

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA REDUCCION DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS DE CONSUMO MASIVO, APLICANDO TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION**



**AUTOR:**

**LEIDY JOHANA ROMERO SALAZAR**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESPECIALIZACION EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL**

**BOGOTA**

**2016**

# DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA LA REDUCCION DE LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS DE CONSUMO MASIVO, APLICANDO TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Johana Romero Salazar

Profesional en Comercio Internacional

Estudiante Especialización Gerencia Logística Integral

Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, johanarsalazar@gmail.com

**RESUMEN** – El siguiente artículo trabaja sobre el diseño de una propuesta para la reducción de tiempos de entrega aplicando tecnologías de la información en una empresa de consumo masivo dedicada a la producción y comercialización de materias primas y productos para la industria de alimentos que tiene su más grande centro de distribución en Bogotá el cual maneja cuatro canales de distribución: Consumo, Institucional, industrial y panadería. Debido a las varias referencias de producto, la operación presenta algunas problemáticas principalmente en el canal de panadería por la desorganización que se encuentra en el mismo, pues el alistamiento se realiza de forma manual por los auxiliares de bodega con un consolidado de facturas, los cuales están propensos a generar errores y sin ningún proceso automatizado.

Este artículo se enfoca en los tiempos de procesos de alistamiento y despacho de mercancía para el canal de panadería de la empresa, identificando las falencias que se presentan mediante herramientas como el diagrama de Ishikawa y Pareto, las causas por las cuales se dan estos problemas; y desarrollo de una alternativa tecnológica como: radiofrecuencia mediante código de barras, analizando costos y beneficios, que permitan mejorar las actividades de picking para la preparación y separación de pedidos, reduciendo tiempos y disminuyendo errores, ya que estos dos procesos son importantes en la logística del Centro de Distribución.

**Palabras claves:** Almacenamiento, Picking, Alistamiento, Código de Barras, WMS, SAP.

**ABSTRACT--** Below article talk about the design, the reduction of the time to delivery, the take-up of the technologies, the application of the mass-consuming company, the commercialization of raw materials and the products of the food industry of distribution in Bogota, where they handle four distribution channels: chains, institutional, supermarkets, store to store and bakery. Due to different product references the operation has some issues particularly at bakery channel given to disorganization that this channel has inside itself, this is due to the enlistment is done manually by the warehouse aides using invoices consolidation and it is prone to trigger mistakes given that the process is not systematized

This article is focused on the times of enlistment and goods clearance for the bakery channel, where the failures are

identified using Ishikawa and Pareto diagram, besides it contains the development of the technological alternative as: radio frequency via bar code, analyst of costs and services to improve the activities of "picking" to preparation and separation of orders, reducing times, decreasing mistakes, taking the principle that these processes are too important in the logistics of the distribution center.

**Keywords:** Storage, Picking, Enlistment, Bar Code, WMS, SAP.

## INTRODUCCION

En cuanto a la preparación de pedidos las empresas actualmente han buscado implementar tecnologías con las cuales se optimicen los procesos logísticos para estar a la vanguardia, automatizando algunas actividades de la operación. Los problemas identificados se determinaron teniendo como punto de partida la verificación del proceso de cargue y despacho de mercancía, el cual se encuentra anexo a este documento y permitió por medio de la evaluación de cada uno de los pasos establecer los temas tratados en este escrito y en los cuales se tuvo presente el personal que opera dentro de la bodega como auxiliares, supervisores, transportadores, jefes logísticos y gerencia logística a la cual se presentara la propuesta final.

El artículo tendrá su desarrollo en una empresa dedicada a la producción y comercialización de materias primas para industrias de alimentos y panificadoras está organizada en cuatro unidades de negocio: panadería, institucional, consumo e industrial, llegando a nivel nacional con sus diferentes referencias de productos. Cuenta con su más grande centro de distribución en Bogotá, el cual actualmente presenta problemas de alistamiento y despacho de producto terminado, por los grandes volúmenes de producto, diferentes canales de operación y manejo manual

en los procesos, debido a la falta de organización e implementación de tecnologías.

La compañía vende productos perecederos a corto plazo, aunque no serán tomados como objeto de estudio en el presente artículo. Los productos de los que se hablara tienen una vida útil de 2 años, contando con una adecuada rotación en cliente final.

Todo proceso debe tener unos principios o pasos a seguir para que este sea optimo, Jordi indica que los sistemas informáticos que pueden recibir la información relativa a los pedidos pendientes, pedidos servidos, stock, órdenes de compra pendientes deben destacar el aprovechamiento de espacios con un mínimo de manipulación, se debe acceder de manera fácil al stock, debe facilitar la rotación, controlar el stock y fácil colocación del mismo. (Cos, 1998, pág. 432)

En los procesos de alistamiento y despacho del canal Panadería de la compañía se identifican problemas en el proceso actual ya que se realiza de forma manual y empírica, generando errores de los operarios y pérdidas por la obsolescencia de los productos; por tanto utilizando la herramienta del diagrama de Pareto se determinaran los aspectos que tendrían un mayor impacto sobre la operación y se realizara el diagrama Ishikawa para definir las causas y efectos en el centro de distribución para los procesos de alistamiento y despacho.

De acuerdo a lo anterior, el objetivo del artículo es presentar una propuesta para mejorar los procesos de alistamiento y despacho que se hace en el centro de distribución de Bogotá en el canal mencionado anteriormente, mediante el uso de tecnologías como radiofrecuencia con código de barras. Teniendo en cuenta la necesidad constante que tiene la empresa para resolver esta problemática se analizara esta opción con el fin de optimizar los tiempos, desde el momento de alistamiento hasta la entrega del producto para despacho. Para el desarrollo del objetivo planteado se debe diagnosticar la situación actual en dichos procesos, teniendo en cuenta las condiciones que generan el problema.

Al determinar el uso de la tecnología mencionada y en caso de ser implementada la propuesta presentada en este documento, se espera disminuir los tiempos en los procesos de alistamiento y despacho que hacen que el canal presente desorganización y demoras, para un mayor control sobre la mercancía.

Finalmente se identificara el costo actual de rechazos y devoluciones, la proyección que se tendría con la implementación de las tecnologías mencionadas y el tiempo en el cual se recuperaría la inversión de la propuesta para que los cambios no solo disminuyan tiempos sino que se aprovechen los recursos en los cuales la compañía invertiría.

## I. MARCO TEORICO

Los manejos y controles que se generen en un almacén tratan de lograr como menciona Torres, tener el máximo aprovechamiento del espacio para ubicar la máxima cantidad de mercancía con principios básicos como la facilidad de acceso según el tipo de estanterías, allí se tiene presente la actividad de “picking o preparación de pedidos”<sup>1</sup>, que debe desarrollar el almacén con un grupo de personas para preparar los pedidos, incluyendo el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados, dentro de las fases de picking tenemos: la captura de datos y lanzamiento de órdenes, la preparación de los elementos de manutención (carretillas, pallets), los recorridos desde el punto de ubicación del producto, el posicionamiento para el recuento, la ubicación sobre el medio de transporte, el embalaje, la clasificación por transportistas o destino. (Torres, 2003, pág. 217)

El creciente cambio en los negocios y los aumentos en ventas, que se han dado por la creciente demanda masiva en productos, ha permitido comprender que el almacén como lo establece Drucker se convierta en un medio para

---

<sup>1</sup> Escudero Serrano, M. J. (2014) La logística de almacenamiento. Paraninfo. Pág. 41

desarrollar economías potenciales para aumentar las utilidades de la empresas, por tanto el desarrollo del almacén representa el diseño y la estructura de la organización pensando y analizando un enfoque sistémico que dé solución a los problemas, con actividades que determinen una estructura en la organización. (Drucker, 1974, pág. 75)

Sin embargo para dar cumplimiento a los procesos de alistamiento se debe validar aspectos para el óptimo desarrollo donde el pedido se debe tener muy presente dentro de la operatividad relacionada con la clasificación de productos, paletización, preparación de rutas y control de datos de las mercancías que salen de la bodega, lo cual puede ayudar a dar la importancia que nos muestra Zinszer al dar a entender como las actividades relacionadas con la preparación, transmisión, entrada y levantamiento de un pedido representan del 50 % al 70% del tiempo total del ciclo de pedido en muchas industrias. (Zinszer, pág. 219)

Para realizar la operación de picking se debe tener en cuenta la exactitud de alistamiento y productividad, así como menciona el libro de Logística y Administración de la cadena de suministro de Ballou la disposición por popularidad indica que los productos tienen índices de rotación dentro del almacén y los costos se relacionan con la distancia recorrida dentro del almacén para localizar y recoger las mercancías allí custodiadas. (Ballou, pág. 531)

El picking por radiofrecuencia el cual en la actualidad tiene gran aceptación en las empresas por los múltiples beneficios que trae en cuanto a reducción de costos y aumento de la productividad. (Dematic)

Los almacenes han querido buscar métodos que los hagan más competitivos, pensando en sistemas automatizados que empleen técnicas de identificación para sustraer y monitorear el manejo y registro en el movimiento de mercancías, usando sistemas como el código de barras el cual combina terminales de radiofrecuencia (RF) para que los almacenistas

puedan identificar y monitorear las mercancías tanto en la entrada como en la salida del almacén; por otro lado las también conocidas terminales de radio frecuencia (RF) permiten que se pueda identificar donde colocar o sacar los artículos, este dispositivo es movable y no requiere cables pues los terminales se comunican por ondas de radio al dispositivo central generando datos reales. (Cantu, 1995, pág. 185)

La anterior tecnología generaría una identificación de las mercancías la cual hara que en el alistamiento se responda por radiofrecuencia permitiendo la trazabilidad de la mercancía para establecer los tiempos de almacenamiento, así se llegaría a lo que indica Tejero como dentro de los procesos logísticos se debe conseguir mecanismos que permitan la rapidez del sistema los tramites en el almacén como la recogida del producto, embalaje, etiquetado y control hasta situar el pedido en el muelle hay que tener en cuenta una serie de tecnologías en las cuales se pueda reducir los tiempos en los mismos con procesos de picking asistidos por tecnologías que permitan un desarrollo óptimos de las actividades. (Tejero, 2007, pág. 138)

### **CÓDIGO DE BARRAS (TORRES, 2003)**

Sistema de codificación de productos que, de forma inequívoca, identifica la mercancía. Existen diversos sistemas de codificación, según se trate de distribución comercial, industrial, etcétera, que pueden leerse mediante lectores especiales, y que permite:

- Una rápida identificación de la mercancía
- Ausencia de errores
- Disminución sustancial de tiempos operativos

En la distribución comercial se usan métodos como EAN-13, que es la más usada en el sector.

## II. METODOLOGIA

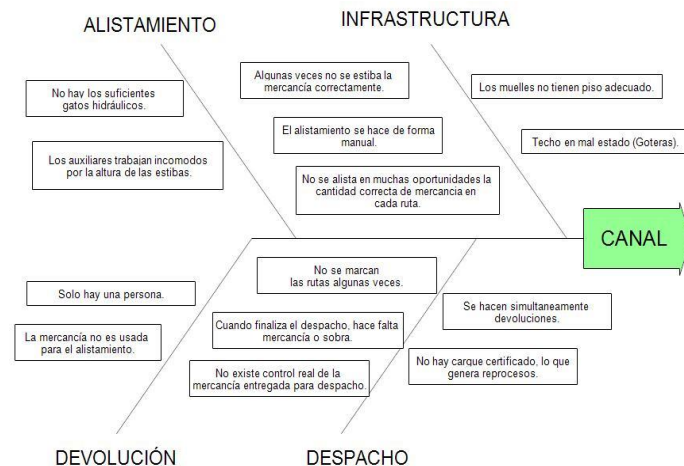
La metodología para lograr presentar una propuesta que permita mejorar los procesos de alistamiento y despacho para el Canal de Panadería se establece a continuación:

**Tabla 1. Metodología de trabajo.**

<b>Actividad A</b>	Realizar diagrama Ishikawa acerca de los procesos de despacho y alistamiento en el canal para Establecer la problemática actual.
<b>Actividad B</b>	Analizar las condiciones detectadas para establecer qué puntos se va a trabajar en los procesos de alistamiento y despacho.
<b>Actividad C</b>	Buscar y analizar información interna que permita detectar alternativas para la mejora de los procesos de alistamiento y despacho.
<b>Actividad D</b>	Elaboración y presentación de la propuesta de mejora de alistamiento y despacho

Fuente: Autor.

**Figura 1. Diagrama Ishikawa para el canal Panadería.**



Fuente: Autor.

El diagrama de Ishikawa indica el alistamiento, infraestructura, devolución y despacho. Teniendo en cuenta que el alistamiento y despacho que son los procesos en estudio para este artículo donde se establece el análisis de cuatro situaciones que se asocian, muestra una red de causas-consecuencias

para describir un diagnóstico de las posibles causas que provocan en el Canal de Panadería los efectos en el picking para la verificación de la mercancía cargada, todo lo anterior teniendo en cuenta el flujograma anexo al artículo ya existente en la empresa al igual que la verificación del instructivo de cargue. Con esta metodología se establecerán las actividades a mejorar para medir los tiempos y a través del diagrama de Pareto cuantificar la situación.

El diagrama de Ishikawa se medirá teniendo en cuenta el promedio en rechazos y devoluciones del último año en donde actividades tales como: fecha de vencimiento corta, mercancía facturada pero no enviada, mercancía trocada, pedido no solicitado, representan un costo significativo para la organización; además del uso excesivo de tiempo en las actividades del proceso, trayendo como consecuencia:

- Incrementos en costos relativos al manejo y distribución de productos, doble viaje para entregas, devoluciones por los factores anteriormente mencionados, deterioro, o vencimiento de productos por el excesivo manejo, los reprocesos y finalmente la pérdida de producto terminado
- Aumento en uso de hora/labor, con el correspondiente costo para la Empresa
- Disminución en cantidad de colocación producto, directamente proporcional al porcentaje de devoluciones.

## III. RESULTADOS: PROCESO DE ALISTAMIENTO Y DESPACHO DE MERCANCIAS

### PROCESO DE ALISTAMIENTO

En la actualidad el Centro de Distribución para el Canal de Panadería lleva a cabo un proceso antiguo de alistamiento manual, usando un listado de los productos facturados el cual tiene la ruta asignada en la empresa; con base en el consolidado de ruta, se procede al alistamiento de los pedidos que es entregado por el supervisor a

los auxiliares de bodega, para proceder con el picking de la mercancía ya sea en la estantería de flujo o en el almacén. Cuando esta verificada cada estiba con su respectiva ruta se separa y marca para el despacho.

Por otro lado la estantería de flujo está diseñada para realizar picking dinámico, en donde la mercancía es almacenada sobre rieles con ruedas a lo largo de una barra inclinada, la cual se desliza por la gravedad en la medida cuando se va tomando la mercancía, esto permite que sea más ágil la operación de alistamiento especialmente al momento de alistar la mercancía por unidades pequeñas en grandes cantidades. Con base en el reconocimiento del proceso se identificaron los siguientes problemas que se presentan en el alistamiento del canal panadería.

- El alistamiento se realiza de forma manual únicamente.
- La mercancía no se estiba de forma adecuada por la gran cantidad de referencias.
- Tanto el alistamiento en la estantería de flujo como el del almacén los auxiliares de bodega cometen errores de los cuales no están exentos.

**Figura 2. Alistamiento de ruta Centro de distribución Bogotá**



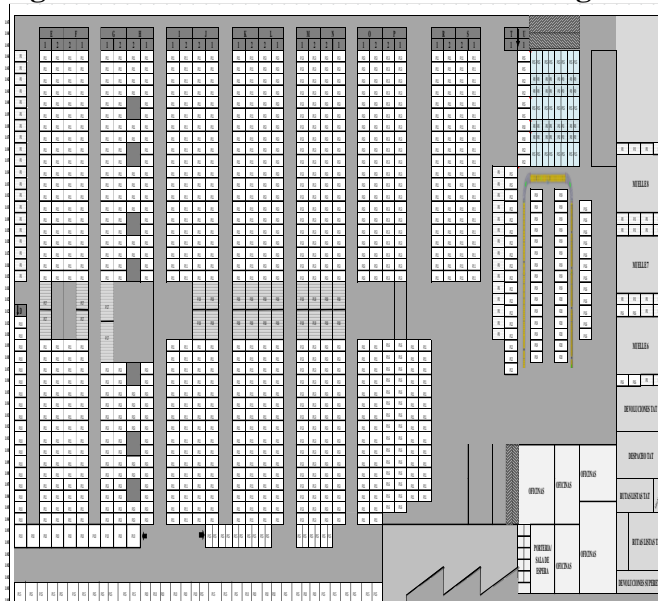
**Fuente:** Autor.

En esta ilustración se observa tres auxiliares alistando una ruta, los productos se encuentran en ambos costados de la banda transportadora y ellos se distribuyen las referencias a alistar. Los

productos se encuentran ubicados en el orden en que aparecen en el consolidado para mayor facilidad en la preparación. Al final de la banda está la estiba en donde se va arrumando la mercancía.

A continuación se muestra el plano del centro de distribución de Bogotá, en el cual se puede ver la zona amarilla como zona de picking y se alcanza a visualizar como se encuentran ubicadas las posiciones en bodega.

**Figura 3. Plano Centro de distribución Bogotá**



**Fuente:** Archivo de organización y métodos. Ver ampliado en Anexo 2.

Al tener el centro de distribución una zona para el alistamiento de mercancías se debe dar uso de la infraestructura como se ve en el plano la zona rodeada de la banda amarilla establecida para dicha actividad y la automatización y uso de tecnologías es vital para que la empresa encuentre alternativas a los procesos de control para las entradas y salidas de mercancías, así las operaciones de recepción, almacén, embarques y registro contable se logran con equipos evolucionados y en donde la utilización de códigos de barras lo que habla Cantu es que permitirá integrar sistemas de lectura óptica, incrementando la exactitud y productividad en las operaciones, para así trabajar de forma rápida,

libre en la recepción y despacho llevando datos de inventarios exactos. (Cantu, 1995, pág. 192)

## PROCESO DE DESPACHO

Luego del alistamiento se procede con el despacho, en donde los auxiliares de bodega buscan la estiba con el cliente marcado en una de las cajas y la saca al muelle en donde se encuentran los transportadores. Para realizar la verificación de la mercancía se le entrega al transportador una hoja con el listado de productos que se manejan en panadería y frente a cada referencia debe relacionar la cantidad de lo que está cargando; al documento se le llama “cargue ciego”, si se presentan diferencias al momento en que el auxiliar de bodega hace el punteo se revisa el vehículo y se hacen las correcciones según acorde a cada situación, para así entregar los cambios mano a mano y que sean firmadas las planillas de despacho tanto por el auxiliar como por el transportador. Con base en el reconocimiento del proceso se identificaron los siguientes problemas que se presentan en el despacho del canal panadería.

- Frecuentemente no se marca la estiba, retrasando el proceso para verificar a ruta corresponde.
- Debido a que el cargue no está certificado se genera el reproceso de recuento, el cual lo hace el transportador y es verificado por el auxiliar de bodega, generando así doble trabajo y demoras.
- No hay control real de la mercancía despachada, lo cual va ligado a la falta de la realización de cargues certificados.
- Se evidencian sucesos ya que los auxiliares del almacén en varias oportunidades no alistan bien la mercancía, cargan más o menos de lo requerido, generando retrasos en la operación pues cuando hay un faltante se debe ir a la estantería a buscar el producto.

En la actualidad el alistamiento se está realizando tanto en el almacén como en la estantería de flujo, a continuación se indica un resumen de los tiempos en los cuales se realiza el picking de una ruta:

**Tabla 2. Tiempos de alistamiento en almacén y en estantería de flujo por ruta**

DIA	No. AUXILIARES EN BANDA	TIEMPO PROMEDIO POR RUTA BANDA	NOVEDADES EN BANDA	NUMERO RUTAS ALISTADAS BANDA	No. AUXILIARES EN CEDI	TIEMPO PROMEDIO POR RUTA CEDI	NOVEDADES EN CEDI	NUMERO RUTAS ALISTADAS CEDI
1	3	0:19:00	9	9	3	0:47:00	12	15
2	3	0:20:00	4	12	4	1:07:00	3	16
3	3	0:25:00	14	13	5	1:28:00	15	14
4	3	0:27:00	12	6	4	1:11:00	10	22
5	3	0:25:00	6	13	4	1:11:00	4	19
6	3	0:26:00	5	14	3	1:14:00	6	19
PROMEDIO TOTAL	3	0:23:40	8	11	4	1:09:40	8	18

**Fuente:** Registros de procedimientos logísticos.

Los registros de tiempos evaluados, actualmente se usan para medir los indicadores de gestión de los operarios y se tuvo en cuenta un promedio semanal de los mismos aquí se refleja que el número de rutas alistadas es mayor en el centro de distribución que en la estantería de flujo (banda), lo cual se debe a que se cuenta con una persona más allí y en la banda tres personas alistan una ruta, hay en promedio 4 personas alistando en el CEDI. Se identifica que el tiempo promedio de alistamiento es mucho menor si la ruta es alistada en la estantería de flujo, sin embargo, teniendo en cuenta las horas hombre, en la banda se alistan en promedio 3 rutas por hora, y en el centro de distribución se alistan 4 rutas por hora, lo que hace que el proceso en la banda no genere un gran impacto en los tiempos generales de alistamiento.

Dada la evidencia de estos tiempos se indica a continuación las condiciones en las cuales se generan los diferentes problemas en cuanto al proceso de alistamiento:

**Alistamiento manual.** El auxiliar de bodega debe realizar el alistamiento con un listado de productos bien sea en el almacén o en la estantería de flujo, no se cuenta con tecnología que le facilite el proceso al personal.

**Estibado de las rutas.** Debido a que se manejan entre 165 y 170 referencias para el canal panadería, y a pesar de que en todas las rutas no salen en su totalidad, el estibado se dificulta debido a que los tamaños varían, además de que



se maneja mucho producto por unidad el cual se acomoda en canastillas.

**Novedades en alistamiento.** Se presentan factores como: los auxiliares deben hacer largos recorridos en el centro de distribución para alistar una ruta que tiene en promedio 1.200 unidades de producto, pues los pasillos son extensos y deben recorrer entre 5 y 6 de estos para encontrar lo requerido. Los 3 auxiliares de bodega designados en la banda trabajan con una única lista, lo que hace que mientras uno está alistando los otros están esperando la lista, por lo menos al inicio del alistamiento de cada ruta y al final. Algunos auxiliares no tienen la misma habilidad para realizar el alistamiento, no se cuenta con la tecnología que facilite el picking de los productos para mejorar el alistamiento y disminuir las novedades.

Las condiciones en las cuales se generan los diferentes problemas en cuanto al proceso de despacho son:

**Marcación de la ruta.** En algunos casos no se realiza la marcación de la ruta correspondiente, lo que genera el reproceso de revisar la mercancía de la estiba contra los consolidados para determinar que ruta es.

**Control de la mercancía.** Al realizarse el despacho en simultánea con las devoluciones puede suceder que el transportador complete las mismas con el cargue realizado ese día lo que genera incertidumbre para el control de la mercancía.

**Cargue ciego y punteo.** El hecho de que la mercancía deba ser revisada por el transportador mediante un cargue ciego y posteriormente verificada por el auxiliar de bodega genera demoras en el despacho, el ideal es lograr un cargue certificado.

**Mercancía faltante y/o sobrante.** Se presentan novedades debido a que los auxiliares de bodega en varias ocasiones no alistan bien la mercancía, cargan más o menos de la mercancía que deberían, esto hace que se retrase la operación puesto que cuando hace falta se debe ir a la estantería a buscar los faltantes de producto.

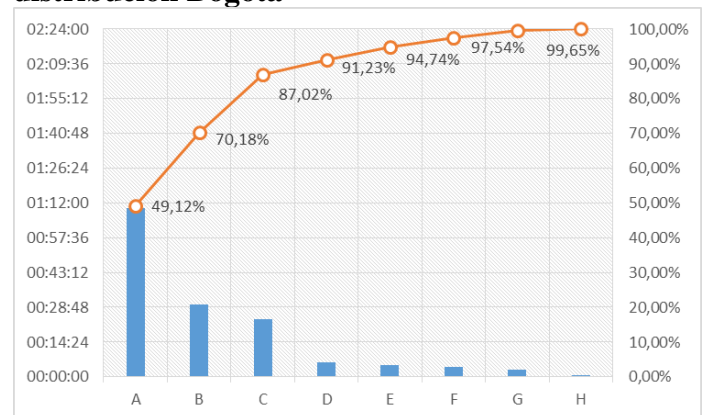
**Tabla 3. Datos para realización de diagrama de Pareto**

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	TIEMPO PROMEDIO DE REALIZACIÓN	TIEMPO PROMEDIO ACUMULADO	TIEMPO TOTAL PROMEDIO	TIEMPO TOTAL PROMEDIO ACUMULADO
A	Alistamiento de rutas en CEDI	01:10:00	01:10:00	49,12%	49,12%
B	Cargue de la ruta realizado por el transportador	00:30:00	01:40:00	21,05%	70,18%
C	Alistamiento de rutas en Estantería de flujo	00:24:00	02:04:00	16,84%	87,02%
D	Recepción de devoluciones	00:06:00	02:10:00	4,21%	91,23%
E	Punteo o verificación de la mercancía	00:05:00	02:15:00	3,51%	94,74%
F	Corrección de mercancía faltante	00:04:00	02:19:00	2,81%	97,54%
G	Legalización y entrega de facturas	00:03:00	02:22:00	2,11%	99,65%
H	Búsqueda y transporte de estiba al muelle	00:00:30	02:22:30	0,35%	100,00%
<b>TIEMPO PROMEDIO TOTAL</b>		02:22:30	02:22:30	100,00%	100,00%

**Fuente:** Registros de procedimientos logísticos.

Con los anteriores datos se diagramara el alistamiento en el centro de distribución para identificar como el alistamiento y cargue de rutas, como un tipo de indicador de referencia para poder generar estrategias de mejoramiento de dichos procesos. Actualmente para tener mecanismos automatizados la empresa ha pensado en implementar tecnologías que permitan facilitar y optimizar estos procesos automatizando algunas actividades de la operación.

**Figura 4. Alistamiento ruta Centro de distribución Bogotá**



**Fuente:** Autor.

Acorde a la gráfica se observa el diagrama de Pareto de las diferentes actividades de despacho teniendo como criterio el tiempo en el cual se realizan. Se concluye que las actividades que



requieren mayor atención y que en caso de mejorar influirían positivamente en las demás son: A) Alistamiento de rutas en CEDI con un 49,12%; B) Cargue de ruta realizado por el transportador con un 21,05% y C) Alistamiento en estantería de flujo con un 16,84%.

La operación de la compañía que se menciona en el artículo genera cada día más solicitudes de pedido por parte de sus clientes y en donde se generan consolidados de rutas día a día por el sistema de control SAP el cual incluye “sistemas, aplicaciones y productos en procesamiento de datos”<sup>2</sup>, por eso sus procesos deben ser más eficientes para generar ganancias operativas en tiempos, en comparación con los resultados que se obtienen actualmente por el manejo manual por la recolección de información para el alistamiento de pedidos.

### **ACTIVIDADES DIARIAS DEL PROCESO DE ALISTAMIENTO Y DESPACHO DE MERCANCÍA, POR RUTA\* (TIEMPOS DE MEJORA CON RF)**

**Tabla 4. Comparativo tiempos de operación**

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>TIEMPO PROMEDIO DE REALIZACIÓN</i>	<i>TIEMPO CON RF</i>
A- Alistamiento de rutas en CEDI	01:10:00	00:53:12
B - Cargue de la ruta realizado por el transportador	00:30:00	00:22:48
C - Alistamiento de rutas en Estantería de flujo	00:24:00	00:18:14
D - Recepción de devoluciones	00:06:00	00:04:34
E - Punteo o verificación de la mercancía	00:05:00	0
F - Corrección de mercancía faltante	00:04:00	0
G - Legalización y entrega de facturas	00:03:00	00:02:17
H - Búsqueda y transporte de estiba al muelle	00:00:30	00:00:23
<b>TIEMPO PROMEDIO TOTAL</b>	<b>02:22:30</b>	<b>01:41:28</b>

**Fuente:** Autor

\* Las Actividades descritas en la tabla están tomadas sobre la base de una (1) ruta, representativa de las 18 rutas diarias, en promedio, que se despachan para el Canal Panadería

\* Reprocesos de realizar cargue ciego y punteo de mercancía: Como se observa en la tabla, las actividades E y F que corresponden a punteo o verificación de la mercancía y corrección de faltantes respectivamente se encuentran en cero, debido a que se eliminarían del proceso porque con la tecnología de radiofrecuencia se realizaría un cargue certificado.

Como podemos observar en la Tabla, hay una diferencia de 41:02 minutos en la operación diaria por ruta, es decir se ve reflejado con la implementación una recuperación del 29% del tiempo total de alistamiento y despacho.

Acumulados, tenemos 20.5 horas/mes, o 246 horas/año de trabajo que, multiplicadas por el factor salarial y de uso del trabajo, nos dan una reducción básica sólo en costo de nómina de \$706,512 por ruta, \$12,717, 216 anual para las 18 rutas promedio diarias; esto puede no ser muy representativo dentro del global contable, pero dentro del global de la operación a nivel de eficiencia operativa, sí. Esas 20.5 horas mensuales, efectivamente representan disponibilidad operativa, para optimizar y complementar otras labores al interior de la Bodega, además los gastos por devoluciones y rechazo ascienden cada año aproximadamente a \$60.000.000.

### **IV. DIAGNOSTICO**

Debido a las situaciones anteriormente expuestas, encontramos que la Empresa está sufriendo pérdidas diarias representadas en:

- Tiempos
- Salarios
- Productividad

En las operaciones de recolección de pedidos, la forma como se maneja el pedido entrante afecta a los costos de manejo porque la verificación de listas para la recolección del pedido de forma manual puede generar errores con la entrega de algún producto, o se haga la marcación de alguna estiba de forma incorrecta afectando el tiempo total de la operación, pues de detectar alguna novedad se deberán dejar las estibas en muelle con su respectivo consolidado para cotejar nuevamente que las mercancías sean las requeridas.

<sup>2</sup> SAP.com. «SAP – The History of SAP (1972–1981)»

Se concluye, entonces, que es necesario y prioritario que la Empresa haga la inversión necesaria para evolucionar sus procesos de alistamiento y despacho hacia un sistema tecnológicamente automatizado, más eficiente, y que le permita tener control real sobre el transcurso del producto hasta su entrega final, que mejore efectivamente la productividad de la operación

## V. ESPECIFICACIONES DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA: CODIGO DE BARRAS

- El código de barras ya está establecido en cada uno de los productos de la compañía, el tipo de código que utilizan es el EAN /UCC 13 que es el que mayor uso tiene en Colombia. Se deben comprar esticker para colocar en la estantería de flujo y en el almacén debido a que en ambos lugares se realiza alistamiento.
- Se debe identificar cada ruta con un código de barras de tal manera que el lector identifique y cargue al sistema la ruta para que contenga la información de cuanto de cada referencia se debe alistar. Este código de barras lo debe generar SAP.
- El software para integrar esta tecnología es el SAP puesto que ya se cuenta con esta herramienta la cual permite la adopción de la radiofrecuencia por medio de la activación del módulo WMS (Warehouse Management System, SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACENES, o software especializado en la gestión operativa de un almacén). (FEBER, 2002)
- Se hace necesario la compra de la licencia del módulo WMS, que se podrá usar para 15 lectores de código de barras, de los cuales usaremos 4 el área de alistamiento y despacho del Canal Panadería y los restantes se dejaran a disposición de los demás canales de ventas.
- De acuerdo a lo propuesto, y al margen de la relación costo / beneficio, que está plenamente demostrada, encontramos que el retorno de la inversión que se haga en su implementación,

está presupuestado en dieciocho (18) meses, pues al eliminar los factores generadores de las causales de devolución y rechazo de mercancías, éstas se reflejarán de manera inversamente proporcional en incrementos de ventas.

**Tabla 5. Costos de la inversión con código de barras**

DETALLE		
SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACENES (WMS) + LECTOR DE CODIGO DE BARRAS + SUMINISTRO DEL PAPEL PARA ETIQUETAS DURANTE UN (1) AÑO PARA QUINCE (15) ESTACIONES		
PROVEEDOR	COSTO UNITARIO (COP)	CANTIDAD REQUERIDA (Un)
ADAIA	380.000.000	1
COSTO PROPORCIONAL INDIVIDUAL (COP)	LECTORES A USAR	COSTO TOTAL SOLUCION CANAL PANADERÍA
25.333.333	4	101.333.333

**Fuente:** Carpeta de cotizaciones aérea Logística Bogotá.

La anterior tabla refleja los costos en los que se incurriría en el caso en que se llevara a cabo la propuesta de picking mediante radiofrecuencia con código de barras. Como se observa se requiere de 4 lectores debido pues es el número máximo de auxiliares de bodega que alistarían este canal en un día.

Siendo así el costo que representa esta inversión es realmente bajo frente al beneficio que se obtiene mediante su implementación:

- Herramienta que permite capturar datos e identificar productos.
- Identificación de productos en procesos logísticos
- La radiofrecuencia con código de barras es una de las más utilizadas gracias a su funcionalidad y a los bajos costos que representa para la compañía, es por esto que se propone su implementación en el Centro de distribución.

Con la implementación de esta tecnología se podrá obtener control sobre la mercancía: Debido a que el sistema tiene un 99.99% de precisión al momento del alistamiento, se tendría un cargue certificado lo que elimina el problema que se presenta en el momento del cargue que realiza el transportador y disminución de los tiempos:

Teniendo en cuenta como menciona Julio Anaya el área de alistamiento la cual contiene una pequeña cantidad de mercancías solicitadas para atender las necesidades de servicio en un periodo corto podrá generar la aceleración en la recogida de los productos. (Anaya, pág. 126)

Adicionalmente a lo anteriormente dicho actualmente se está implementando la radiofrecuencia con código de barras en otro centro de distribución del país, lo cual indica que para la compañía esta tecnología es importante y representa valor agregado a sus procesos logísticos, especialmente el de alistamiento.

## CONCLUSIONES

- El actual sistema de alistamiento y despacho en la Empresa es básico y primario, y la proporción de devoluciones de producto por causales como: producto vencido, producto con fecha cercana al vencimiento, mercancía de baja rotación, mercancía facturada pero no enviada, mercancía trocada, y pedido no solicitado, dentro del consolidado contable general es bastante alta: 59.19%, sólo para el canal panadería, con la implementación de la propuesta de código de barras se podría llegar a tener un 12% de los gastos por las causales anteriormente mencionadas, teniendo en cuenta la precisión del sistema del 99.99%, del cual se descuenta un margen de rendimiento del 20% del mismo.
- Los tiempos relacionados con las actividades de alistamiento y entrega de un pedido disminuirán un 29% teniendo en cuenta que hay una diferencia de 41:02

minutos en la operación diaria por ruta, al implementar la propuesta. Esto se traduce optimizar los procesos, con el fin de realizar mejores prácticas que permitan reducción en los tiempos de los funcionarios, que podría estar dedicados a otras actividades de la Empresa.

- Sumando los costos en los tiempos perdidos por los operarios al año más las perdidas contables por las causales de rechazo y devolución, la empresa podrá recuperar la inversión en un periodo de 18 meses para el Canal de Panadería, el cual representa mayores ventas de los cuatro Canales mencionados.
- Por el bajo margen de error que posee el sistema Radio Frecuencia con Código de Barras para hacer el alistamiento de mercancía se podrá obtener un cargue certificado, teniendo un control real sobre la mercancía despachada, para cargar adecuadamente los productos al transportador. Adicionalmente se eliminarán al momento del despacho reprocesos como la verificación de la mercancía y la corrección por faltantes, lo que genera que los tiempos de esta operación disminuyan.
- Eliminando los factores generadores de las causales de devolución y rechazo de mercancías, éstas se reflejarán de manera inversamente proporcional en incrementos de ventas, lo que traerá un efectivo retorno de la inversión que se haga en su implementación en el tiempo presupuestado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anaya, J. J. (s.f.). Almacenes: Análisis, diseño y organización.
- Ballou, R. H. (s.f.). Logística: Administración de la cadena de suministro .
- Cantu, A. G. (1995). Almacenes, Planeación, Organización y Control. TRILLAS.
- Cos, J. P. (1998). Manual de Logística Integral. Ediciones Díaz de Santos.
- Dematic. (s.f.). *www.dematic.com*. Obtenido de <http://www.dematic.com/es-es/soluciones-supply-chain/por-tecnolog%C3%ADa/voice-and-light-systems/pick-to-light-put-to-light/>
- DIAZ, C., & ARIAS, R. (s.f.). *Propuesta Tecnológica Basada en Radiofrecuencia para apoyar el proceso de picking en los cuartos fríos de industrias de alimentos ZENU. Universidad Tecnológica de Pereira*. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bit>
- Drucker, P. (1974). Management; Tasks, Responsibilities Practices. New York: Harper Collins.
- FEBER, N. (2002). Linking warehouse complexity to warehouse planning and control structure: An exploratory study of the use of warehouse management information systems. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* , 381-395.
- Tejero, J. J. (2007). Logística Integral, la gestión operativa de la empresa. ESIC .
- Torres, M. M. (2003). Sistemas de Almacenaje y Picking. DIAZ DE SANTOS.
- TORRES, M. M. (2003). *SISTEMAS DE ALMACENAJE Y PICKING*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, SA.
- UNIT, I. u. (2009). Herramientas para la Mejora de la Calidad.
- Zinszer, B. J. (s.f.). Customer Service: Meaning and Measurement.
- Escudero Serrano, M. J. (2014) La logística de almacenamiento. Paraninfo. Pág. 41
- SAP.com. «SAP – The History of SAP (1972–1981)»

## ANEXOS

1. Instructivo de cargue y despacho de mercancía en distritos para entrega a cliente.
2. Plano Centro de Distribución Bogotá

## ANEXO 1.

### INSTRUCTIVO CARGUE Y DESPACHO DE MERCANCÍA EN DISTRITOS PARA ENTREGA A CLIENTES

#### 1. OBJETIVO

Establecer las actividades a seguir durante el cargue y despacho de vehículos en los Distritos de Levapan S.A. para entrega de pedidos al Cliente final.

#### 2. DEFINICIONES

2.1. **TAT:** Canal de tiendas.

2.2. **O-C:** Canales diferentes a tiendas (TAT), como son consumo e Institucional.

2.3. **Cargue Ciego:** Documento diseñado para que el transportador registre las unidades que está cargando según las referencias relacionadas en este.

#### 3. RESPONSABILIDADES

##### 3.1. Es responsabilidad del Jefe de Distribución/ Jefe y/o Coordinador Administrativo y Logístico:

- Determinar qué tipo de vehículo es el adecuado para el traslado de la mercancía.
- Realizar seguimiento de las medidas correctivas y preventivas tomadas para dar cumplimiento a lo establecido en este instructivo.

##### 3.2. Es responsabilidad del Supervisor Logístico:

- Notificar y hacer cumplir los requisitos establecidos en este instructivo.
- Verificar las condiciones del vehículo antes del cargue de la mercancía.
- Verificar y entregar toda la documentación correspondiente al pedido.

##### 3.3. Es responsabilidad del Auxiliar Logístico:

- Imprimir y entregar la facturación correspondiente a los pedidos.
- Entregar oportunamente la documentación correspondiente a los consolidados, salidas de almacén y todo aquel documento formal que se requiera para realizar la separación de producto.

##### 3.4. Es responsabilidad de los Auxiliares de bodega (persona encargada del alistamiento y despacho):

- Con base en el consolidado realizar el correcto alistamiento de los pedidos.
- Usar adecuadamente los implementos de seguridad industrial necesarios..
- Garantizar las condiciones del producto ante cualquier tipo de contaminación o factor externo que afecte la calidad del mismo durante el cargue y descargue de vehículos.
- Garantizar la veracidad de la información registrada en todos los documentos necesarios para el cargue y despacho de los vehículos.
- Informar oportunamente al Jefe inmediato cualquier suceso que impida el cumplimiento de los puntos establecidos en este instructivo.

##### 3.5. Es responsabilidad de los Transportadores:

- Mantener vigente el permiso para transportar alimentos y cumplir con la normatividad exigida por las autoridades competentes. ( Ver BPT<sup>3</sup>)
- Cumplir con la normatividad vigente de tránsito y transporte.

---

<sup>3</sup> (Decreto 3075 de 23 de diciembre de 1997 y Resolución 2674 de 22 de julio de 2013)

- Exigir que le sean notificados los cuidados que tendrá con la mercancía que transportará e informar al *Auxiliar de bodega/ Supervisor Logístico/ Jefe de Distribución*, cuando se presente cualquier novedad que contribuya al deterioro en la calidad del producto.
- Proteger continuamente el producto de cualquier tipo de contaminación o factor externo que afecte la calidad del mismo durante su transporte.
- Informar al *Auxiliar de bodega/ Supervisor de Logística/ Jefe de Distribución/ Jefe y/o Coordinador Administrativo y Logístico* cualquier anomalía que se presente durante el cargue, transporte y descargue de la mercancía.
- Conservar en buen estado toda la documentación<sup>4</sup> requerida para la entrega al Cliente.
- Entregar a los clientes los productos en óptimas condiciones, completos, en la fecha pactada y en la dirección registrada en la factura o documento formal de entrega.

#### 4. GENERALIDADES

- 4.1. En caso de alguna duda el auxiliar de bodega debe remitirse al Supervisor de turno.
- 4.2. Para clientes puntuales se tendrá en cuenta las fechas de vencimiento del producto, de acuerdo a las políticas de recibo de clientes (Distribuidores, Cadenas).
- 4.3. Cuando se presenten cambios mano a mano, se alistarán por consolidado todos los cambios para luego realizar el destelle por ruta. (Aplica solo para el Canal TAT)
- 4.4. Al cargar el vehículo se ubicarán los productos más pesados en la parte de abajo y los más livianos sobre estos, las cajas se acomodaran con sus corrugaciones en sentido vertical y a manera de columnas. Se tendrá en cuenta no exceder y seguir las recomendaciones de arrume máximo registradas por el fabricante en el corrugado.
- 4.5. El cargue de productos refrigerados se realizará una vez se haya terminado de cargar toda la mercancía del pedido.
- 4.6. Para el estibado de productos como la levadura se utilizaran estibas metálicas.

#### 5. DESARROLLO

##### 5.1. CONSECUCIÓN VEHÍCULO

- 5.1.1. Los vehículos en los cuales se despachará la mercancía serán solicitados por el supervisor Logístico, para esto se tendrá en cuenta el volumen de la mercancía y que dicho vehículo cuente con las condiciones sanitarias adecuadas que preserven la inocuidad de los productos.

##### 5.2. ALISTAMIENTO Y CARGUE DE MERCANCÍA

###### 5.2.1. CANAL TAT DISTRITO BOGOTÁ

- 5.2.1.1. El supervisor logístico entregará el consolidado al auxiliar de bodega para que realice el respectivo alistamiento.
- 5.2.1.2. El auxiliar de bodega con base en el consolidado, seleccionará el producto por referencia y cantidad y lo ubicará en la estiba teniendo en cuenta que los productos más pesados estarán abajo y los más livianos sobre estos.
- 5.2.1.3. El auxiliar de bodega realizará el destelle por ruta de la mercancía alistada y la ubicará en la estiba correspondiente según la ruta.
- 5.2.1.4. Sí se presenta en el consolidado:
  - **Material POP y dulces:** El auxiliar de bodega realizará el destelle del consolidado general alistamiento previamente.
  - **Productos refrigerados:** El auxiliar de bodega realizará el respectivo destelle de un consolidado general, alistado horas antes por el nevero con el fin de conservar la cadena de frio.
  - **Cambios mano a mano y/o obsequios:** Estos se ubicarán por ruta sobre estibas con su respectivo documento firmado. (FR1.389 Planilla de cambios TAT)

---

<sup>4</sup> (Planilla de despacho- Facturas)



- 5.2.1.5. Una vez terminado el alistamiento, el auxiliar de bodega dejará sobre la estiba el consolidado firmado y la identificará con el número de la ruta.
- 5.2.1.6. Si el transportador presenta devoluciones y/o cambios, deberá entregarlas al auxiliar de bodega antes de iniciar el cargue. (Ver numeral 4.1 IT1.078 Instructivo liquidación de documentos de entrega (planillas de despacho))
- 5.2.1.7. El transportador ubicará el vehículo en la zona de cargue una vez sea autorizado por el supervisor logístico.
- 5.2.1.8. El auxiliar de bodega realizará la inspección visual del vehículo teniendo en cuenta los siguientes puntos:
- Ausencia de sustancias contaminantes y olores fuertes
  - Que el vehículo únicamente transporte alimentos
  - Verificar que el vehículo se encuentre vacío
  - Que el vehículo se encuentre limpio y en buen estado
  - Los cilindros de gas estén totalmente aislados
  - Cabina del conductor aislada
  - Presentación personal del transportador

**Nota:** En caso de que el vehículo no cumpla con las condiciones, se informará al supervisor logístico para que tome la acción a seguir, ya sea el acondicionamiento del vehículo o solicitar a la empresa de transporte la reposición de otro vehículo.

- 5.2.1.9. Una vez realizada la inspección y aceptación del vehículo, el auxiliar de bodega se dirigirá a la zona de cargue y le entregará al transportador la mercancía y el documento cargue ciego para que verifique los productos y registre las cantidades a cargar en el vehículo.
- 5.2.1.10. El Transportador cargará la mercancía en el vehículo y a su vez registrará las cantidades en el documento cargue ciego.

**Nota:** Cada transportador carga su vehículo, pero éste debe cumplir con las Buenas Prácticas de Transporte (BPT) evitando el deterioro y/o contaminación del producto.

- 5.2.1.11. Una vez haya terminado el cargue el transportador informará al auxiliar de bodega, para comparar las cantidades registradas en el cargue ciego contra las cantidades del consolidado y verificar que sean las mismas.
- 5.2.1.12. En caso de presentar diferencias el auxiliar de bodega deberá verificar físicamente la mercancía cargada para garantizar efectivamente dicha diferencia y tomar la acción a seguir como:
- Faltante: Entregar producto faltante y en caso de que no se encuentre disponible el producto, se relacionará en la planilla de despacho y solicitará nota crédito al auxiliar logístico.
  - Sobrante: Retirar producto del vehículo e ingresarlo a la bodega.
  - Mercancía Trocada: Cambiar el producto.

- 5.2.1.13. Una vez se termine de cargar toda la mercancía se podrá cargar los productos refrigerados, con el fin de que conservar la cadena de frío.
- 5.2.1.14. El auxiliar de bodega registrará en la planilla de despacho su nombre para identificar quien ha realizado el cargue del vehículo. El transportador firmará el cargue ciego, las dos copias de la planilla de despacho y adicional anotará su número de teléfono.
- 5.2.1.15. El auxiliar de bodega entregará al transportador copia de la planilla de despacho y el documento FR1.389 Planilla de cambios TAT (si aplica).

**Nota:** En caso de que se presente un faltante y el producto no esté disponible en la bodega, se deberá anexar a los documentos la nota crédito; para los productos que requieran certificado de calidad se anexará.

- 5.2.1.16. El transportador se dirigirá donde el auxiliar logístico para que este le haga entrega de las facturas.

**Nota:** Si el transportador no se encuentra a paz y salvo, el auxiliar logístico deberá informar al supervisor logístico para que tome la acción a seguir, que podrá ser coordinar con el in-house el pago del faltante o realizar el trasbordo de la mercancía a otro transportador.

## 5.2.2. OTROS CANALES (PREVENTA)

### 5.2.2.1. SUPERETES / INSTITUCIONAL / PANADERÍA

5.2.2.1.1. El supervisor logístico entregará el consolidado y/o factura al auxiliar de bodega para que realice el alistamiento.

5.2.2.1.2. El Auxiliar de bodega el día anterior al cargue realizará el alistamiento de la mercancía y la ubicará en estibas, de la siguiente forma:

- **Consolidado:**

El auxiliar de bodega con base en el consolidado seleccionará el producto por referencia y cantidad y lo ubicará en una estiba para luego realizar un destelle por ruta. Si se presenta en el consolidado material POP, dulce o producto refrigerado, ver numeral 5.2.1.4 de este documento.

**Nota:** Si se requiere certificados de calidad se tendrá en cuenta que para el canal institucional se deberá registrar en el formato FR1.384 Certificados de calidad, el lote y fecha de vencimiento del producto y para los otros canales se deberá anotar el lote y fecha de vencimiento en el consolidado.

Una vez se termine de realizar el alistamiento se dejará sobre la estiba el consolidado firmado y se identificará la estiba con nombre del canal y ruta, para el canal superetes se colocará el destino.

- **Factura:**

Alistar pedido por referencia y cantidad según factura, si se presenta en el consolidado material POP, dulce o producto refrigerado, ver numeral 5.2.1.4 de este documento.

**Nota:** Para clientes puntuales se deberá escribir en la factura el lote y fecha de vencimiento del producto para generar el certificado de calidad.

Una vez se termine el alistamiento, el auxiliar de bodega dejará sobre la estiba la factura firmada e identificará la estiba con los cuatro últimos números de la factura y destino.

5.2.2.1.3. El transportador ubicará el vehículo en la zona de cargue una vez sea autorizado por el supervisor logístico, si presenta devoluciones y/o cambios, deberá entregarlas al auxiliar de bodega antes de iniciar el cargue. (Ver numeral 4.1 IT1.078 Instructivo liquidación de documentos de entrega (planillas de despacho))

5.2.2.1.4. El supervisor logístico entregará al auxiliar de bodega planilla de despacho y las facturas, si aplica también documentos de recogida y facturas listas (redespachos).

5.2.2.1.5. El auxiliar de bodega deberá solicitar al transportador el paz y salvo FR1.385 control de despachos y legalización de planillas antes de iniciar el cargue, si el transportador no está a paz y salvo, no se podrá realizar el cargue de la mercancía. Ver IT1.078 Instructivo Liquidación de documentos de entrega.

5.2.2.1.6. El auxiliar de bodega realizará la inspección del vehículo mediante el formato FR1.386 Registro de vehículos diario.

**Nota:** En caso de que el vehículo no cumpla con las condiciones, se informará al supervisor logístico, para que tome la acción a seguir que podrá ser el acondicionamiento del vehículo o solicitar a la empresa de transporte la reposición del vehículo.

5.2.2.1.7. El auxiliar de bodega deberá buscar las estibas que se alistaron previamente y que corresponda a la ruta que se va a cargar.

**Nota:** Tener en cuenta si hay facturas listas<sup>5</sup> se encuentren relacionadas en la planilla de despacho.

5.2.2.1.8. El auxiliar de bodega junto con el transportador verificarán las cantidades y referencias registradas en el consolidado y/o factura a medida que realizan el cargue. Para clientes puntuales verificar que el lote y la fecha de vencimiento del producto corresponda al certificado de calidad emitido.

---

<sup>5</sup> Para el caso de redespachos

- 5.2.2.1.9. En caso de presentar diferencias el auxiliar de bodega deberá verificar físicamente la mercancía cargada para garantizar efectivamente dicha diferencia y tomar la acción a seguir; ver numeral 5.2.1.12 de este documento.
- 5.2.2.1.10. Una vez finalice el cargue de toda la mercancía se podrá cargar los productos refrigerados, con el fin de que conservar la cadena de frío.
- 5.2.2.1.11. El auxiliar de bodega validará que todas las facturas se encuentren relacionadas en la planilla de despacho así mismo documentas salidas de almacén, documentos de recogida y facturas listas si aplican.
- 5.2.2.1.13. El auxiliar de bodega firmará las dos copias de la planilla de despacho y anotará en está el número de la remesa entregada por el transportador, así mismo el transportador deberá firmar la planilla de despacho y anotar su número de teléfono.
- 5.2.2.1.14. El auxiliar de bodega entregará al transportador copia de la planilla de despacho, facturas y demás documentos relacionados<sup>6</sup>.

**Nota:** En caso de que se presente un faltante y el producto no esté disponible en la bodega, se deberá anexar a los documentos la nota crédito; para los productos que requieran certificado de calidad se anexará.

### 5.2.2.2. CADENAS

- 5.2.2.1.1. Para todas las cadenas a excepción del **ÉXITO** se realiza lo establecido en el numeral 5.2.2.1 de este instructivo.
- 5.2.2.1.2. Para el cargue y despacho de mercancía para entrega a los almacenes **ÉXITO**, ver el Instructivo IT1.102. Instructivo cargue y despacho de mercancía para entrega a almacenes **Éxito**.

### 5.2.3. PANADERÍA AUTO – VENTA

- 5.2.3.1. El vendedor sincronizará desde el dispositivo la información del pedido y está subirá de Nodriz a SAP.
- 5.2.3.2. Una vez se ha sincronizado, el auxiliar logístico mediante el número de movimiento que se genera la transacción **ZCARGUE**, realizará el cargue de la bodega principal a la ruta.
- 5.2.3.3. El auxiliar logístico accederá a la transacción **MB51** y con la clase de movimiento **311** ingresará el cargue a cada ruta.
- 5.2.3.4. El auxiliar logístico imprimirá dos copias del cargue, generadas desde SAP, las cuales se entregará al auxiliar de bodega para que realice el alistamiento.
- 5.2.3.5. El auxiliar de bodega seleccionará y ubicará producto por referencia y cantidad en la banda, según cargue, en este documento deberá registrar la hora en que inicio el alistamiento.
- 5.2.3.6. Una vez termine de alistar la mercancía, se firmará las dos copias del cargue, se registrará la hora en que finalizó y se dejen sobre la estiba.
- 5.2.3.7. El auxiliar de bodega trasladará la mercancía alistada a la zona de cargue, una vez la deje allí registrará en el tablero control la hora en que terminó el alistamiento.
- 5.2.3.8. El auxiliar de bodega entregará mercancía al vendedor según ruta verificando junto con él, que la mercancía en físico corresponda con la registrada en el documento cargue.
- Nota:** En caso de presentar diferencias el auxiliar de bodega deberá verificar físicamente el vehículo para garantizar efectivamente dicha diferencia y tomar la acción a seguir como; ver numeral 5.2.1.12 de este documento.
- 5.2.3.9. El auxiliar de bodega anotará la hora en que finalizó el despacho y firmará la copia del cargue, así mismo el vendedor firmará este documento y le entregará una copia del mismo al vendedor.
- 5.2.3.10. El vendedor recibirá y cargará la mercancía en el vehículo.

---

<sup>6</sup> Documentos de recogida, salidas de almacén y facturas listas (redespachos), si aplican.

- 5.2.3.11. El auxiliar de bodega encargado del cuatro frío (nevero) realizará el alistamiento de los productos refrigerados en horas de la madrugada, según FR1. 387 formato de cargue de rutas.
- 5.2.3.12. El auxiliar de bodega realizará el destelle por ruta de los productos refrigerados según el formato anterior, al igual si se presentan adicionales se deberán alistar.
- 5.2.3.13. El auxiliar de bodega entregará al vendedor los productos refrigerados tanto los entregados el día anterior como los productos adicionales que registró, verificando junto con él que los productos en físico correspondan a los registrados en el FR1.387 formato cargue y en la tirilla, adicionalmente registrará en el formato la hora de entrega.
- 5.2.3.14. El vendedor firmará el formato de cargue anterior como constancia de que recibió los productos refrigerados y procederá a realizar el cargue de la mercancía al vehículo.

### 5.3. ENTREGA CLIENTE: DESCARGUE

- 5.3.1. En todos los canales el transportador se dirigirá al establecimiento del cliente, alistará el pedido, realizará la entrega de la mercancía y los documentos respectivos y a demás verificará los productos y las cantidades contra la factura en presencia del cliente.

**Nota:** el transportador **No** entregará por ningún motivo los pedidos en una dirección diferente a la del cliente, a excepción de que el cliente de la autorización por escrito informando previamente al vendedor o al Auxiliar Logístico de servicio al cliente (SAC).

- 5.3.2. En el caso de facturas de contado para todos los canales, el transportador realizará el cobro en efectivo al cliente, para casos especiales de pago con cheque y/o transferencia; deberá existir previa autorización del área de Cartera y/o Ventas.
- 5.3.3. Si el cliente de tiendas (TAT) tiene cambios mano a mano, el transportador recogerá los productos en mal estado y le entregará en buen estado los mismos productos, identificando las cantidades y referencias relacionadas en el FR1.389 formato de cambios mano a mano.
- 5.3.4. Si el cliente tiene devoluciones por recoger y están relacionadas en la planilla de despachos, el transportador recibirá los productos y cantidades y las descontará del valor total de la factura cuando sea de contado.

### 6. DOCUMENTOS ASOCIADOS

<b>IT1.102</b>	Instructivo cargue y despacho de mercancía para entrega a almacenes Éxito
<b>IT1.078</b>	Instructivo liquidación de documentos de entrega (Planilla de despacho)
<b>PR1.147</b>	Procedimiento para la devolución de mercancía en CEDIs y Distritos
<b>AN1.197</b>	Diagrama alistamiento, cargue y despacho canales preventa
<b>AN1.198</b>	Diagrama alistamiento, cargue y despacho panadería auto-venta
<b>AN1.199</b>	Diagrama alistamiento, cargue y despacho cadenas éxito

### 7. FORMATOS ASOCIADOS

<b>FR1.222</b>	Planilla de despacho
<b>FR1.384</b>	Formato certificados de calidad
<b>FR1.386</b>	Registro de vehículos diario
<b>FR1.387</b>	Formato de cargue
<b>FR1.389</b>	Planilla de cambios TAT

## ANEXO 2. PLANO CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BOGOTÁ

Escala 1:250

