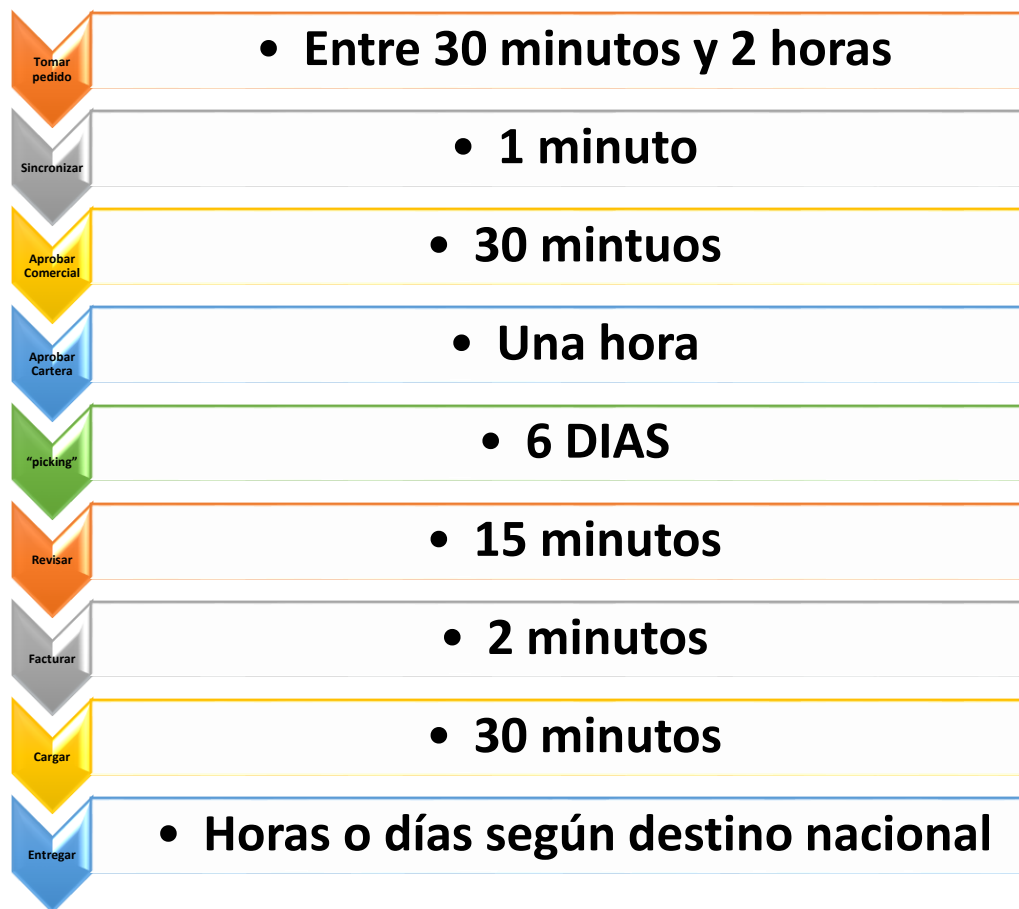


Figura 18. Pasos y tiempos del Ciclo de Pedido
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

De lo anterior se concluyó que el tiempo controlable empleado en actividades de “picking” es más de 93% del tiempo total (Tabla 20 y figura 21). La causa es el desplazamiento sin orden y sin mercancía.

El tiempo de las transportadoras no se consideró controlable al interior del CEDI. Los tiempos de entrega a clientes por medio de transportadoras independientes, no depende de la gestión de la empresa.

Tabla 11.
Tiempos del ciclo de pedido

ACTIVIDAD	MINUTOS	DIAS	%IDP MINUTOS	%IDP DIAS
Tomar pedido	60	0,1	1,9%	1,9%
Sincronizar	1	0,0	0,0%	0,0%
Aprobar Comercial	30	0,1	1,0%	1,0%
Aprobar Cartera	60	0,1	1,9%	1,9%
Picking	2.880	6,0	93,6%	93,6%
Revisar	15	0,0	0,5%	0,5%
Facturar	2	0,0	0,1%	0,1%
Cargar	30	0,1	1,0%	1,0%
TIEMPO TOTAL HASTA CARGAR	3.078	6,4	100,0%	100,0%

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Lo que se ve más claramente en la figura 21:

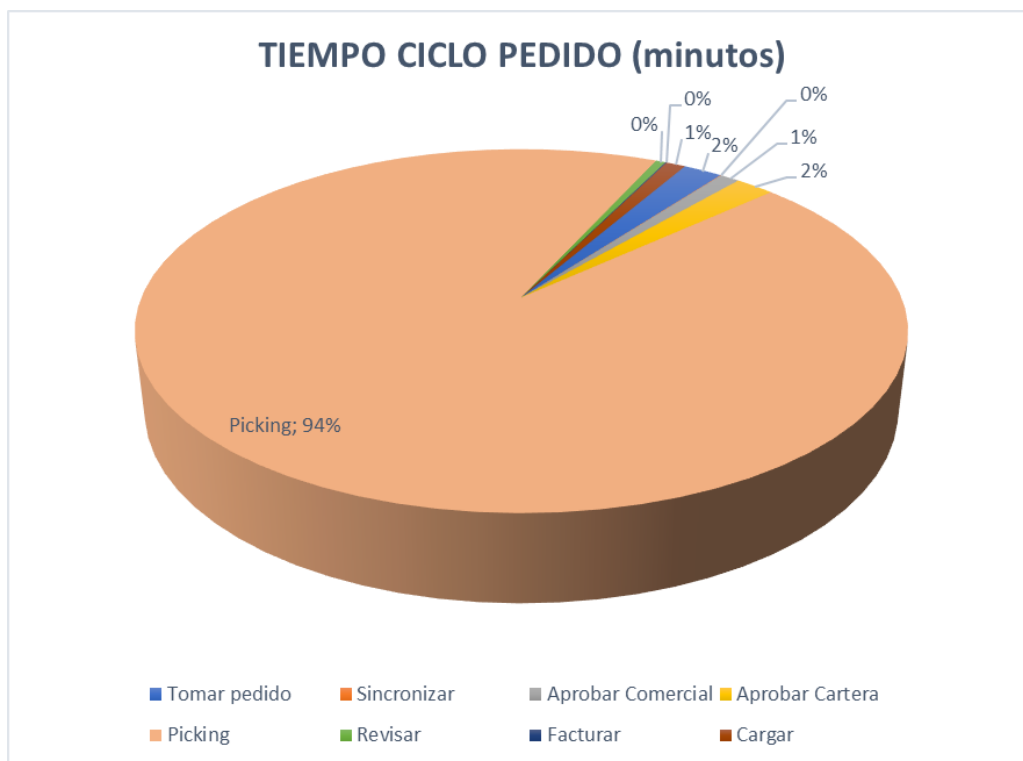


Figura 19. Participación tiempos del ciclo del pedido
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Sin perder de vista los tiempos generales que emplea el área de Logística que con los siguientes:

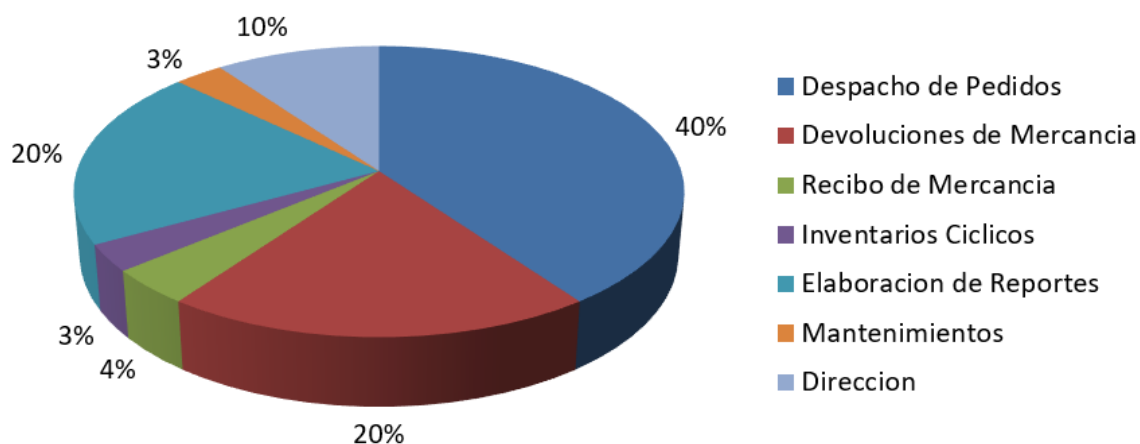


Figura 20. Uso tiempos en logística
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Con lo observado se concluye que se presentan altos índices de tiempos muertos por manipulación excesiva de mercancía y recorridos innecesarios. Por ello la forma de hacer “picking” debe ser revisada y replanteada en la menor brevedad.

Los tiempos empleados en transporte interno o externo no son la causa de las demoras:

Tabla 12.
 Muestra de tiempos de entrega a la transportadora

VENDEDOR	Menor a 3 Días	Entre 4 y 6 días	Entre 7 y 10 días	Mayor a 10 Días	SIN PLANILLA DE CARGUE	TOTAL PEDIDOS
ARIZA LUZ MARY	44	20	2		7	73
CALDERON MEJIA OSCAR	6		2		1	9
CASAS FRANCO LILIANA	8	2			6	16
FAJARDO ROJAS CAMILO	35	7	1	1	5	49
MALDONADO NIÑO HENRY	59	18	3	1	3	84
NIÑO HERRERA PAOLA	26	8		1	6	41
QUINTERO LEITON ANDRES	52	28	1	1		82
RAMIREZ JOSE EDINSON	55	8	2		1	66
ROCHA YADIR ANDRES	38	20	1			61
RODRIGUEZ LUZ EDILMA	55	13	3	3		76
SABOGAL HELVER YESSID	9	3	1			16
SANCHEZ JULY ANDREA	56	12	4	4		83
SARAY MARIA ADELA	8	6		1		21
VENDEDOR MAGDALENA MEDIO	2	1		3		7
VENDEDOR SANTANDER	2	5	1	2		11
ZEA GARAY ANGELICA	8	2	2	1		14
TOTAL	463	153	23	18	52	709

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Aleatoriamente, se midió el tiempo de alistamiento para 709 pedidos recogidos y separados en los meses de febrero y marzo de 2018 (61% de 1.162 pedidos en el bimestre, ver tabla 13 para los vendedores). Cerca del 35% (246 de 709) de los pedidos toman más de tres días para ser alistados y entregados a transportadoras.

La situación descrita se resume en un diagrama Causa/Efecto (Ishikawa)

Diagrama CAUSA-EFECTO

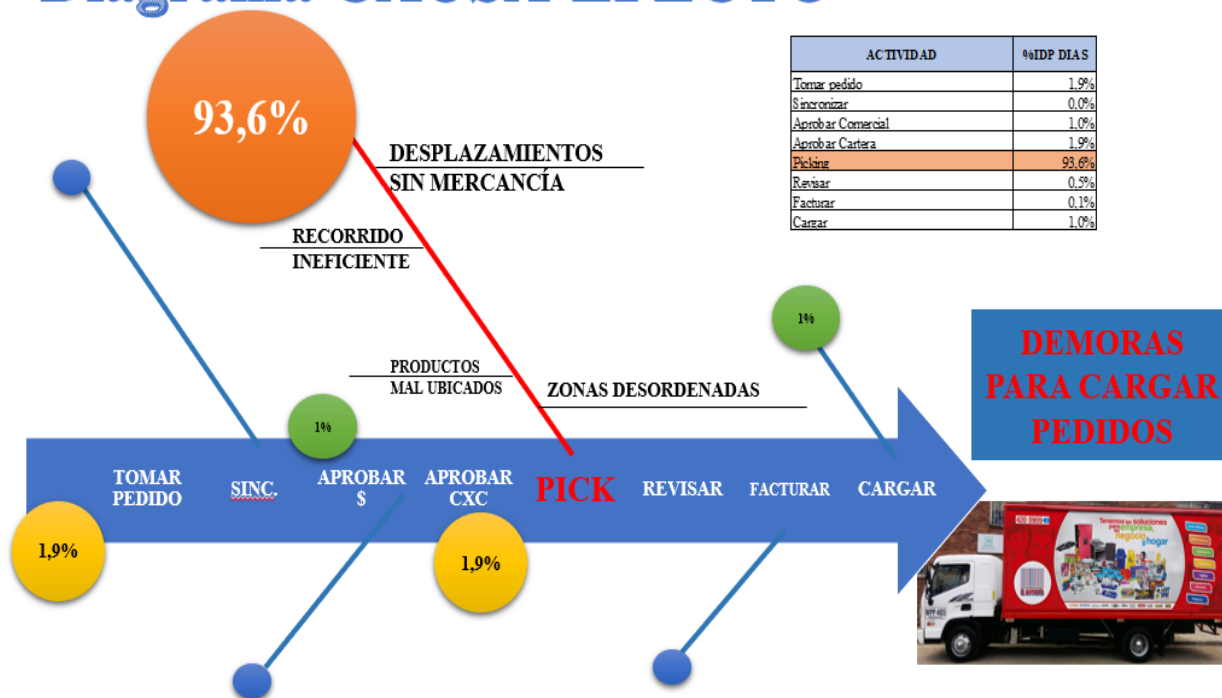


Figura 21. Diagrama causa - efecto
 Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Acciones a implementar

El esquema de la implementación de la mejora sería:



Figura 22. Esquema para implementar mejoras
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

El 56% del tiempo empleado por los auxiliares de bodega está representado en desplazamientos con o sin mercancía, en la clasificación de actividades estas operaciones no agregan valor por tanto deberían reducirse al mínimo posible.

En las tardes se observa una reducción en la velocidad de desplazamiento de los auxiliares, posiblemente como consecuencia del cansancio al final de la jornada. No se observa que los auxiliares encargados de la recepción de la mercancía dediquen especial atención al control de calidad de los productos.

No se observó que los auxiliares contemplan un modelo de ruta estándar para reducir sus desplazamientos, cada quien elige la ruta que mejor le parece de acuerdo al conocimiento que tenga sobre la bodega.

Cada operario debe separar la totalidad de un pedido independientemente de su ubicación, esto implica que debe conocer toda la bodega, desplazarse por todas partes y preguntar a sus compañeros cuando desconoce la ubicación de una referencia en particular. Esto dificulta el control por parte del quienes supervisan la operación.

El resumen de las mediciones de valor agregado se observa en la siguiente Figura.

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA

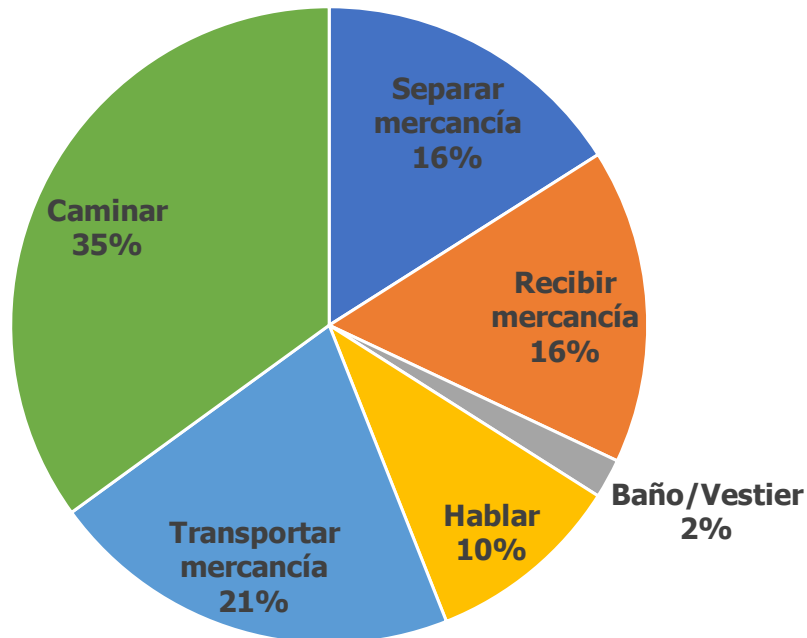


Figura 23. Análisis de valor agregado
Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Todos los auxiliares de bodega tienen acceso a toda la mercancía de la bodega (con excepción de la zona de cubiertos) esto implica que no sea posible detectar quien genera el desorden de la bodega.

Se plantea una nueva forma de separar pedidos, buscando una ruta lógica de recorrido, lo que se observa en los planos adjuntos.

Ruta lógica de recorrido es un desplazamiento lineal, siempre hacia adelante; evitando regresar y volver a pasar por espacios ya caminados; por lo que se propone que el sistema genere pedidos de manera ordenada para recorrer físicamente los espacios de almacenamiento.

Debe haber personas responsables por el orden de cada área, líderes que deben dar cuenta por el recibo y almacenamiento de productos, por marca.

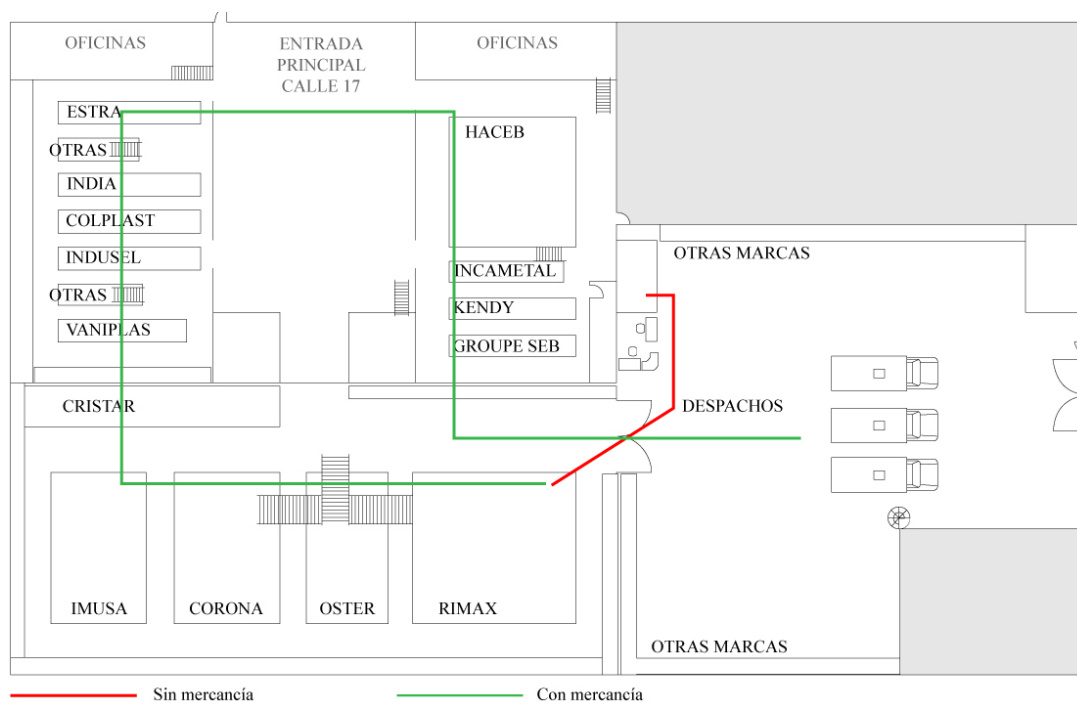


Figura 24. Plano primer piso con propuesta de recorrido
Fuente: Elaboración propia

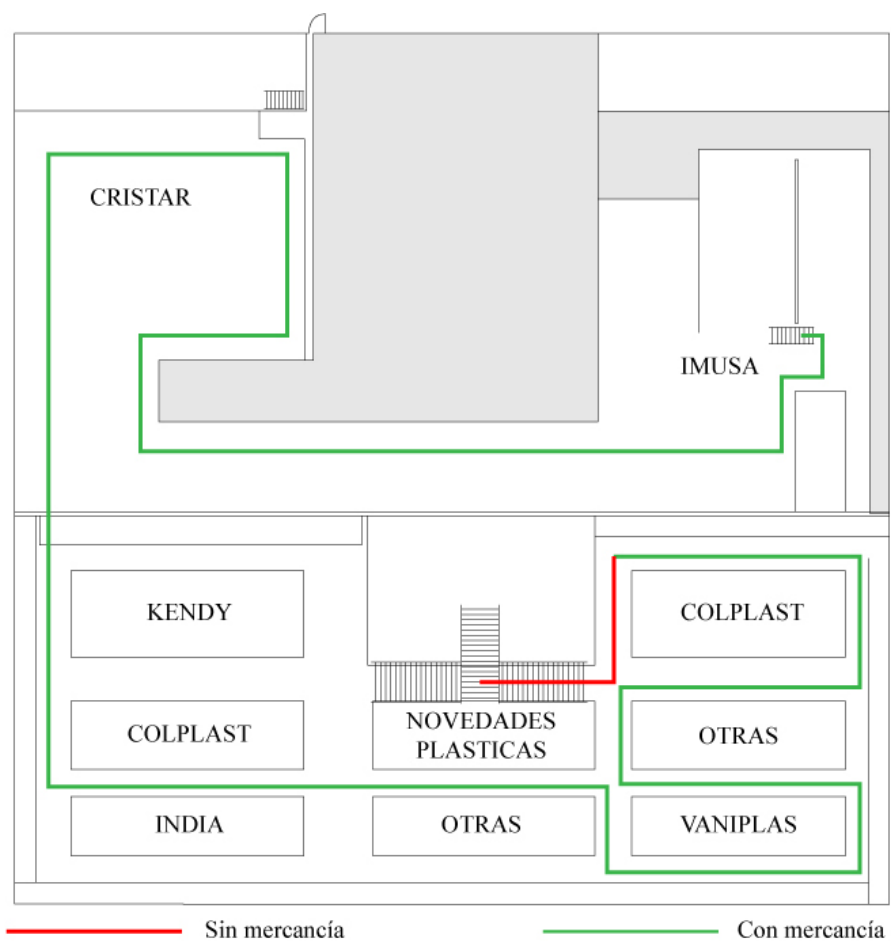


Figura 25. Plano segundo piso con propuesta de recorrido
Fuente: Elaboración propia

Se propone un nuevo esquema para llevar datos en el ERP OASIS⁶ y en manejo de Excel.

⁶ ERP OASIS hacen referencia a aplicación sistematizada que posee DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA provista por M&G Sistemas S.A./OASIS IT

D5															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	FECHA CREACION	PEDIDO No.	UBI	VENDEDOR /ALMACEN	CLIENTE	DESTINO	FECHA SINCRONIZACION	FECHA LIBERACION CARTERA	DIAS	OBSERVACIONES	ENTREGA PARA ALDTAMIENTO	RESPONSABLE DE ALDTAMIENTO	FACTURA/ TRASLADO	No.	VALOR /TRAIL
2															
T	FECHA FACTURA	DIAS	OBSERVACIONES	PLANILLA MAJORISTA	FECHA PLANILLA	TRANSPORTADOR	GUIA TRANSPORTADOR	PLACA	CONDUCTOR						
AF3															
T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD					
1	FECHA PLANILLA	TRANSPORTADOR	GUIA TRANSPORTADOR	PLACA	CONDUCTOR	FECHA DE ENTREGA CLIENTE	OBSERVACIONES	DIAS	FLETE	FACTURA TRANSPORTADOR					
2															
3															
4															

Figura 26. Nuevo esquema de manejo de datos.

Fuente: Elaboración propia

Soportado en el ERP OASIS⁷ a quienes se les requiere para modificar el software con los nuevos reportes necesarios.

Es necesario implementar grupos de trabajo, capacitando en las ideas del KAIZEN y 5 S

El concepto debe ser liderado por el área de Logística y apoyado por Gestión Humana; se sugiere comenzar en el área de cubiertos y zona de despachos. Es básico crear una cultura de orden y aseo basada en la filosofía de las 5'S.

Se propone que haya un equipo con nombre, slogan, logo símbolo y compromisos creados por el mismo grupo. Primero se capacitan en el concepto y luego se les hará acompañamiento y seguimiento.

Su tarea primaria, contribuir a eliminar desperdicios, trabajo sobre mercancía obsoleta y búsqueda de mejores prácticas para mantener ordenado, limpio y seguro el CEDI.

⁷ ERP OASIS hace referencia a la aplicación sistematizada que posee DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA provista por M&G Sistemas S.A./OASIS IT

El esquema de conceptos e implementación de KAIZEN – 5 S sería el planteado en la siguiente Figura.

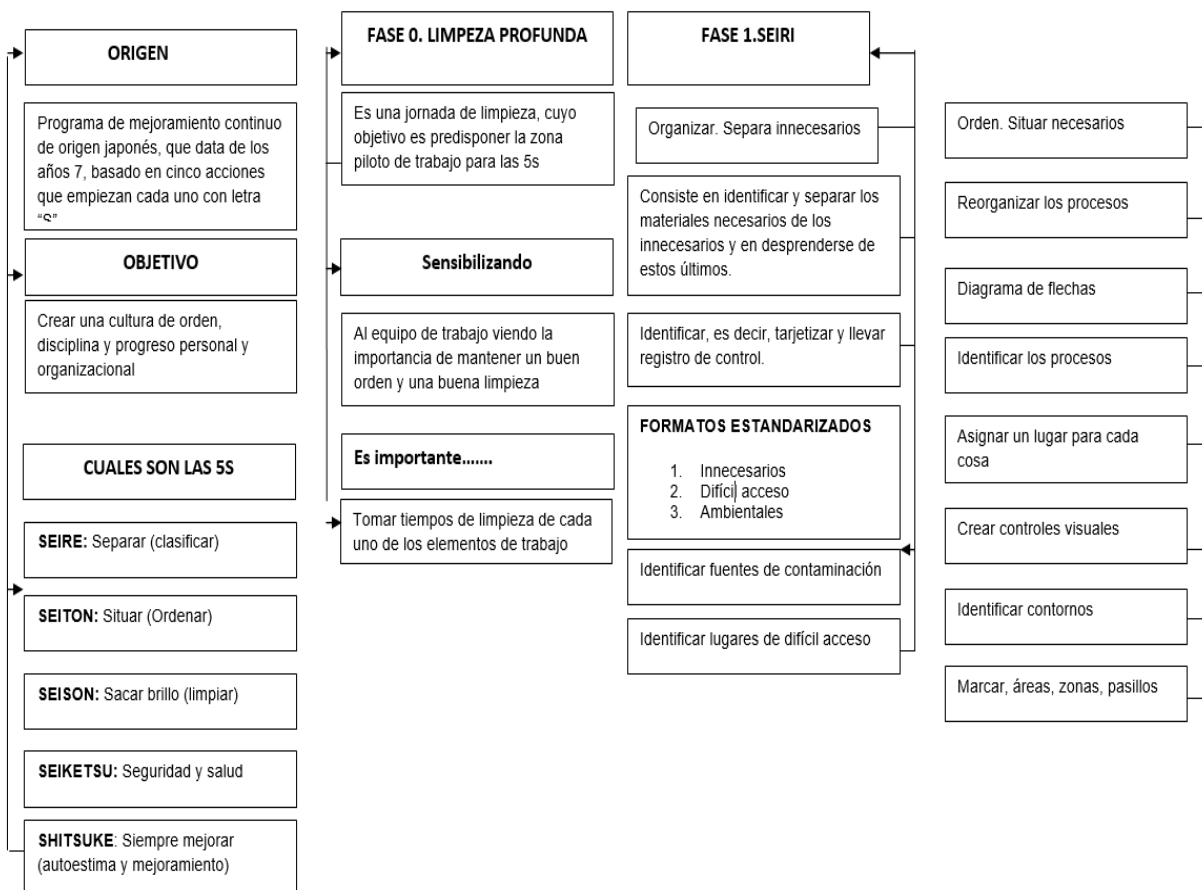


Figura 27. Esquema implementación KAIZEN "5-S"

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Con los cambios propuestos se estima mejorar en un 50% el proceso de "picking" (reducir el tiempo de 6 a 3 días). Ver tabla recalculada de tiempos.

Tabla 13.
Cálculo de tiempo ahorrado en “picking”

ACTIVIDAD	MINUTOS	DIAS	%IDP MINUTOS	%IDP DIAS
Tomar pedido	60	0,1	3,7%	3,7%
Sincronizar	1	0,0	0,1%	0,1%
Aprobar Comercial	30	0,1	1,8%	1,8%
Aprobar Cartera	60	0,1	3,7%	3,7%
Picking	1.440	3,0	87,9%	87,9%
Revisar	15	0,0	0,9%	0,9%
Facturar	2	0,0	0,1%	0,1%
Cargar	30	0,1	1,8%	1,8%
TIEMPO TOTAL HASTA CARGAR	1.638	3,4	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia



Figura 28. Mejora planteada, reducción días “picking”

Fuente: Elaboración propia

Logística debe comunicar a la organización su nueva promesa de servicio, alistar pedidos antes de 3 días, medirlo e informarlo mensualmente en un informe que puede ser como el de la siguiente figura.

Tabla 14.

Modelo de informe tiempos de “picking”

VENEDORES	MENOR E IGUAL A 3 DIAS	ENTRE 4 Y 6 DIAS	ENTRE 7 Y 10 DIAS	MAYOR A 10 DIAS	INCONSISTENCIAS	Total general
ALARCON RODRIGUEZ PAOLA ANDREA	14	3				17
ARIZA MORA LUZ MARY	82	13		1	3	99
BAUTISTA JARAMILLO JHONATAN ANDRES	38	5	2			45
CASAS FRANCO LILIANA	22	6	1		1	30
CELIS DIAZ RUBEN FRANCISCO	1					1
VENDEDOR CAQUETA	4					4
VENDEDOR BOYACA	19	1				20
VENDEDOR PUTUMAYO	10	3				13
Total general	695	136	24	4	12	871

Fuente: Distribuciones El Mayorista (2018)

Plan administrativo

Tabla 15.

Cronograma general para el desarrollo de la consultoría

FECHAS		ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Desde	Hasta		
14-sep-2017	14-sep-2017	Charla trabajo de grado	Uniempresarial
15-sep-2017	11-nov-2017	Presentación de la idea	Raúl Casallas
12-nov-2017	16-feb-2018	Levantamiento de información previa	Raúl Casallas
7-feb-2018	7-feb-2018	Asignación asesor trabajo de grado	Uniempresarial
16-feb-2018	16-feb-2018	Presentación primer avance	Raúl Casallas
27-feb-2018	27-feb-2018	Asesorías trabajo grado (con tutor)	Raúl Casallas/Asesor
28-feb-2018	5-mar-2018	Trabajo de complementación, adiciones o mejoras	Raúl Casallas
6-mar-2018	6-mar-2018	Asesorías trabajo grado (con tutor)	Raúl Casallas/Asesor
7-mar-2018	12-mar-2018	Trabajo de complementación, adiciones o mejoras	Raúl Casallas
13-mar-2018	13-mar-2018	Asesorías trabajo grado (con tutor)	Raúl Casallas/Asesor
14-mar-2018	2-abr-2018	Trabajo de complementación, adiciones o mejoras	Raúl Casallas
3-abr-2018	3-abr-2018	Asesorías trabajo grado (con tutor)	Raúl Casallas/Asesor
6-abr-2018	6-abr-2018	Presentación Final	Raúl Casallas

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Las causas por las que hay demoras en las entregas del CEDI de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA están en sus procesos de recolección de productos, dada su inadecuada distribución física y la acomodación de las mercancías en desorden.

Es posible mejorar los procesos de separación y alistamiento de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA (“picking”) mediante la reducción de 6 a 3 (50% de reducción en tiempo) días en el proceso de “PICKING” realizando rutas lógicas de desplazamiento.

Si se reorganizan las áreas de almacenamiento en función de las ventas (es decir la demanda) se reducen tiempos de desplazamiento para recoger y separar pedidos (“picking”).

Faltan elementos y conceptos básicos de orden y aseo.

La organización cuenta con un ERP razonable, sólido y funcional, pero debe ser aprovechado de mejor manera.

La empresa tiene un equipo humano altamente comprometido, pero le falta visión, comunicación y alineamiento con la estrategia definida por la empresa.

La empresa tiene ciclos de explotación financiera descompensados; paga rápido (7 días) y recauda lento (141 días).

Los conceptos sobre “distribución planimétrica – layout” deben considerarse pese a que las instalaciones físicas ya existen, en procura de la mejor aplicación posible.

Reducir tiempos de separación y entrega, siendo importante, puede resultar de menor impacto frente a otros temas de mayor relevancia como el ciclo de explotación financiera, políticas de reabastecimiento, documentación formal de funciones y procesos, obtención de normas ISO,

renovación del equipo mediante capacitación actualizada o reclutamiento de expertos en el área de logística, políticas y procedimientos de compra nacional e importaciones.

Es pertinente y necesaria una visión holística de la empresa, además de los temas de picking vistos individualmente, hay que enmarcarlos dentro de la gestión integral de la empresa y a esta dentro del marco de competitividad en el que se está moviendo.

Recomendaciones

A partir de los análisis realizados a los datos de DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA, con el objetivo de implementar las acciones de mejora en los procesos de “picking” se presentan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Modificar los procesos de recolección de productos, reasignando la distribución física y la acomodación de las mercancías (replantear el “Layout”).
- ✓ Reorganizar las áreas de almacenamiento en función de las ventas (es decir la demanda) para reducir los tiempos de desplazamiento y separación de pedidos (“picking”).
- ✓ Implementar filosofía de trabajo KAIZEN y 5 S para eliminar desorden y mejorar el aseo.
- ✓ Trabajar en capacitaciones con el equipo humano para fortalecer visión, comunicación y alineamiento con la estrategia definida por la empresa.
- ✓ Potencializar el uso del ERP OASIS⁸ para aprovecharlo de mejor manera; para ello hay que solicitar una nueva forma de generar los listados de pedido para separar, ordenados por ruta lógica según orden físico de la bodega para y dar uso a los módulos por parte de logística y demás áreas involucradas ajustando módulos DNOV y DRPE1 para revisar novedades y que sea más fácil para logística el análisis de la información.
- ✓ Utilizar OASIS y sus módulos (actualmente no operan):
 - DRPE1: Indicador de tiempos en cada estado del pedido
 - VRLP: En que parte del proceso está el pedido.
 - DFLE: Planillas de cargue de vehículos y despachos
 - VPED: entrega de pedidos % despacho

⁸ ERP OASIS y los términos del párrafo (DRP1, VRLP, DFLE, (...)) hacen referencia al leguaje de la aplicación sistematizada que posee DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA provista por M&G Sistemas S.A./OASIS IT

- ✓ Logística debe medir y comparar sus tiempos versus el personal disponible y otro tipo de mediciones que le solicitan otras áreas. Actualmente tiene como generar esa información.
- ✓ Definir tiempos de servicio, conforme las mejoras y ajustes; y comunicar su promesa de tiempos de entrega a los clientes (Son diferentes según destino en el país).
- ✓ Marcar las áreas y los recorridos a realizar dentro de los dos pisos del CEDI.
- ✓ Implementar la solución proviene y será exitosa si los funcionarios de Logística la desarrollan e implementan mediante círculos de calidad y grupos de trabajo 5S.
- ✓ Implementar un plan de premios a las personas, luego de capacitar, acompañar y medir para mejorar el desempeño.
- ✓ Revisar y reconsiderar políticas de compra, reaprovisionamiento y pago a proveedores.
- ✓ Reevaluar las políticas de recaudo a clientes, estos dos últimos puntos, en procura de mejorar el ciclo de explotación financiero.

Referencias

- A.K. Cruz, E. A. Ulloa, (2016) artículo “Optimización de la cadena de distribución conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C. - Gestión de Almacenes. *Revista de Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 3(6), 39-48.
- Brandenburger, A., & Nalebuff, B. (1996). *Co-opetition* (1st ed). New York: Doubleday.
- Covey, S., McChesney, C. & Huling, J. (2016). *Las 4 Disciplinas de la Ejecución*. Bogotá: Penguin Random House Grupo Editorial.
- E. Frazelle, (2002) *Supply chain strategy*. McGraw Hill Companies.
- Gattorna, J., Efrón, A. (2010) *Cadenas de abastecimiento dinámicas*. ECOE.
- Ishikawa, K. (2008), *Introducción al Control de la Calidad*, Editorial Díaz de Santos S.A.
- Marín, R. (2014). *Almacén de Clase Mundial, el camino a la rentabilidad en el manejo de almacenes y centros de distribución*. Medellín: Centro Editorial ESUMER.
- Mecalux. (2014). *Manual técnico del almacenaje*. Cornellà de Llobregat, Barcelona.
- Mora, L. (2016). *Indicadores de la Gestión Logística*. Bogotá: Ecoediciones.
- Serna Gómez, H. (2001). *Índices de Gestión*. Bogotá: 3R Editores.
- Ortíz Anaya, H. (2011). *Análisis Financiero Aplicado*. Universidad Externado de Colombia.
- Ortíz, J. (2013). *Gestión Financiera*. Editex.

Sojo, E. (2007). *Logística de Almacenamiento y Manejo de Clase Mundial*.

Bogotá: Grupo Editorial Norma.

FICHA BIBLIOGRÁFICA DE DOCUMENTO DE OPCIÓN DE GRADO

TITULO COMPLETO		
PROPUESTA PARA REDUCIR TIEMPOS DE ENTREGA DEL CEDI DE DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA		
AUTORES		
Apellidos completos	Nombres completos	
CASALLAS MONTENEGRO	RAÚL ORLANDO	
TUTOR DE TRABAJO DE GRADO		
Apellidos completos	Nombres completos	
BARRETO RIAÑO	HERNANDO	
PROGRAMA ACADÉMICO		
Nombre del programa	Tipo de programa (marque con una x)	
ESPECIALIZACIÓN ALTA GERENCIA	Pregrado	
	Especialización	XXXXX
	Maestría	
CIUDAD	AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	NÚMERO DE PÁGINAS
BOGOTÁ D.C.	2018	34
PALABRAS CLAVES		
Español	Inglés	
Centro de Distribución CEDI	Warehouse	
Consultoría	Consultancy	
Mejora	Improvement	
Recogida/alistamiento	Picking	
Proceso	Process	
Kaizen	Kaizen	
RESUMEN (Máximo 250 palabras)		
<p>Consultoría realizada en DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA al interior del Centro de Distribución ubicado en Bogotá (CEDI) donde mediante la observación y toma de datos; se diagnóstica la situación actual y se presentan recomendaciones tendientes a lograr mejoras en el proceso de separación y alistamiento de mercancías para despacho. Las mejoras se entienden como reducción en los tiempos de separación y alistamiento. Se evidencian las razones por las cuales es prioritario atender esta situación empresarial y los efectos favorables que se esperan al implementar las mejoras propuestas. El objetivo es proponer mejoras en el proceso logístico de separación y alistamiento; consecuentes con las causas relevantes que se hallan luego de observar, obtener y analizar datos. La metodología para levantar la información es la observación directa, entrevistas informales con las personas encargadas y la recolección de información del sistema ERP de la empresa con cifras del último trimestre 2017 y el primer trimestre 2018; toma de datos obtenidos en la observación y la tabulación coherente de los mismos.</p> <p>Esta forma de trabajo se apoya en los conceptos adquiridos en la Especialización de Alta Gerencia en la Uniempresarial y los enfoques descritos en la bibliografía y fuentes citadas.</p> <p>Finalmente se presenta conclusiones y recomendaciones en un inventario de propuestas que al ser implementadas deberán lograr la mejora de tiempos planteada. Se trata de la aplicación del concepto KAIZEN y las cinco "S" adicionado al cálculo de indicadores de operación; como base para le mejora, se entregan los calculados para el período observado.</p>		

**LICENCIA DE USO A FAVOR DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – UNIEMPRESARIAL, POR PARTE DE
ESTUDIANTES.**

El suscrito:

RAÚL ORLANDO CASALLAS MONTENEGRO con C.C. NO. 80.365.181 actuando en calidad de autor(es) de la (obra), (el trabajo de grado), (presentación), (conferencia), (escrito en general, que lleva por título:

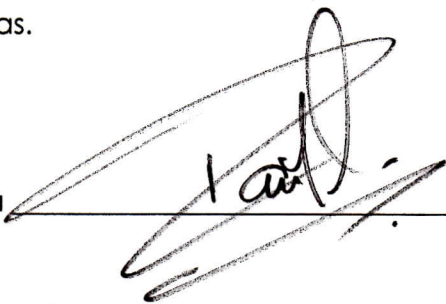
"PROPUESTA PARA REDUCIR TIEMPOS DE ENTREGA DEL CEDI DE DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA" elaborada para efectos de OPTAR AL TÍTULO de ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA, hago entrega a UNIEMPRESARIAL de una copia de dicho trabajo académico en formato digital o electrónico (CD-ROM, etc.) otorgando licencia o autorización de uso sobre la misma, para que en los términos de la Decisión Andina 351, la Ley 23 de 1982 y demás normas aplicables, realice los actos de explotación de los derechos patrimoniales y de manera especial, para que la divulgue, reproduzca, comuniqué al público y la ofrezca en préstamo al público. La presente licencia o autorización se extiende no solo a la fijación en medio o formato físico, analógico o material, sino también al medio virtual, electrónico, óptico, usos de red, Internet, extranet, intranet, repositorio institucional y demás formatos conocidos o por conocer.

El autor de la obra, manifiesta de igual manera que la obra objeto de esta licencia o autorización de uso es creación original y que se realizó sin infringir los derechos de autor que le correspondan a terceros.

PARÁGRAFO: Si llegase a presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en mención, asumiré la responsabilidad, dejando indemne a UNIEMPRESARIAL y saliendo en defensa de los derechos aquí autorizados.

Para constancia se firma el presente documento en el año 2018 del mes ABRIL a los 08 días.

Firma



c.c. 80'365.181

Bogotá, D.C. Abril 10 de 2018



Señores
UNIVERSIDAD EMPRESARIAL DE LA
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – UNIEMPRESARIAL
Ciudad

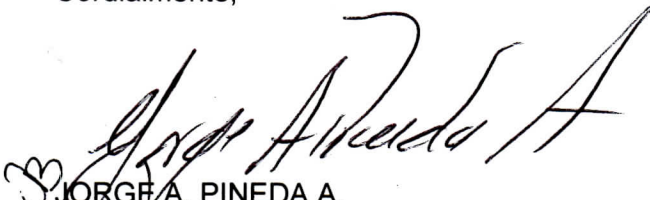
Certificamos que DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA autorizó al señor RAÚL ORLANDO CASALLAS MONTENEGRO identificado con cédula de ciudadanía No. 80.365.181 para realizar una consultoría empresarial que busca proponer la reducción de tiempos de entrega del CEDI elaborada para efectos de optar al título de ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA.

El alcance de esta autorización incluye acceso a información de la empresa, entrevistas con funcionarios, procesos de observación en la sede de la compañía y toda actividad para conocer los procesos corporativos relacionados con ese proyecto.

El señor Casallas y la UNIEMPRESARIAL están autorizados exclusivamente con fines académicos. No está permitido el uso de datos ni cifras propias de la operación de la empresa.

Copia de los resultados de la actividad deben llegar a DISTRIBUCIONES EL MAYORISTA.

Cordialmente,


JORGE A. PINEDA A.
Representante Legal

