



UNIVERSIDAD CATOLICA ÁNDRES BELLO
VICERECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALMACENES MEDIANTE
UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE MANEJOS DE INVENTARIO WMS**

Presentado por
Marchán Quijada Lesly Carolina

Para Optar al Título de
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE CALIDAD

Asesor
Acosta Luis Alberto

Caracas, Enero 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA ÁNDRES BELLO
VICERECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD

ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Estimados,

Me dirijo a usted en la oportunidad de hacer de su conocimiento, que el Trabajo de Grado de Especialización, titulado: “**Plan para la gestión de la Calidad de los almacenes mediante un sistema automatizado de manejos de inventario WMS**”; realizado por la participante Marchán Quijada, Lesly Carolina, C.I. 13.712.702, se ha concluido y que en mi condición de asesor, hago constar que he leído y revisado el mencionado Trabajo, asimismo manifiesto que se encuentra listo para la evaluación definitiva.

En Caracas, a los 30 días del mes de enero de 2017

Luis Alberto Hoenika

C.I. N°: 7.367.462

Agradecimientos

Agradezco a Dios, que ha hecho posible este proceso de aprendizaje, con constancia dedicación teniendo que sortear diversas dificultades, pero al final haber cumplido la meta planteada. A mis padres que me enseñaron a valorar, a ser perseverante en la búsqueda de mis metas y objetivos. A mi esposo por su cooperación, apoyo, comprensión y a mi hija que llena mi vida de alegría, mi inspiración y me da el impulso necesario para seguir adelante para procurarle un mejor futuro.

Gracias a mis amigos que han compartido momentos de alegría, dificultades y a todas esas personas que de una manera u otra han contribuido para en este momento ver alcanzado un preciado objetivo dentro de mi vida profesional.

UNIVERSIDAD CATOLICA ÁNDRES BELLO
VICERECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD

**PLAN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALMACENES MEDIANTE UN
SISTEMA AUTOMATIZADO DE MANEJOS DE INVENTARIO WMS**

Autor: Marchán Quijada Lesly C.

Asesor: Acosta Luis Alberto

Año 2017

RESUMEN

En la actualidad las empresas que quieran ser competitivas deben adaptarse al fenómeno de la globalización. La estrategia de mejora continua pretende alinear a los miembros de la organización en busca de mejoras sistemáticas de los niveles de calidad y productividad garantizando así el logro de los objetivos de la empresa y la satisfacción de los clientes. Asimismo bajo el enfoque de Calidad Total es importante que todos los niveles y departamentos estén orientados en lograr un mejor desempeño de manera de evitar cualquier desviación en cualquier fase del proceso.

El tratamiento adecuado de no conformidades constituye un elemento importante para el desarrollo de cualquier empresa que desee mejorar su sistema de calidad, ya que le permitirá determinar identificar las brechas y así orientar sus actividades en el análisis y en la mejora. El presente trabajo especial de grado fue una investigación soportada en un diseño no experimental y documental donde se analizaron los resultados de auditorías realizadas de manera de identificar tanto las desviaciones del proceso como las oportunidades de mejora, alineados a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y las normas de Buenas Prácticas de Manufactura. Luego del análisis se realizó la propuesta de los nuevos procesos de almacenaje adaptados al Sistema Automatizado de Manejo de Inventario WMS que minimizaran las no conformidades en la empresa y permitirán un mejor control del inventario, una mejor trazabilidad, una correcta rotación del inventario, una mayor exactitud de los inventario y la disminución de errores.

Palabras Claves: No conformidad, Norma ISO 9001:2008, Buenas Prácticas de Manufactura, procesos, WMS.

INDICE

Aprobación de Asesor	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Índice de Contenido	I
Índice de Tablas	II
Índice de Gráficas	III
Introducción	1
CAPITULO I EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Justificación e Importancia de la Investigación	6
Alcance y Limitaciones de la Investigación	6
CAPÍTULO II MARCO TEORICO	
Antecedentes de la Investigación	7
Misión y Visión	8
Bases Teóricas	9
Calidad	9
Enfoque basado en Procesos	9
Pirámide de la Documentación	10

POE	11
Aseguramiento de la Calidad	11
Calidad Total	11
Mejora Continua	12
Variables	12
Sistemas de Variables	12
Regulaciones Locales:	
Buenas Prácticas de Distribución y Buenas Prácticas de Manufactura	13
Normas De Buenas Prácticas De Distribución Aplicable A Los Canales De Distribución De Medicamentos. MSDS	13
Informe 32. Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura	15
Especificaciones Centro de Distribución	16
Almacén y Funciones Básicas	18
Área de Recepción	19
Área de Almacenamiento	19
Área de Despacho	20
Clasificación del Área de Almacenamiento	20
Área de Cuarentena	20
Área de Aprobado	20
Área de Devoluciones	20
Área de Rechazado	20
Área de Preparación de Pedido o Packing	21
Condiciones para la Zona de Almacenamiento	21
Características de los productos	21

Lineamientos para la medición de productos	22
PROVIDEX Sistema Actual	24
WMS Sistema de gestión de Almacenes (Warehouse Management System)	25
Delimitación Cronológica del Proyecto	28
Justificación	28
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	
Metodología	29
Recolección de datos	30
Situación Actual de Los Almacenes	30
Procedimientos Actuales	31
Análisis de datos	33
Valoración de resultados	33
Definición Operacional	33
CAPITULO IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS	
La Propuesta	35
Recolección de datos históricos	35
Propuesta de Evaluación WMS	37
Infraestructura y equipos (Hardware)	38
Almacenes y Grupo de Almacenes	38
Códigos de Razón	39
Códigos de Retención	39
Estrategias De Entrada	40
Datos Ingresados en recibo	42
Nuevo Procedimiento de Recepción de Producto Terminado	43

Propuesta de Estrategias De Planificación, Selección y Despacho	53
Estrategias de picking	55
Propuesta de Estrategia de Despacho	56
Propuesta de Procedimiento de Distribución	57
Propuesta de Estrategias de Almacenamiento	66
Propuesta de Procedimiento de Almacenamiento	69
Indicadores	73
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	74
Recomendaciones	76
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	78
REFERENCIA ELECTRONICAS	77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de los productos	22
Tabla 2. Formas de medición	24
Tabla 3. Procedimientos Actuales.	32
Tabla 4. Operacionalización de variables	34
Tabla 5. Resultados de Autoinspecciones	36
Tabla 6. Computador Móvil CK3	38
Tabla 7. Almacenes WMS	38
Tabla 8. Códigos de Razón	39
Tabla 9. Códigos de retención	39
Tabla 10. Datos para la Recepción	42
Tabla 11. Estrategias de Picking	55
Tabla 12. Familia para el Almacenamiento	66
Tabla 13. Criterios para el Almacenamiento	67
Tabla 14. Indicadores Propuestos	73

INDICE DE GRAFICO

Figura 1. Ciclo PVHA	10
Figura 2. Pirámide de Documentación	10
Figura 3. Modelo de un sistema de gestión basado en procesos	12
Figura 4. Ubicación CND LA Yaguara	17
Figura 5. Módulos Providex Fuente	25
Figura 6. Comparación ERP Providex-WMS	26

INTRODUCCIÓN

La Empresa PONCE & BENZO, dedicada al consumo masivo del cuidado integral, en las áreas de Alimentos, Salud, Cosméticos y Hogar. Tiene una exitosa trayectoria de 90 años en el mercado venezolano, siendo una empresa familiar, con grandes valores arraigados en su organización.

Esta empresa forma parte importante en la comercialización de productos de consumo masivo del cuidado integral en Venezuela ya que proporciona productos innovadores y de excelente calidad que permiten al consumidor satisfacer sus necesidades con calidad. En la actualidad en un ambiente de tanta competitividad la Calidad Total permite ser ese factor diferenciador donde se busca la mejora continua de los procesos orientados en alcanzar la satisfacción de los clientes.

PONCE & BENZO cuenta con una cartera amplia de productos de producción local y de representaciones en las áreas de Alimentos, Salud, Cosméticos y Hogar.

Al llegar a manejar un número importante de productos, o variedades de un mismo producto, una empresa por regla general necesitará cierta metodología que sea un lineamiento para el logro de sus objetivos, para esto automatizar el control de sus inventarios con el fin de conocer de manera real las cantidades de productos terminados de las que puede disponer es de vital importancia.

PONCE & BENZO debe hacer un seguimiento de la seguridad de los medicamentos y productos que elabora, comunicando a las autoridades de salud los Eventos Adversos reportados

Existen distintas soluciones de automatización de manejo de inventario, en este caso de estudio se propone el diseño para la instalación de un WMS (Warehouse Management Systems) ya que este programa permite el enlace con el sistema actual y permitirá utilizar fácilmente los datos relacionados para analizar diversos parámetros como la calidad del producto, trazabilidad, tiempos de Cuarentena, tiempos de

análisis, manejos de vencimientos, etc. por lo tanto ayudará tanto a la gestión de la calidad como a la toma de decisiones .

El trabajo de Grado pretende definir un plan de gestión de la calidad en los procesos de almacenaje con el apoyo un sistema automatizado de manejo de inventarios WMS que permitirá mejorar los procesos en el área bajo el enfoque de Calidad y garantizar el cumplimiento con los requerimientos mínimos exigidos por las regulaciones locales.

Para la estructuración del presente proyecto se divide en tres capítulos:

El Capítulo I: “ **El Problema**” plantea y delimita el problema, los objetivos generales y específicos, justificación y alcance.

El Capítulo II: “**Marco Teórico**” presentan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas que sustentan la investigación. Entre las bases teóricas se tienen los principios de la calidad, el mejoramiento continuo.

El Capítulo III: “**Marco Metodológico**” describe y sustenta la metodología implementada para el logro de los objetivos planteados. Se define los elementos de cómo se realizó la investigación.

El Capítulo IV: “**La Propuesta**” se presenta el plan de gestión de calidad de los procesos del Almacén bajo el enfoque de calidad.

El Capítulo V: “**Conclusiones y Recomendaciones**” incluye una serie de conclusiones y recomendaciones en función de los objetivos de la investigación, así como un conjunto de recomendaciones.

Por último se presentan las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos citados en el texto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el sistema informático con el que cuenta La Empresa “PROVIDEX”, es una herramienta muy básica desarrollada internamente hace 20 años, la cual si bien ha permitido manejar los proceso básicos de la empresa, tiene debilidades importantes como:

- No contiene información de los Lotes de Producto Terminado
- No permite distintos almacenes, ni la separación de inventarios (Cuarentenas, Rechazados, Semiprocesado)
- No contiene información de las fechas de Vencimiento de los Producto Terminado

Este sistema no permite realizar trazabilidad, visualizar condiciones de status de los productos terminados (Cuarentena, Aprobado, Rechazado), facturar por lotes de productos, por FEFO o FIFO y para poder tener una visión completa hay que recurrir a recursos manuales como estadísticas con ayuda de otras herramientas como el Microsoft Excel para llevar un inventario paralelo al sistema actual.

Esto no permite tener un control total sobre el inventario, condición que incumple con los requerimientos exigidos por las regulaciones locales correspondientes a las Buenas Prácticas Manufactura y BPD, ya que si se pone en riesgo la calidad del producto esto pudiese tener consecuencias graves.

Es por esta razón el concepto de aseguramiento de la calidad, es vital importancia ya que debemos garantizar que los productos sean elaborados de forma consistente y ajustados a los estándares de calidad, con el objeto de minimizar los

errores durante el proceso productivo, de manera que esta puedan detectarse a tiempo o poder tomar las acciones correctivas.

Dada la importancia que tiene el manejo de un inventario dentro de una empresa, es necesario utilizar herramientas de avanzada tecnología, proporcionando así la capacidad de llevar un control seguro y confiable sobre sus inventarios, a manera de aumentar la productividad de sus procesos.

El WMS es un sistema destinado a gestionar las actividades de un almacén desde el ingreso y salida de los productos, nos permite configurar cada una de las zonas del almacén por categoría de producto. Esto es de gran soporte para la Empresa, dedicada al consumo masivo del cuidado integral, en las áreas de Alimentos, Salud, Cosméticos y Hogar. El sistema Evaluado WMS (sistema de gestión de Almacenes), es un sistema donde sus principales funciones son:

- Control del inventario en tiempo real y en todos los lugares del centro de distribución o almacén.
- Optimización, control y seguimiento del trabajo.
- Visibilidad en todo momento del inventario en todas las etapas del proceso productivo.
- Permite la trazabilidad por lote.
- FIFO (Criterio que aplican los almacenes donde el producto que entra primero se despacha primero), FEFO (Criterio que aplican los almacenes donde el producto que vence primero se despacha primero). Múltiples fechas para controlar la rotación adecuada del producto.
- Permite la clasificación de disponibilidad según el estatus de Calidad: Cuarentena, Aprobado, Rechazado.
- Disminuye la probabilidad de error de producto al momento de la selección.
- Asegura rotación adecuada y a la vez optimiza el trabajo.

- Conteos cíclicos de tipos distintos: discrepancias, frecuencia de conteos, solicitados por RF.
- Bien implementado asegura 99,99 % de exactitud en todo momento y elimina la necesidad de inventarios físicos.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo General

Elaborar un plan para la gestión de la calidad de los almacenes mediante un sistema automatizado de manejo de inventarios WMS, que mejorara los procesos en el almacén bajo el enfoque de calidad y permitirá garantizar el cumplimiento de la normativa y requerimientos regulatorios exigidos.

Objetivos Específicos

1. Identificar las oportunidades de mejora de los procesos de almacenaje como valor agregado a la implementación del nuevo sistema de manejo de inventario WMS.
2. Adaptar procesos existentes a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura, Distribución y almacenamiento para la industria Farmacéutica, Cosméticos y Consumo Masivo.
3. Diseñar un plan para la gestión de la calidad de los procesos del almacenaje bajo el enfoque de la Calidad Total.

Justificación e Importancia de la Investigación

En la actualidad toda empresa debe responder con rapidez las oportunidades de mercado, la competencia se ha incrementado dándole un protagonismo a las necesidades del cliente quien espera productos con altos estándares de calidad, para alcanzar este propósito es necesario invertir en la calidad.

Luego de identificadas las debilidades en el manejo del inventario que se lleva de forma manual se propuso la implementación de un WMS, la empresa tiene previsto realizar esta inversión para optimizar el manejo de inventario, lo que permitirá cumplir con los requerimientos en toda la cadena de suministro, garantizando que se cumplan todos los procesos con la finalidad de preservar la calidad del producto, satisfacer las necesidades de los clientes.

Alcance y Limitaciones de la investigación.

La presente investigación está basada en la realización de un diagnóstico de la situación actual de los almacenes de PONCE & BENZO así como el análisis de los datos y resultados obtenidos de las auto inspecciones y auditorías realizadas. El estudio permitió identificar las debilidades de la gestión actual, sistematizar y adecuar los procesos para lograr la ejecución adecuada del sistema sugerido. Se toma como premisa la implementación del sistema WMS que ofrecerá datos requeridos en el estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

En este capítulo se detallan los antecedentes y bases teóricas que permitieron sustentar y cumplir con los objetivos de la investigación.

Antecedentes de la investigación.

La Empresa PONCE & BENZO en un empresa familiar que nace hace 90 años como una casa de Representación de prestigiosas marcas como Coleman, Dixie Cup, Miles, Mentholatum, Bovril, Mead Johnson, Abbott, Wyeth, Tampax, Scott Paper, Kolynos, Mennen. En 1933, P&B estableció sus primeras agencias en el interior del país, cubriendo así una serie de ciudades importantes y estableciendo algo que para la época, tenía la imagen de una red comercial de alcance nacional. En la década de los 50, a raíz del cierre de la importaciones por parte del gobierno, PONCE&BENZO SUCR. realiza uno de sus mayores ambiciones al agregar a sus representaciones, la fabricación de sus propios rubros con una línea de productos farmacéuticos, por lo que se constituye la empresa LABORATORIOS PONCE C.A., desde 1973 PONCE & BENZO opera en la urbanización Santa Eduvigis, con una amplia capacidad instalada.

En la década de los 80, Ponce & Benzo fortalece su desarrollo hacia el mercadeo de productos en la categoría cosmética y consumo masivo dedicada al consumo masivo del cuidado integral, en las áreas de Alimentos, Salud, Cosméticos y Hogar (2016, <https://www.ponce-benzo.com/es/quienes-somos/historia/>)

Además, la empresa cuenta con terceros que fabrican otras de sus marcas, que por limitaciones de espacio no pueden ser realizados en la propia planta, este es el caso de la línea de producto Fabis (línea de productos de limpieza). Tanto los productos propios como los representados son distribuidos a nivel nacional con alta penetración, gracias al manejo eficiente de los diferentes canales de distribución.

Para Ponce & Benzo, el mejoramiento continuo de sus procesos y el desarrollo constante de sus líneas de productos, han sido pilares fundamentales del crecimiento corporativo, para ello la empresa cuenta con un departamento Aseguramiento de la Calidad y un departamento de Investigación y Desarrollo con el objetivo de garantizar la calidad de sus productos e innovar constantemente.

Para poder competir en la actualidad es necesario utilizar las últimas tendencias en gerencia, tecnología, estrategias de mercado por lo que resulta primordial contar con un sistema de gestión de calidad que nos permita cumplir con todas las regulaciones, BPM y BPD, lo que garantizara todos los procesos se cumplen adecuadamente con la finalidad de preservar la calidad del producto, satisfacer las necesidades de los clientes y asegurar el medio ambiente.

Misión

“Somos una organización sólida e innovadora, reconocida por nuestras marcas, nuestro talento y la calidad de nuestros productos.

- Somos: talento, trabajo en equipo.
- Sólida: estable, rentable, sostenible, segura, viable.
- Reconocida: por lo que somos, por nuestra identidad, nuestra trayectoria, nuestros valores, las marcas que representamos y desarrollamos.
- Calidad: satisfacemos las necesidades de nuestros consumidores y expectativas de nuestros clientes; la excelencia está en todo lo que hacemos.

Visión

Ser la empresa venezolana líder en la integración de los mejores talentos para construir marcas de cuidado integral.

Para Ponce & Benzo, el mejoramiento continuo de sus procesos y el desarrollo constante de sus líneas de productos, han sido pilares fundamentales del crecimiento corporativo.

Bases Teóricas.

Calidad

La calidad es un concepto que ha evolucionado a través del tiempo, según los requerimientos de cada empresa. A continuación se detallan algunas definiciones que se manejan actualmente:

- "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente". (Dr. J. Juran).
- "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor" (Kaoru Ishikawa).
- "Una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".(W. Edwards Deming)

Se puede concluir que la calidad es un proceso de mejoramiento continuo donde todos los departamentos que conforman la empresa participan en conjunto para lograr un objetivo en común como es la satisfacción total del cliente

Enfoque basado en Procesos

Proceso: Conjunto de actividades, donde se transforman materiales y/o Servicios. El enfoque basado en los proceso permite la interacción de varias unidades o departamentos en función de los objetivos de la organización. Los resultados de un proceso pueden ser los elementos de entrada para otros.

Para evaluar la eficacia y la eficiencia de los procesos propone emplear el ciclo de Deming o PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) donde, según la Norma ISO 9001: 2000, en la fase "P" se establecen los objetivos y los procesos de acuerdo con los requerimientos y políticas de la organización; en la fase "H" se ejecuta aquello que se planificó y en la fase "V" se siguen y evalúan los procesos y resultados; finalmente, en la fase "A" se desarrollan acciones para mejorar el proceso (Figura. 1)



Figura 1. Ciclo PVHA

Fuente: ISO. Enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad.

Pirámide de la Documentación.

El Sistema de Gestión de la Calidad, se basa en los procesos bien definidos y mapeados que intervienen en éste. Los procesos y actividades se reflejan en los documentos que constituyen el Sistema Documental, describiendo en sí los métodos de trabajo de la Organización.

La documentación se integra de forma ordenada y sistémica a fin de garantizar su correcta comprensión. Esto es, el sistema documental se construye sobre una estructura jerárquica de documentos



**Figura 2. Pirámide de Documentación
Elaboración Propia**

A medida que nos encontramos más arriba en la pirámide esto indica que los documentos tienen una relevancia mayor para el negocio ya que en estos se plasmarán las políticas de la empresa que dan los direccionamientos generales. A medida que se desciende los documentos son más específicos, operativos y con un mayor nivel detalle ya que llega hasta actividades dentro del procedimiento.

Procedimiento (POE).

Es un documento que describe detalladamente las tareas o actividades que componen un proceso

Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad es conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requerimientos dados sobre calidad.(Norma ISO 8402). Para asegurar que los productos que llegan al cliente sean portadores al menos de una calidad aceptable, se requiere una inspección de todos los procesos. Cada empresa debe contar con un departamento encargado de realizar todas las evaluaciones e inspecciones necesarias tanto a la producción obtenida, como las instalaciones e infraestructura donde se realizan los procesos productivos, almacenamiento y distribución.

Calidad Total

Se habla de calidad total cuando todas las fase asociadas con la manufactura se encuentran comprometidas desde el estudio de mercado, producción, almacenamiento, entrega hasta el servicio postventa. Todos los niveles y departamentos de la organización están enfocado en lograr un mejor desempeño, pasando por tener bajo control el proceso de fabricación con el propósito de evitar las desviaciones en cualquier fas del proceso, los que garantizara una ventaja competitiva para cumplir con los requerimientos del cliente.

Mejora Continua

Es una herramienta de mejora para un proceso o servicio. Se determinan las variables que generaran mayor impacto en el proceso y se les debe dar seguimientos estableciéndose un plan para ir mejorando estas variables.

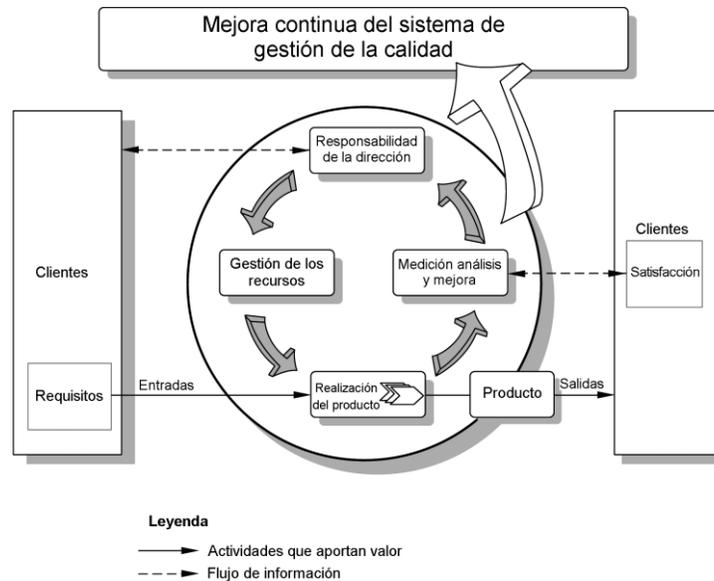


Figura 3. Modelo de un sistema de gestión basado en procesos

Fuente. ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad —Requisitos, cuarta edición 2008

Variables

Las mismas son, según Fideas Aria, 2006, p57, “una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación.”

Sistema de Variables

Definido por Fidia Arias, 2006, p63, como “se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores.”

Regulaciones Locales

Guía de Normas de Buenas Prácticas de Distribución y Buenas Prácticas de Manufactura

Según la las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) , las Buenas Prácticas de Distribución (BPD), y las Buena Practicas de Almacenamiento(BPA) cada día han tomado mayor importancia dentro de la industria, ya que la globalización de los mercados han llevado a las empresas a optimizar sus procesos haciéndolos más eficientes, para mantenerse en la competencia del mercado productivo. Como en toda práctica, con la industria tenemos que considerar los requerimientos regulatorios, que buscan tener un control sanitario de los productos que salen al mercado.

Estos requerimientos están presentes en toda la cadena desde la adquisición de los insumos (Materia Prima, Material de empaque), la fabricación, almacenamiento y distribución al usuario, garantizando que se cumplan adecuadamente todos los procesos con la finalidad de preservar sus condiciones de calidad, eficacia y seguridad.

Guía De Normas De Buenas Prácticas De Distribución Aplicable A Los Canales De Distribución De Medicamentos. MSDS. (Ver Anexo 1)

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social (M.S.D.S) elaboró esta Guía en base a los requerimientos de las Normas de Buenas Prácticas de Distribución de la Organización Mundial de la Salud (WHO Technical Report Series N° 885, 1999), con tres objetivos específicos:

- Proteger a las personas del consumo de medicamentos de dudosa o mala calidad, ocasionada por praxis inadecuadas en la cadena de distribución,

- Cumplir las leyes y regulaciones en materia de calidad de los medicamentos,
- Asegurar una práctica farmacéutica de elevada ética profesional.

Esta regulación establece los principios básicos, que deben ser cumplidos por todas las empresas que distribuyan productos farmacéuticos, con el fin de garantizar el nivel de calidad de los mismos durante su producción, almacenamiento, transporte y distribución.

La Guía de Buenas Prácticas de Distribución está constituida por 10 capítulos:

1. Aseguramiento de la Calidad
2. Personal
3. Instalaciones
4. Documentación
5. Procesos de Compra, Recepción, Almacenamiento, Despacho y Distribución de Medicamentos
6. Rastreo de los lotes
7. Quejas y Reclamos
8. Devoluciones
9. Recolecciones
10. Disposición de Desechos

Generalidades

En el área de almacenamiento se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En el Almacenamiento de los productos es necesario tener en cuenta los factores ambientales tales como: la temperatura, la humedad, la luz, la naturaleza del envase entre otros. Cualquiera de estos factores puede

alterar las características físico-químicas del producto lo cual puede afectar la vida útil del producto.

- El almacenamiento debe de realizarse según la categoría del producto.
- Las áreas de Devolución, Rechazados y Productos Controlados deben estar bien identificadas y bajo custodia, accesos restringido.
- En el almacén debe de estar bien identificada cada zona para que no hayan errores en las actividades diarias.
- Fácil acceso que faciliten las labores de limpieza.
- Las cavas y refrigeradores deben de tener controladores de temperatura y humedad y se deben de guardar los registros.

Informe 32. Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura

La reglamentación de los productos farmacéuticos y la armonización de las normas técnicas han surgido como un componente importante. El progreso en materia de armonización de las normas técnicas varía de una subregión a otra. De ahí la necesidad de fomentar la armonización en las Américas, y por ende, coadyuvar a mejorar la situación sanitaria de la Región facilitando el acceso a productos farmacéuticos inocuos, eficaces y de buena calidad. Todos los organismos involucrados reconocen que la condición previa para que la Región participe en el mercado mundial consiste en cumplir con las normas internacionales de calidad de los productos farmacéuticos¹.

¹ 34th Sesión del Subcomité de Planificación y Programación del Comité Ejecutivo. Washington DC 29-31 Marzo 2000. OPS/OMS.

Objetivos

- Establecer un marco armonizado básico apoyando los acuerdos entre países en sus procesos de armonización y de libre comercio, contribuyendo a mejorar los aspectos relacionados con la fabricación y aseguramiento de calidad de la manufactura farmacéutica,
- Fortalecer la implementación de la Buenas Prácticas de Manufactura tomando como base el Informe 32 elaborado en Ginebra 1992, por el Comité de Expertos de la OMS en especificaciones para los preparados farmacéuticos,
- Ejecutar una de las recomendaciones de la Red PARF,
- Promover la actualización de los contenidos en actividades educativas en BPM,
- Difundir en la Región de las Américas los conceptos y guías sobre BPM elaborados por la OMS,
- Promover la integración de los diferentes actores con responsabilidades en la implementación, vigilancia y educación en BPM.

Especificaciones Centro de Distribución

- En la zona de Yagua, Corporación Yohiroma C.A. posee un terreno de 51.640,56 m² con un frente de 256,52 m y un fondo de 190,66 m y una vía de acceso 292,74m de largo por 9,33m de ancho, el cual cuenta con servicios de energía en media tensión, agua cruda, gas, alcantarillado de aguas lluvias y aguas residuales.
- Ubicación CND: Dicha parcela está situada en el municipio Guacara del estado Carabobo con frente hacia

la avenida Humboldt y dando en su fachada posterior a la variante hacia puerto cabello de la autopista regional del centro.



Figura 4. Ubicación CND LA Yaguara

- El área total del Centro Nacional de Distribución es de **3.530m²**, con un área real de almacenamiento de **2.348m²**.
- Referencias (SKU´s): Aproximadamente 800 y 600 con existencias en inventario.
- Tipo de Estantería: Racks Mecalux. El diseño de las mismas se ha efectuado de modo que sean capaces de absorber un impacto de 400Nm en cualquier dirección y a cualquier altura entre 100 y 400 mm, según preconiza la prenorma FEM 10.2.02 en su apartado 2.6. Dada la gran variedad de productos y la multiplicidad de usos a los que pueden ser destinados, utilizamos diferentes calidades de acero, desde aceros de alto límite elástico (390 N/mm²), hasta los aceros estructurales comprendidos entre el St 52.3 (355N/mm²) y el Rst 37.2 (235 N/mm²) según DIN-17.100.

Almacén y Funciones Básicas

El almacén es un área de servicio dentro de la estructura orgánica y funcional de una empresa con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

El acceso al área del almacén a personal extraño es restringido. Solo se permite ingreso al personal autorizado.

Dentro de las funciones principales se tiene:

- **Recepción de Productos:** Proceso que se desarrolla a partir de que el producto terminado ha llegado al almacén.
- **Verificación y control de calidad:** Es la revisión cuantitativa y cualitativa que sirve para determinar que las características y propiedades de los bienes recibidos estén de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas (En Cuarentena, Aprobados, provenientes de una devolución, Rechazados)
- **Aceptación y registro de entradas y salidas del Almacén:** En esta se acepta o rechaza el ingreso de un bien en función del proceso anterior. Se debe ingresar todos los datos del productos (lote, fecha de vencimiento, tipo y condiciones de almacenamiento requerido, fecha de ingreso, cantidades, status del producto-Cuarentena, Aprobado, Rechazados) que sirvan para efectuar acciones de control y sobre su custodia y operación.
- **Almacenamiento de producto:** comprende las acciones que servirán para ubicar los bienes en los lugares previamente asignados, así como las actividades para garantizar que los productos conserven las mismas características físicas, químicas, funcionales en los que fueron recibidas, así como su limpieza y mantenimiento

- Despacho de Productos: Proceso logístico relacionado a la entrega del producto o bien solicitado en el lugar que este lo necesita, cumpliendo con las fases desde la formulación del pedido hasta la facturación.
- Verificación del inventario físico: Consiste en la constatación de la existencia real de los productos, apreciando su estado, comparando los resultados de la verificación vs los reportados en el sistema. Controlar todos los movimientos de inventario mediante reportes/registros, en las cantidades correctas y con su documentación necesaria.

El almacén debe tener tres áreas:

- Recepción.
- Almacenamiento.
- Entrega o despacho.

Área de Recepción

Es el espacio dentro del almacén donde se realizan el proceso de recibo de los productos elaborados de fabricación local y proveniente de fabricantes externos o terceros (maquiladores).

La recepción es una actividad importante, el almacenista debe verificar que lo recibido corresponda con lo pedido. A cada lote recibido debe de asignársele un número de recepción, así como también debe de colocarse en estiba o paleta por separado. Cada recepción debe de almacenarse en el área de Cuarentena en espera de inspección y aprobación de Calidad.

Área de Almacenamiento

La zona de almacenamiento es el espacio que se destina para el almacenamiento de los productos que están en espera de ser distribuido. En esta área se debe garantizar la conservación e integridad de los productos por status (Cuarentena, Aprobado, Rechazado).

Área de Despacho

Área de salida de la mercancía, lugar de verificación de la mercancía preparada y documentación correcta. Embarque hacia la ruta de despacho

Clasificación del Área de Almacenamiento

Área de Cuarentena

Es el lugar destinado a colocar toda la mercancía recibida, en espera de inspección por parte del departamento de Aseguramiento de la Calidad, el cual debe comprobar la calidad de los atributos antes de considerarlos aprobados (Aptos) para su despacho y distribución, una vez liberada cambia a status de aprobado y puede pasar al área de almacenamiento según su categoría.

Área de Aprobado

Es el lugar de almacenamiento según su categoría: Farmacéutico, Cosmético, Alimento, entre otros.

Área de Devoluciones

Es el área donde se almacena toda la mercancía proveniente de los clientes por algún motivo. Esta mercancía que se encuentra en esta área está a la espera de inspección de Calidad. Esta área debe estar separada y bajo custodia.

Área de Rechazado

Es el área donde se almacenan todos aquellos productos que por motivo de Calidad no son aptos para la venta, esta área debe permanecer bajo llave para garantizar su correcta destrucción.

Área de Preparación de Pedido o Packing

Es el área donde se preparan los pedidos facturados a los clientes con la mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento.

Condiciones para la Zona de Almacenamiento

- Las áreas del almacén deben tener acceso restringido a personal y mantenerse en orden y limpieza.
- Colocar los artículos de mayor demanda más al alcance de las puertas de recepción y entrega para reducir recorrido y tiempo de trabajo.
- El almacenamiento de los productos debe evitar la contaminación o mezclas por error, el personal que lo realiza debe estar capacitado.
- Se debe almacenar los productos según su categoría (farmacéutico, cosmético, hogar) para evitar mezclas.
- El despacho y la distribución de Productos deben realizarse cumpliendo el sistema de rotación primera entrada, primera salida (FIFO), para evitar que los artículos permanezcan mucho tiempo en almacén sin ser entregados o FEFO: lo que expira primero, sale (o se usa) primero.

Características de los productos

En este capítulo se describen las variables requeridas en la definición de los productos que serán administrados dentro del CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

A continuación se definen las principales características

Campo	Descripción
¿Cómo se manejan los productos? ¿Por cantidad o por peso?	Cantidad en PT (peso y cantidad para MP y PT)
¿Qué variables se utilizan para el control de inventario?	Cantidad, Unidad de medida, lotes y fecha de vencimiento
¿Se utiliza código de paquete?	No

¿Se utilizan lotes?	Sí
¿Se utilizan los códigos de usuario?	Si
¿Se requiere controlar números seriales?	Sí
¿Se manejan productos con peso variable?	No para producto terminado (fase 1). Sí para materia prima y material de empaque
¿Productos con tolerancia en el picking?	No
¿Productos de maduración o tiempo de curado?	No
¿El producto tiene un solo propietario o tiene múltiples propietarios?	Dos propietarios: Laboratorios Ponce y Ponce & Benzo
¿Hay productos con mermas?	No

Tabla 1. Características de los productos
Fuente: Propia

Las categorías o familias de producto que se manejan en Ponce & Benzo son:

- Farmacéutica
- Cosméticos
- Hogar
- Alimentos
- Consumo masivo

Lineamientos para la medición de productos

En WMS las dimensiones (ancho, alto y largo) y el peso deben ser ingresados para cada uno de los niveles de unidad de medida definidos para cada SKU. Un SKU tiene un mínimo de 4 datos (3 dimensiones y 1 peso) y un máximo de 16 datos. Adicionalmente deben capturarse los factores de conversión entre niveles.

Si estimamos que se manejan no menos de 600 SKUs, en el peor de los casos (si todos los SKUs utilizaran 3 niveles de unidad de medida) se requieren 7200 mediciones para poder llenar el maestro de datos .

La estrategia de captura de dimensiones y pesos de los SKU, es válida tanto para la captura inicial de datos como para la captura posterior de SKUs nuevos.

Se deben medir todas las unidades de empaque y manipulación del producto. Para realizar este proceso de medición de los productos se realizarán las siguientes actividades:

1. Se realizará levantamiento de la información del maestro de partes para todos los productos existentes en el Providex que se manejan en el almacén central. Para evitar ingresar información innecesaria y ahorrar tiempo al momento del levantamiento, no se ingresarán los artículos discontinuados y obsoletos. En el caso de nuevos productos, se crearán en el sistema en su momento.
2. El material obsoleto será agrupado, re-empaquetado y reubicado para que se liberen ubicaciones para almacenamiento. Las ubicaciones que contengan estos productos no estarán disponibles para almacenar y serán definidas en un contenedor que se colocará en el patio (afuera del almacén).
3. Se debe definir con la gerencia una estrategia para desincorporar del inventario los materiales obsoletos.
4. En caso de no tener toda la información, se solicitará a los demás proveedores el envío de las medidas de los productos que venden a Ponce & Benzo. En caso de conseguir esta información se realizará medición aleatoria de estos productos y de lograrse una congruencia del 95% en los datos se tomarán las medidas enviadas del proveedor. De lo contrario se tomará el 100% de las medidas a los productos.
5. Se realizará la medición de los productos de la siguiente manera:

	Unidades de manipulación	Estrategia de medición
Producto para colocar en Racks de paleta completa: Farmacia, cosméticos, hogar, alimentos, consumo masivo	BULTO, PALETA	Se tomará la medida de alto, ancho y profundo tanto del bulto como de la paleta.

Tabla 2. Formas de medición
Fuente: Propia

En el Providex todos los productos que sean medidos en unidades de longitud deben adaptarse a que su menor unidad de medida sea en centímetros.

Se tomará la información de cuantos “bultos ó cajas” conforman una camada o plancha y cuantas camadas forman una unidad de carga (Paleta).

El alto de la unidad de carga (Paleta) debería cumplir:

Alto = Cantidad de camadas x Alto de “unidad de empaque (BULTO)”

Ancho = Ancho de la estiba

Profundidad = Profundidad de la estiba

PROVIDEX Sistema Actual

Providex es el nombre del sistema de planificación de recursos empresariales (ERP- por sus siglas en inglés, enterprise resource planning) de P&B, que permite la integración y manejo del negocio, es un software que debe su nombre al lenguaje de programación utilizado y es hecho a la medida de las necesidades corporativas (in house), es decir que no es comercial y se cuenta con desarrolladores internos quienes realizan las modificaciones según los requerimientos planteados por cada departamento.

Fue implementado en los años 90 bajo la programación del lenguaje BBX, luego en el 2003 se realiza la migración del sistema operativo del servidor y se pasa de UNIX a LINUX bajo el lenguaje de programación Providex. Es un sistema bajo la plataforma de cliente-servidor, es decir que en un servidor están las bases de datos y

programa de ejecución y en cada PC o laptop está instalado un acceso directo que permite la conexión con el servidor

Providex contempla los siguientes módulos:



Figura 5. Módulos Providex Fuente. Manual de Providex

Providex se caracteriza por estar compuesto por diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: Ventas, Producción, Compras, Manufactura, Finanzas, Administración.

Sólo podemos definir a Providex como la integración de todas estas partes.

WMS Sistema de gestión de Almacenes (Warehouse Management System)

Es un software de aplicación que se enlaza con el resto de la gestión empresarial o ERP (planificación de recursos empresariales), ya que los módulos de gestión de almacenes de los ERPs estándar normalmente no cumplen todas las funcionalidades requeridas o carecen de las interfaces. Este Software permite la integración de los requerimientos de Calidad, ATD (Atencion, Trafico y Despacho) y CND (Centro Nacional de Distribución). Es una herramienta flexible de alta

tecnología, sistema de código de barras, pistolas y terminales de radiofrecuencia, que permite manejar todas las operaciones logísticas del centro de Distribución.

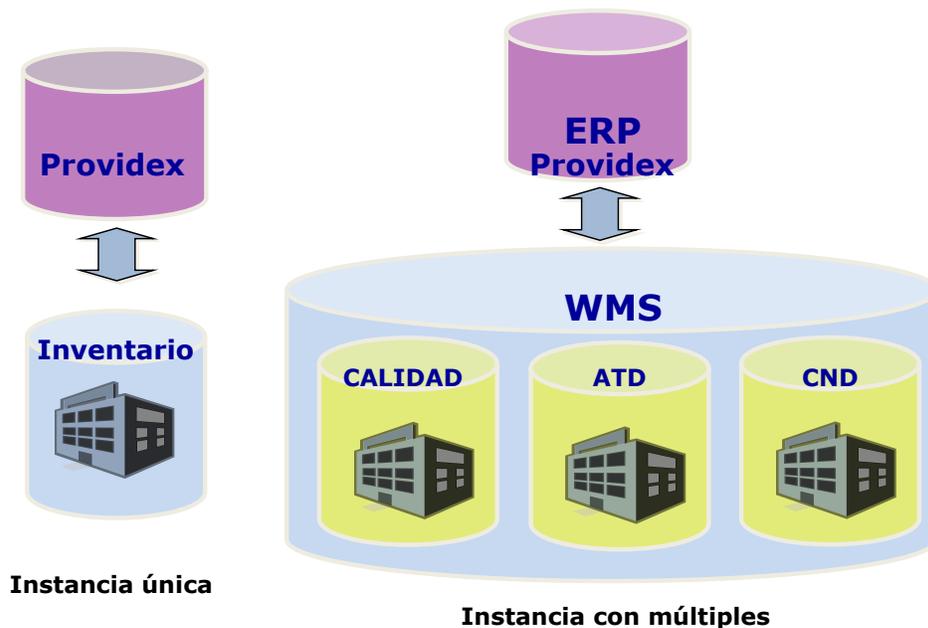


Figura 6. Comparación ERP Providex-WMS Fuente: Elaboración Propia

Este Software ofrece grandes beneficios como, reducción de los costos de almacén, incrementando la eficiencia en los procesos de almacén.

- Control del inventario en tiempo real y en todos los lugares del centro de distribución o almacén.
- Optimización, control y seguimiento del trabajo.
- Visibilidad en todo momento del inventario y el trabajo asociado al mismo.
- Permite confirmación para garantizar que se está seleccionando el producto correcto, en el lugar correcto.
- Permite la trazabilidad por lote.
- FIFO, FEFO. Múltiples fechas para controlar la rotación adecuada del producto.

- Permite la clasificación de disponibilidad según el estatus de Calidad: Cuarentena, Aprobado, Rechazado.
- Disminuye la probabilidad de error de producto al momento de la selección.
- Asegura rotación adecuada y a la vez optimiza el trabajo.
- Conteos cíclicos de tipos distintos: discrepancias, frecuencia de conteos, solicitados por RF.
- Bien implementado asegura 99,99 % de exactitud en todo momento y elimina la necesidad de inventarios físicos.
- Entre Otros.

WMS soporta todas las funciones operativas del almacén por hand-held y radio frecuencia, logrando así una mejor eficiencia en la captura, almacenamiento, recuperación y manejo de datos, también se reducen costos de operación gracias a la capacidad de los sistemas informáticos para desarrollar estas tareas en forma rápida y sin errores, otras de las funcionalidades del sistema son:

- Recepción de Devoluciones – Rechazos – Transferencias
- Cambio de Ubicación de Pallets
- Colocar un pallet en cuarentena o cambiar disponibilidad
- Movimientos de Ajuste
- Permite gestionar tanto los datos micro y macro
- Para gestionar la relación entre la empresa y clientes
- Para traer más beneficios para el cliente
- Análisis de datos con el fin de encontrar las tendencias, relación, etc

Delimitación Cronológica del Proyecto

El trabajo de grado se llevó a cabo específicamente en la Gerencia de Almacenes en las instalaciones del Centro Nacional de Distribución de PONCE & BENZO. La recopilación de datos históricos se hizo sobre los resultados de las Autoinspecciones o auditorías internas realizadas por Aseguramiento de la Calidad. Con estos datos se elaboran las primeras conclusiones respecto a los no cumplimientos en función a las normativas existentes.

Justificación

La empresa tiene previsto realizar una inversión para la implementación del WMS con el que podrá optimizar el manejo de inventario, ya que el mismo actualmente se lleva de forma manual.

Para tal fin se implementará el uso de BPM y BPD, lo que permitirá cumplir con los requerimientos en toda la cadena de suministro que contempla desde la adquisición de los insumos, fabricación, almacenamiento y distribución, garantizando que se cumplan todos los procesos, para lograr su correcta implementación y desempeño con la finalidad de preservar la calidad del producto, satisfacer las necesidades de los clientes y asegurar el medio ambiente.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Para identificar oportunidades de mejoras y debilidades del proceso, se procedió al análisis de los resultados de las autoinspecciones y auditorías internas realizadas por el departamento Aseguramiento de la Calidad y por las autoridades correspondientes durante el periodo 2009 – 2012. Con estos datos se elaboran las primeras conclusiones respecto a los incumplimientos actuales en función a las normativas existentes.

Posteriormente se llevó a cabo un análisis de las normas de Buenas Prácticas de Distribución (BPD), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Informe 32, entre otros; para evaluar las exigencias regulatorias y poder comparar con los datos reportados por las autoinspecciones.

Luego se analizó la propuesta del software del WMS, escogido previamente por Ponce & Benzo. El cual es WMS Provia versión 7.0.4. para ponderar los beneficios y adecuaciones necesarias para la implementación del mismo.

Finalmente se realizó la propuesta en los proceso de almacenamientos del Centro de Distribución bajo los parámetros y normas de Calidad con el Software WMS Provia versión 7.0.4.

Metodología

La metodología utilizada es un diseño no experimental, documental, proyectivo, ya que consiste en el estudio de los hechos en su contexto, adicionalmente se realiza el análisis e interpretación de los datos obtenidos, para la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades la cuál seguirá los siguientes pasos:

- Recolección de datos.
- Análisis de datos.
- Valoración de Resultados.
- Análisis e interpretación de los resultados.
- Nuevos Procedimientos propuestos.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

Recolección de datos:

Tal como se explicó anteriormente, se recopilaron datos históricos reportados por las autoinspecciones realizadas por las regulaciones locales. Con esos datos se procedió a diseñar los procesos básicos del Almacén, soportado con el Software WMS Provia versión 7.0.4. bajo los parámetros y normas de Calidad, lo que llevaron a la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

Situación Actual de Los Almacenes

Actualmente el sistema con que cuenta la empresa, es una herramienta muy básica la cual no permite tener un control total sobre todo el inventario en cuanto a códigos por lote distinción de estatus, el mismo no cumple con los requerimientos exigidos con las regulaciones locales. Este sistema no permite realizar trazabilidad, rastreabilidad, FEFO, ni visualizar condiciones de status de los productos (Cuarentena, Aprobado, Rechazado), para poder tener una visión completa hay que recurrir a recursos manuales como estadísticas con ayuda de Microsoft Excel, para poder llevar un inventario paralelo al sistema actual.

Situación General

- Los productos se almacenan según la disponibilidad del espacio físico.
- Portafolio actual de PT = SKUs, con expectativas de crecer a 1,500 SKUs
- PT: 60% producción nacional, 40% importado, con expectativas a crecer en Nacional
- 30% volumen PT con destino a clientes en CCS, y el 70 % en el interior.
- Capacidad actual de almacenamiento insuficiente para soportar el crecimiento
- Proyecto de expansión de 3,000m² de almacén
- Incorporación de nuevas plantas productivas (cosmético, hogar, betún, ganchos)

Procedimientos Actuales

Tipo de Recibo	Procedimiento ACTUAL Características del Recibo (paletizado, etiquetado, revisiones)	Tipo de documento
Recepción PT (Importaciones - Maquiladores)	<ul style="list-style-type: none"> • Es el recibo que proviene de proveedores internacionales, maquiladores. Se recibe en caja suelta y/o paletizado. • La persona de Compra debe enviar con anticipación por E-mail la documentación: orden de Compra, Factura entre otros. • Se descarga y se revisa lo recibido vs la documentación manualmente • Se revisa visualmente si hay algún deterioro en el material recibido. • Posteriormente se envía vía e-mail a Caracas el documento en Excel con la recepción del producto con la siguiente información: Código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad recibida. • En caracas se revisa la información, se realiza la valoración de costo y procede con el ingreso. 	Orden de Compra Formato de Recepción Soporte del ingreso de la mercancía
Entrada de Producción Recepción Planta Hogar	<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de la calidad evalúa los productos empacado y libera el producto físicamente a través de una nota de entrega (Puede liberar en Cuarentena o Aprobado) • El Almacén recibe el producto con la nota de entrega evaluando que coincida cantidad, lote, código. Y procede con el ingreso al sistema Providex, si el producto está aprobado, de la cantidad recibida de LABORATORIOS 	Nota de Movimiento, Nota de Entrega en Cuarentena, Nota de Entrega en

	<p>PONCE, generan el pedido y se factura inter-compañía a PONCE, para que ingrese la mercancía al inventario disponible para la venta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el producto es Liberado en Cuarentena, se entrega el producto, pero no se ingresa en el sistema Providex hasta que sea aprobado por calidad. Los Productos que son recibidos de producción son enviados al centro de distribución diariamente en los camiones con una nota de movimiento de mercancía manual. No existe almacén de tránsito. • Los productos que se reciben de planta hogar se notifican su recepción y envía vía e-mail a Caracas ATD y a Aseguramiento de la Calidad el documento en Excel con la recepción del producto con la siguiente información: Código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad recibida. • Se almacenan y esperan liberación de aseguramiento. • Una vez liberados se procede con el ingreso al sistema Providex. • 	<p>Aprobado Factura de Laboratorios Ponce</p>
<p>Devoluciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mercancía que ingresa por Devolución es enviada por un cliente que cuenta con una factura a la cual se debe cargar la nota de crédito correspondiente. • La mercancía llega al Almacén y se verifica físicamente el estado de la misma y se toma del motivo por el cual el cliente lo devuelve, posteriormente se realiza la nota de devolución a través del sistema Providex. • Las notas de devoluciones procesadas a diarios son entregadas a Cobranza para su autorización y aprobación de la nota de crédito. • Una vez realizada las notas de créditos, es cuando el producto ingresa al sistema. • (2 días aproximado el tiempo que tarda en incorporarse la mercancía al sistema) 	<p>Formato de devolución del cliente, No todos los clientes lo envían Factura. Nota de Credito Nota de Movimiento</p>
<p>Despacho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La facturación es ejecutada solo por SKU, descripción, cantidad en bulto y unidades. No se indica el lote de despacho. • El departamento de almacén recibe las facturas y realiza las rutas de despacho por zona. • Se realiza la guía de despacho a cada una de las zonas. Este documento agrupa el número de cada factura asignada a la zona y hace un resumen de la cantidad de bulto de cada SKU se necesita para realizar el despacho, este documento no indica el número de lote que se debe despachar. • Con la guía de despacho el almacenista realiza el picking para el despacho de la mercancía. • Los controles de los lotes que corresponde despachar se realizan manual. 	<p>Facturas Guías de despacho</p>

Ajuste	<ul style="list-style-type: none"> Se realizan Conteos mensuales de todo el inventario. Las Diferencias de Inventarios son analizadas por el departamento de finanzas. 	Ajustes de inventarios
--------	---	------------------------

Tabla 3. Procedimientos Actuales.
Fuente. Elaboración Propia

Análisis de datos

Según los datos recopilados, de datos históricos reportados por Autoinspecciones y auditorias.se diseñaron los procedimiento en el Centro de Distribución con la propuesta bajo los parámetros y normas de Calidad del con el Software WMS Provia versión 7.0.4. Con la finalidad de cumplir las exigencias mínimas de las regulaciones locales

Valoración de resultados

Este estudio permitirá hacer recomendaciones pertinentes a la empresa en términos de variables clave que determinan el cumplimiento de las condiciones estándar de operación de almacenamiento ideales del centro de distribución para lograr la calidad, eficiencia, eficacia a fin de disminuir perdidas de productos, tiempos y errores en las distintas actividades que se realizan a diario.

Definición Operacional

La definición operacional de la variable representa el desglosamiento de la misma en aspectos cada vez más sencillos que permiten su aproximación a la realidad para poder medirla (USM 2008, p.39)

A partir de esa definición se observa que las variables relacionadas con la presente investigación son: Los procesos actuales, Los requisitos de la Norma ISO 9001, las Buenas Prácticas de Manufactura, las cuales se describen en la tabla

Objetivo Específico	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Fuente
Identificar las oportunidades de mejora de los procesos de almacenaje como valor agregado a la implementación del WMS	Diagnóstico de Procesos actuales	Procesos medulares de la gestión de almacenes	Levantamiento de los procesos actuales	Observación Directa	Observación Entrevistas Revisión Documental
Adaptar procesos existentes a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura, Distribución y almacenamiento	Requisitos de las Normativa	Procedimientos exigidos en la Norma	Nº de no conformidades	Lista de chequeos	Auto inspecciones y auditorías Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura
Nuevos procesos de almacenaje bajo el enfoque de Calidad Total	Documentación de Nuevos Procesos	Procesos medulares de la gestión de almacenes	Levantamiento de los nuevos procesos	Revisión de Documentación y análisis de las oportunidades de mejora	Buenas Prácticas de Manufactura Buenas Practicas de Distribución Manual de Usuario WMS

Tabla 4. Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

LA PROPUESTA

Recolección de datos históricos

Se recopilaron los datos históricos reportados por las autoinspecciones y auditorías realizadas por las regulaciones locales. A continuación se muestra las tablas resumen de los datos recopilados.

ALMACEN PRODUCTOS TERMINADOS		
Puntos Evaluados 2009-2012	SI	NO
¿Existen áreas físicamente separadas o sistemas que impidan la mezcla de materiales y productos de diversas categorías?		X
¿Existen procedimientos para todas las operaciones de este sector (recepción de insumos, movimiento de recipientes, condiciones de estiba, despachos, etc.)	X	
¿Existe un sector de recepción?	X	
¿Se documenta y registra el ingreso de los insumos?	X	
¿El registro, es informatizado?		X
¿El registro, es manual?	X	
El control de stock de los insumos y productos es:		
¿Informatizado?		X
¿Manual?	X	
¿La localización de los Productos es informatizado?		
¿Informatizado?		X
¿Manual?	X	
¿Se realiza un examen visual a la recepción, para verificar daños o posibles alteraciones del sello y del envase que pudieran afectar la calidad del producto?	X	

Puntos Evaluados 2009-2012	SI	NO
Antes de su liberación por Control de Calidad ¿todos los insumos y productos terminados permanecen en cuarentena física o por sistema, identificados como tales?		X
¿Existe un área o sistema informático que delimite o restrinja el uso de materias primas, materiales de acondicionamiento, productos semielaborados y productos terminados en cuarentena?		X
Los materiales rechazados, ¿son debidamente identificados y almacenados separadamente en áreas restringidas?		X
¿Existen procedimientos establecidos que permitan identificar, separar, retirar y destruir los productos terminados vencidos del almacén?	X	
El almacenamiento de los productos se realiza por categoría		X
El almacenamiento de los producto es automatizado		X
¿Todos los medicamentos disponibles para su despacho están dentro de su plazo de validez?	X	
¿Existe un sector de despacho de Producto Terminado?	X	
Los Productos almacenados se sigue el sistema FIFO /FEFO para el despacho?	X	
El control de los Productos almacenados se sigue el sistema FIFO /FEFO para el despacho es:		
¿Informatizado?		X
¿Manual?	X	
¿Existe un control de distribución de Productos Terminados?		X
¿Existe un área con separación física real y acceso restringido para productos devueltos hasta que se decida su destino?		X
¿Existe un procedimiento operativo que defina las personas responsables y los criterios de tratamiento de los productos devueltos?	X	
¿Es el Departamento de Garantía de calidad /Control de calidad/responsable técnico es quién decide del tratamiento de estas devoluciones?		X
¿Existe un procedimiento operativo que establezca el sistema de retiro de productos del mercado en caso de ser necesario?	X	
Los registros de distribución de los productos, ¿quedan disponibles para una pronta acción de retiro del mercado	X	
Esos registros ¿contienen información que permitan el rastreo y determinación de cuáles son los destinatarios de su distribución?		X
¿Están los informes adjuntados al registro del lote del producto?		X
¿Existe un área bajo llave para los productos rechazados?		X

Tabla 5. Resultados de Autoinspecciones

Fuente: Informe 32 Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura

Tomando como base las no conformidades evidenciadas y no resueltas a lo largo del periodo evaluado, se plantean las propuestas que permitirán adecuar ciertos procedimientos medulares a la nueva herramienta.

Propuesta de Evaluación WMS

Una vez instalado el WMS , las operaciones en el Centro de Distribución serán ejecutadas con equipos de Radiofrecuencia (RF) ó de manera convencional (papel) en caso de fallo.

- Se utilizará seguimiento de lote para los productos que así lo requieran y según este configurado en el maestro de partes de Viaware para asegurar la trazabilidad de los productos.
- El criterio para el manejo de los inventarios tiene como prioridad FIFO-FEFO.
- Se utilizarán cuarentenas.
- Se utilizarán números seriales para el despacho de algunos productos.
- Al realizar el recibo se debe verificar el producto, la cantidad y la calidad del mismo para realizar el respectivo ingreso.
- Se utilizarán etiquetas post-impresas y en cada producto se definirá la unidad de etiquetado dependiendo de los requerimientos especiales del producto
- Todos los productos (familia cosméticos, Farma, hogar y alimentos) tendrán seguimiento de etiqueta. Todas las ubicaciones tendrán seguimiento.
- Para producto importado se recibe la totalidad, incluso inventario averiado reportando posteriormente a la aseguradora.
- Para producto nacional y transferencias entre almacenes de producto nacional se recibe la totalidad, incluso inventario averiado reportando posteriormente al departamento de aseguramiento de calidad de la planta.

- Se configurará liberación automática para almacenar el inventario y si fuese necesario se utilizará código de retención para identificar el inventario (Producto dañado, Control de Calidad, etc.)
- Los productos serán verificados previos al despacho.
- El control del inventario físico será administrado por WMS.

Infraestructura y equipos (Hardware)

Las operaciones en el Centro de Distribución serán ejecutadas con equipos de Radiofrecuencia (RF).

Equipo	
	<p>Un teclado físico alfanumérico, que permite el ingreso de datos de la forma más cómoda y rápida para el usuario, además de la pantalla táctil de alta resistencia, lector de código de barras integrado, comunicación Bluetooth, Wi-Fi, Ethernet y USB, todo esto bajo el más estricto concepto de robustez, durabilidad</p>

Tabla 6. Computador Móvil CK3 / Fuente: Elaboración propia.

Almacenes y Grupo de Almacenes

Tal y como lo establece la normas de BPD se clasifican 5 grupo de almacenes para reorganizar la mercancía según su status.

Almacén	Grupo Almacenes
ATD	Almacén Caracas: Mercancía proveniente de producción almacenada en Caracas
QA	Cuarentena : Mercancía retenida por calidad en espera de liberación
QR	Rechazado : Mercancía no apta para la venta
QD	Devoluciones: Mercancía en devolución en espera de liberación de Calidad según el motivo de Devolución
TR	Transito: Mercancía en traslado al centro de Distribución
CND	Centro de Distribución: Mercancía en almacenamiento apta para la venta

Tabla 7. Almacenes WMS / Fuente: Elaboración propia.

Códigos de Razón

Los Códigos de razón son los que justifican un movimiento de inventario. Están definidos por 8 caracteres

Código	Reportar ERP	Descripción
RETENIDO	SI	Razón utilizada cuando se le asigna código de retención a un inventario.
LIBERADO	SI	Razón utilizada cuando se libera un inventario retenido.
RECEP	NO	Utilizado para realizar ajustes de errores en recepción.
REEMPA	SI	Reempaque de producto para cambio de presentación.
SAM	SI	Usado para dar salida de inventario de muestras con previa autorización.
EMPROV	SI	Entrega de mercancía a proveedores
ROBO	SI	Para ajustes que se hagan al inventario por robo
DANADO	SI	Para ajustes en el inventario por daño
VENCIDO	SI	Para ajustes de inventario por vencimiento del producto
MUESVEND	SI	Todos los ajustes por muestras
PROMOCIO	SI	Todos los ajustes por promociones
DONACION	SI	Todos los ajustes por donaciones
OTROS	SI	Todos los ajustes de supervisor diferente a los anteriores conceptos

Tabla 8. Códigos de Razón / Fuente: Elaboración propia.

Códigos de Retención

Son los códigos que identifican las causas por las cuales una mercancía no está disponible para el despacho o está reservada para otros fines. Esta definidos por 4 caracteres.

Código	Descripción
DANA	Producto averiado
CUARE	Inspección de Calidad
TRAN	Producto en tránsito

Tabla 9. Códigos de retención / Fuente: Elaboración propia.

Estrategias De Entrada

Cuando ingresa material al Centro de Distribución, el sistema soporta varias estrategias para poder recibir esta mercancía:

- **Recibo Básico:** Es cuando se va a ingresar material que no era esperado por el CND y por lo tanto no cuenta con un documento u orden entrante creado en Viaware. Para este tipo de recibo se debe contar con un código de razón o motivo que justifique el ingreso de la mercancía.
- **Recibo por Orden:** para este tipo de recibo se debe contar con una orden entrante creada en Viaware donde se especifique los productos y las unidades a recibir, por lo cual se cuenta con un soporte que justifique el ingreso de la mercancía. Dicho soporte puede ser creado por medio de la interfaz o puede ser creado manualmente en el Centro de Distribución.

Características en el recibo:

- ✓ Todo se recibe contra documento cargado en WMS exceptuando las devoluciones.
- ✓ Todos los productos de las líneas de Farmacia, hogar, cosmético que no sean fabricados por Laboratorios Ponce y lleguen directamente al CND requieren muestreo.
- ✓ Todo lo que requiera muestreo entra en estado de retención, la retención va a ser digital y va a hacer almacenado en el área de cuarentena
- ✓ Se puede recibir más o menos de la cantidad pedida 10% por encima o por debajo

- ✓ El recibo básico sólo se utilizará para las devoluciones indicando el motivo por el cual se está realizando la devolución, la mercancía se almacenara en la zona de devoluciones en espera de inspección de calidad.

Si en la descarga de mercancía de los camiones hay faltante o sobrante de bultos contra el listado de despacho se debe:

- ✓ Se hace la observación en la nota de entrega y/o factura, la cual se hace firmar y sellar por el Transportista y el receptor de Picking para realizar reclamo.
- ✓ Se hace la notificación a Compras en Caracas para toma de acciones.
- ✓ Se le ingresa un COMENTARIO a la mercancía.
- ✓ Se dará ingreso a la cantidad real del inventario que se está recibiendo.
- ✓ Después de estas validaciones empieza el proceso de recibo a ejecutarse en Viaware. En caso de no existir diferencias se obvian los tres pasos descritos y se procede directamente con el recibo Viaware.

Se configurarán las pantallas de recibo para que el operario pueda ver cuál es la cantidad de unidades que tiene pendiente por recibir del producto que está ingresando.

En el ingreso del producto se verificará el empaque y si el producto tiene su respectivo código de barras. Todos los productos que tengan código de barras, deberán ser ingresados por medio de la captura del código. En caso de que el producto no cuente con el código de barras, este será digitado por el operario para su manejo en el Centro de distribución.

Si la mercancía que ingresa a Almacén es material dañado se ingresará con código de retención y se colocará en la zona de Rechazado para esperar su disposición final.

Datos Ingresados en recibo

Datos a ingresar	TIPOS DE RECIBO DONDE APLICA		
	Recibo de proveedores	Recibo básico por devoluciones	Transferencias
Orden Entrante	Número de la factura que envía el proveedor, número orden de compra	NA	Número de transferencia
Tipo de Orden Entrante	01 – Compra a laboratorio 03 – Compras 04 – Otras Entradas 05 – Entradas Maquilas 06 – Entradas Análisis Calidad 07 – Entrada Mercancía Recuperada 13 – Notas Cred. Mal Edo. (Automáticas)	NA	Número de la transferencia
Código de Razón	NA	motivo de devolución	NA
Producto:	Leer el código de barras existente en el producto o la caja. Si no lo tiene, digitar el código del producto.	Leer el código de barras existente en el producto o la caja. Si no lo tiene, digitar el código del producto.	Leer el código de barras existente en el producto o la caja. Si no lo tiene, digitar el código del producto.
Dueño: colocar por defecto	PONCE & BENZO	PONCE & BENZO	PONCE & BENZO
Cantidades a Recibir	Aplica	Aplica	Aplica
Unidades de Medida	Aplica	Aplica	Aplica
Códigos de Retención	Aplica para productos que están dañados, necesitan cuarentena y los que requieren muestreo. Estos productos irán a una zona de dañados, cuarentena o calidad para su disposición final.	Aplica para productos que según su fecha de vencimiento no pueden ser vendidos o si están en mal estado.	Aplica para productos que están dañados, necesitan cuarentena y los que requieren muestreo. Estos productos irán a una zona de dañados, cuarentena o calidad para su disposición final.

Tabla 10. Datos para la Recepción
Fuente: Elaboración propia.

Nuevo Procedimiento de Recepción de Producto Terminado

1. OBJETIVO

Establecer las normas y procedimientos a seguir para la recepción de productos terminados, a fin de garantizar su integridad, identificación y mantener un control actualizado del inventario.

2. ALCANCE

Aplica a la recepción de todos los productos terminados que ingresan al Centro Nacional de Distribución, de elaboración local, con terceros nacionales e importados, productos importados para distribución local, devoluciones y misceláneos.

3. RESPONSABLES

3.1. Gerente del Centro Nacional de Distribución

3.1.1. Garantizar que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.

3.2. Coordinador de Compras

3.2.1. Emitir la “**Orden de Compra**” y notificar al Gerente del Centro Nacional de Distribución sobre la llegada de Productos provenientes de importación.

3.3. Receptor de Mercancía / Inspector de Calidad :

3.3.1. Velar por la correcta ejecución de las actividades concernientes al proceso de recepción de Producto Terminado.

3.3.2. Realizar la recepción de los Productos Terminados de elaboración local, fabricados con terceros nacionales e importados, productos importados para distribución local, devoluciones y misceláneos.

3.3.3. Chequear la Documentación de recepción de los Productos Terminados de elaboración con terceros nacionales e importados, productos importados para distribución local y devoluciones.

3.3.4. Inspeccionar la mercancía para detectar cualquier deterioro que pudiera alterar la calidad de los productos.

3.4. Montacarguista

3.4.1. Ubicar en el almacén el producto terminado recibido.

4. FRECUENCIA

Cada vez que se realice el proceso de Recepción de Productos Terminados y/o devoluciones.

5. REFERENCIAS

- 5.1. Buenas Prácticas de Manufactura para la fabricación de productos farmacéuticos (BPM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 32, serie de informes técnicos 823.
- 5.2. Normas de Buenas Prácticas de Fabricación para la Industria Cosmética, del Ministerio de Sanidad y División de Drogas y Cosméticos, 1990.

6. NORMAS GENERALES

- 6.1. Todos los Productos Terminados que se reciban en el área de recepción (elaboración local o de terceros) deberán estar respaldados por la “**Orden de Compra**” del laboratorio fabricante y/o responsable del producto.
- 6.2. No se aceptará Producto Terminado que exceda en un margen de 10% de lo requerido en la “**Orden de Compra**” y en caso de excederse, deberá consultar con el Departamento de Compras para su aceptación.
- 6.3. Para producto importado se recibe la totalidad, incluso inventario averiado reportando posteriormente a la aseguradora.
- 6.4. Se configurará liberación automática para almacenar el inventario y si fuese necesario se utilizará código de retención para identificar el inventario (Producto dañado, Control de Calidad, etc.)
- 6.5. Para productos maquilados o de terceros nacionales, No se recibirán productos cuyas características externas no sean confiables (envases deteriorados, manchados, rotos, etc.) en caso de que el Receptor de Mercancía tenga alguna duda, antes de recibir la mercancía deberá comunicarse con el Departamento de Compras y Control de Calidad.
- 6.6. Todos los productos deberán ser revisados y cotejados, contra la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**” y deberán ser registrados en el sistema a fin de llevar un control actualizado del inventario.
- 6.7. Para el manejo y traslado de los materiales deberán utilizar los siguientes **implementos de seguridad y maquinarias**: Guantes de lona, Traspaleta, Paletas (plásticas y de madera) y Montacargas.
- 6.8. Antes de recibir una importación, se debe contar con la lista de empaque (parking list) y la orden de compra respectiva.

6.9 Las órdenes entrantes y salientes cargadas en Viaware se entienden como aprobadas y se pueden realizar acciones sobre ellas (recibo y despacho respectivamente).

7. PROCEDIMIENTO

7.1. RECEPCION DE MISCELANEOS

Receptor de Mercancía

7.1.1. Recibe la “**Nota de Entrega**” de los misceláneos.

7.1.2. Verifica los misceláneos recibidos con los datos siguientes:

- Descripción.
- Número de bultos.
- Cantidad total.
- Apariencia externa.

7.1.2.1. Si la entrega está conforme:

- Recibe los misceláneos.
- Coloca fecha, firma y sello.
- Registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS

y archiva las notas de entrega, con toda la información necesaria.

- Notifica al Montacarguista para que movilice la mercancía al área de almacenamiento correspondiente.

7.1.2.2. Si la entrega no está conforme:

- Notifica al Gerente del CND, para que revise y decida.
- Se carga en el sistema según el código de retención que corresponda
- Se almacena en la zona asignada según su código de retención

RECEPCION DE PRODUCTOS TERMINADOS DE ELABORACIÓN LOCAL

Receptor de Mercancía

7.1.3. Recibe la “**Nota de Entrega**” de Productos Terminados.

7.1.4. Verifica el Producto Terminado recibido con los datos siguientes:

- Fecha de Expiración del producto.
- Código del Producto.
- Descripción del Producto.
- Número de Lote.
- Número de Bultos entregados
- Fecha de Elaboración y Expiración.
- Cantidad Total

7.1.4.1. Si la entrega está conforme:

- Recibe los Productos Terminados.
- Coloca Fecha, Firma y Sello.
- Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) y archiva las notas de entrega.
- Notifica al Montacarguista para el almacenaje del producto en el área de almacenaje que le corresponda en la ubicación asignada.

Montacarguista

- Almacena el Producto Terminado en la zona de almacenaje final.

7.1.4.2. Si la entrega no está conforme:

- Notifica al Gerente del Centro Nacional de Distribución para que revise y decida.

- Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) según el código de retención que corresponda.

7.2. RECEPCION DE PRODUCTOS TERMINADOS ELABORADOS POR TERCEROS NACIONALES

Gerente del CND

7.2.1. Autoriza el ingreso del Camión o contenedor con los Productos.

Receptor de Mercancía

7.2.2. Recibe Original y Copia de la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**” por parte del Transportista.

7.2.3. Verifica el Producto contra la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**” en cuanto a:

- Documentos de calidad: certificado de análisis, historia técnica (cuando aplique).
- Nombre del Producto.
- Número de Lote.
- Número de la Orden de Compra.
- Número de bultos recibidos y/o Cantidad de Unidades.
- Fecha de Elaboración y Expiración.
- Si la entrega es parcial o total.

7.2.3.1. Si la entrega está conforme:

7.2.3.1.1. Coloca la Fecha, Firma y Sello en señal de conformidad en la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**”.

7.2.3.1.2. Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción,

lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) y archiva las notas de entrega.

- 7.2.3.1.3. Notifica al Montacarguista para el almacenaje del producto en el área de almacenaje que le corresponda en la ubicación asignada.

7.2.3.2. Si la entrega no está conforme:

- 7.2.3.2.1. Coloca la Observación respectiva a la “Nota de Entrega” y/o “Factura del Cliente”.

- 7.2.3.2.2. Informa al Gerente del CND.

- 7.2.3.2.3. Notifica al Gerente del Centro Nacional de Distribución para que revise y decida.

- 7.2.3.2.4. Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) según el código de retención que corresponda.

Gerente del CND

- 7.2.3.2.5. Se comunica con la Empresa Tercerista.

- 7.2.3.2.6. Efectúa el ajuste necesario previa conformidad del Transportista.

- 7.2.3.2.7. Informa al Montacarguista para la descarga de la mercancía.

Montacarguista

- 7.2.4. Descarga la mercancía del camión o contenedor, tomando en cuenta las medidas de Seguridad Industrial.

- 7.2.5. Traslada el producto y lo almacena en la zona de almacenaje final que corresponda

Receptor de Mercancía

- 7.2.6. Verifica la correcta ubicación de la mercancía en la zona de almacenaje correspondiente.

7.3. RECEPCION DE PRODUCTOS TERMINADOS ELABORADOS POR TERCEROS EXTRANJEROS

Gerente del CND

7.3.1. Autoriza el ingreso del Camión o contenedor con los Productos.

Receptor de Mercancía

7.3.2. Recibe del Transportista original y copia de la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**”, todos los documentos que avalan la importación y la lista de empaque (parking list).

7.3.3. Verifica el Producto contra la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**” en cuanto a:

- Documentos de calidad: certificado de análisis, historia técnica.
- Nombre del Producto.
- Número de Lote.
- Número de la Orden de Compra.
- Número de bultos recibidos y/o Cantidad de Unidades.
- Fecha de Elaboración y Expiración.
- Si la entrega es parcial o total.

7.3.3.1. Si la entrega está conforme:

7.3.3.1.1. Coloca la Fecha, Firma y Sello en señal de conformidad en la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**”.

7.3.3.1.2. Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) y archiva las notas de entrega.

7.3.3.1.3. Indica al Montacarguista que realice la descarga de la mercancía para su almacenaje en el área que le corresponda

7.3.3.2. Si la entrega no está conforme:

- 7.3.3.2.1. Coloca la Observación respectiva a la “Nota de Entrega” y/o “Factura del Cliente”.
- 7.3.3.2.2. Informa al Gerente del CND.
- 7.3.3.2.3. Se registra la recepción según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) según el código de retención que corresponda.

Gerente del CND

- 7.3.3.2.4. Se reúne con el Gerente de Cadena de Suministros y la Coordinadora de Compras para resolver la diferencia.
- 7.3.3.2.5. Informa al Montacarguista para la descarga de la mercancía.

Montacarguista

- 7.3.4. Descarga la mercancía del camión o contenedor, tomando en cuenta las medidas de Seguridad Industrial.
- 7.3.5. Traslada el producto y lo almacena en la zona de almacenaje final, según el código de retención que corresponda

Receptor de Mercancía

- 7.3.6. Verifica la correcta ubicación de la mercancía en la zona de almacenaje correspondiente.

Coordinador de Compras/Asistente de Compras

- 7.3.7. Notifica al Gerente del CND la llegada de mercancía a la empresa.

Gerente del CND

- 7.3.8. Autoriza el ingreso del Camión o Contenedor con los Productos.

Transportista

- 7.3.9. Presenta la Documentación para el reconocimiento e ingreso a la empresa.

Receptor de Mercancía

7.3.10. Verifica la Documentación de la Mercancía y sus fechas.

7.3.11. Chequea el Producto recibido contra los documentos de importación.

7.3.12. Verifica el Producto contra la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**” en cuanto a:

- Documentos de calidad: certificado de análisis (para todos los productos Farmacéuticos y los Desodorantes en barra).
- Nombre del Producto.
- Número de Lote.
- Número de la Orden de Compra.
- Número de bultos recibidos y/o Cantidad de Unidades.
- Fecha de Elaboración y Expiración.

7.3.13. Si la entrega está conforme:

7.3.13.1.1. Coloca la Fecha, Firma y Sello en señal de conformidad en la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**”.

7.3.13.1.2. Indica al Montacarguista que realice la descarga de la mercancía.

7.3.13.2. Si la entrega no está conforme:

7.3.13.2.1. Coloca la Observación respectiva a la “**Nota de Entrega**” y/o “**Factura del Cliente**”.

7.3.13.2.2. Informa al Gerente del CND.

Gerente del CND

7.3.14. Se reúne con el Gerente de Cadena de Suministros y la Coordinadora de Compras para resolver la diferencia.

7.3.15. Informa al Montacarguista para la descarga de la mercancía.

Montacarguista

7.3.16. Descarga la mercancía del camión o contenedor, tomando en cuenta las medidas de Seguridad Industrial.

7.3.17. Traslada el producto y lo almacena en la zona de almacenaje final, según el código de retención que corresponda

Receptor de Mercancía

7.3.18. Verifica la correcta ubicación de la mercancía en la zona de almacenaje correspondiente.

7.4. RECEPCION DE PRODUCTOS DEVUELTOS

Receptor de Mercancía

7.4.1. Recibe del transportista la nota de devolución del cliente y/o factura (cuando aplique).

7.4.2. Verifica el producto contra la nota de devolución del cliente.

7.4.3. Se registra la devolución según tipo de Orden Entrante en el Sistema WMS ingresando en el sistema con todos los datos requeridos (código, descripción, lote, fecha de vencimiento, cantidad, número de paletas) según el código de retención que corresponda

7.4.4. Informa al Ayudante de Almacén para que descargue la mercancía y la ubique en el área que corresponda

8. HISTÓRICO Y RAZONES DE ACTUALIZACIÓN

8.1. Procedimiento nuevo

Propuesta de Estrategias De Planificación, Selección y Despacho

El proceso se realiza actualmente de la siguiente manera:

- Desde el Providex se tienen los pedidos de los diferentes clientes con los cuales se consolida un listado.
- El listado se realiza con el fin de verificar la disponibilidad del material en el CND.
- Se realiza la verificación en el CND y se envía la información de regreso a Caracas.
- Con la disponibilidad se genera la factura y se crea la guía con la ruta. Existen dos tipos de guías: Guías Caracas (paletizado) y Guías Internas (a granel) de las cuales pertenecen las de reserva (entregas con cita).
- Se envía la guía para el CND la cual tiene asociados cliente y factura.
- Se procede con el picking por guía.
- Se realiza el despacho.

Planificación

La planificación es el Procedimiento mediante el cual se agrupan órdenes salientes que comparten características comunes y optimizan los recursos en un lapso de tiempo determinado, y se les asigna inventario.

La planificación no implica el picking inmediato. El picking es el resultado de liberar una planificación que ya ha sido revisada. Todas las salidas de inventario que no sean ajustes de inventario deben formar parte de una ola que debe ser planificada para poder ejecutar el picking y descargar inventario. La planificación tiene 4 etapas:

- a) Agrupar las órdenes salientes en una ola bajo ciertos criterios
- b) Formar la ola

- c) Revisar y balancear la planificación de la ola
- d) Liberar la ola.

En Ponce & Benzo las órdenes salientes se generan en función de una correspondencia entre lo que pide el cliente y lo que se tiene en inventario. La generación de las mismas ocurre de forma variable ya que depende de los clientes externos que solicitan productos y la disponibilidad actual.

La ola o agrupación se planificará por embarque, que en el caso específico está asociado a la guía de despacho; de manera que cada guía de despacho realizará su búsqueda en inventario. Se utilizará la Regla de Selección de materiales (REGSEL) para todas las órdenes salientes, ya sean de transferencia, envío a proveedores, maquilas u otros motivos.

La facturación se realizará previa a la entrada de las órdenes al WMS. Para manejar la actualización y movimientos de inventario entre el WMS y el Providex, se creará una tabla adicional en Providex la cual tendrá la siguiente información: Guía, factura, SKU, cantidad, pedido, pendiente por despachar, planeado para despachar, en jaula para despachar y despachado. Esta información será confirmada por interfaz con el WMS en los campos SKU, existencia, pendiente, planeado, en jaula y despachado, para poder hacer un mayor seguimiento de los estados de las guías en el almacén.

El campo existencia del WMS será el resultado del inventario disponible en Providex menos el transito menos lo despachado. Esta estrategia logrará evitar que se ofrezca o facture material que ya está comprometido con previos pedidos. Es necesario aclarar que el Providex seguirá manejando el campo Disponible de inventario.

Como ventajas adicionales: Este sistema ayuda a controlar el FEFO, porque estoy despachando de acuerdo a las prioridades que se establezcan y está saliendo material de acuerdo a su vencimiento sin apartarlo físicamente.

Se reduce la posibilidad de error de disponibilidad de inventario porque el WMS es el único que controla el inventario y todos los movimientos sólo se enviarán vía WMS – Providex. Esto asegurará que los inventarios paralelos sean iguales. Vía Providex se puede ver el estado de las guías en tiempo real.

Estrategias de picking

Las siguientes son las estrategias de picking soportadas por WMS:

Tipo	Detalle
Dirigido	Consiste en visitar cada una de las ubicaciones retirando el producto de acuerdo a la secuencia de comando.
Por orden saliente	Atender una a una las diferentes órdenes salientes solicitando una orden específica. El comportamiento es un recorrido sobre todas las ubicaciones que se necesiten para atender la orden saliente específica. El operario debe solicitar la orden a separar. Solo le saldrán comandos donde tenga acceso.
Por embarque	Atender todas las ordenes que van a ser cargadas en un mismo camión. El comportamiento es un recorrido sobre todas las ubicaciones que se necesiten para atender las órdenes que serán cargadas en el mismo camión. El operario debe solicitar el embarque a separar y también puede seleccionar la zona de trabajo. Solo le saldrán comandos donde tenga acceso.
Por zona de trabajo	Atender los comandos de picking de las órdenes salientes que exijan retirar material de una zona específica. El Operario debe solicitar la zona donde va a separar. Solo le saldrán comandos donde tenga acceso.
Por Embarque-Parte	Atender productos específicos por embarque. El Operario debe solicitar el embarque a atender. Solo le saldrán comandos donde tenga acceso.
Cluster Picking	Atender varias órdenes salientes al tiempo haciendo un solo recorrido y manteniendo los productos separados por orden saliente.

Tabla 11. Estrategias de Picking

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia de picking en PONCE & BENZO propuesta es:

- Se realizará picking por Lote o batch que se realizará por guía.
- El criterio que se manejará en el picking será la familia (tipo de producto)
- El orden de selección de los productos en el almacén (secuencia de comandos) por zonas será primero ir a ubicaciones de FP y luego rack.
- Las ubicaciones de FP son a nivel de piso y las de reserva serán de 2, 3 y 4 nivel.

Propuesta de Estrategia de Despacho

El despacho es realizar la descarga de la mercancía del inventario. Los criterios que aplican para la realización del despacho son:

- El operario que realiza el despacho se encargará de realizar la descarga del inventario por RF orden por orden.
- El despacho se realizará por familias, en donde las familias van a ir separadas en el camión para evitar contacto directo de material entre familias asegurando las buenas prácticas distribución.
- Para dar una mayor trazabilidad al producto, se genera un reporte en Cognos llamado “CONTROL DE PRODUCTO” en el que se relaciona la factura, la orden de pedido asociada, el SKU, la fecha de vencimiento del producto y el lote.
- 10 ubicaciones de despacho, para colocar los pedidos preparados para su despacho.
- Existen varios tipos de salidas a saber: Producto terminado a Caracas y al cliente final los cuales se soportan con factura, producto terminado a los

maquiladores los cuales se respaldan con una orden de maquila, promociones, donaciones y entregas urgentes soportadas con notas de entrega, y producto vencido, obsoleto o dañado soportados con un documento de aprobación.

Propuesta de Procedimiento de Distribución

1. OBJETIVO

Establecer las normas y procedimientos a seguir para el despacho de Productos Terminados a los clientes, a fin de evitar cualquier confusión y garantizar la entrega a tiempo.

2. ALCANCE

Aplica al despacho de todos los productos desde el Centro Nacional de Distribución Picking.

3. RESPONSABLES

3.4. Gerente del Centro Nacional de Distribución

- 3.4.1.** Garantizar que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.
- 3.4.2.** Velar porque el Almacén de Productos Terminados disponga de las existencias necesarias para cumplir con las solicitudes de los clientes.
- 3.4.3.** Velar por la carga adecuada de datos en el sistema WMS con la finalidad optimizar las estrategia de Despacho
- 3.4.4.** Velar por el buen funcionamiento de la cadena de suministros y controlar el costo de distribución y manejo de fletes.
- 3.4.5.** Mantener un nivel razonable en el costo de traslado de productos finales a sus destinos finales.

3.5. Jefe de Almacén

- 3.5.1.** Supervisar que el despacho se realice de manera efectiva y se actualice en el sistema.
- 3.5.2.** Revisar y firmar, cuando sea necesario, la documentación correspondiente al proceso de despacho.

3.5. Montacarguista

3.5.1. Realizar el picking (Selección de Mercancía) por pedido según la “**Guía de Despacho**” y la búsqueda física de los productos indicados en la guía.

4. FRECUENCIA

Cada vez que se realice el proceso de Despacho de Productos Terminados.

5. REFERENCIAS

5.1. Buenas Prácticas de Manufactura para la fabricación de productos farmacéuticos (BPM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 32, serie de informes técnicos 823.

5.2. Normas de Buenas Prácticas de Fabricación para la Industria Farmacéutica, del Ministerio de Sanidad y División de Drogas y Cosméticos, 1990.

6. DEFINICIONES

6.1. Producto Terminado: Es aquel producto, fármaco o principio activo, que ha completado todas las etapas de producción incluyendo el envasado y empaclado.

6.2. Despacho de Productos Terminados: El despacho consiste en la preparación del pedido, el embalaje y el envío por el fabricante a sus diferentes clientes tanto de los productos elaborados Localmente y aquellos provenientes de fabricantes externos o terceros.

6.3. Criterios FEFO (First Expired First Out) (Primero en Vencerse, Primero en Salir): Criterio que se aplica en el despacho de los almacenes donde el producto que vence primero se despacha primero.

6.4. Proceso de distribución: Es el proceso que conlleva a la ejecución de un despacho y entrega de productos terminados al cliente.

6.5. Guía de Despacho: Es una hoja de control donde se especifican los destinos, transportista, tipo de vehículo y placa, número de pedidos y mercancía a despachar, clientes, valor monetario de la carga y en el caso de productos farmacéuticos el lote de los productos a despachar.

6.6. Lote: Es la cantidad de un producto fabricado en un ciclo dado de producción, cuya característica esencial es la homogeneidad. Nomenclatura originada para la identificación de un producto.

6.7. Paleta: Armazón de madera, plástico u otros materiales empleado para movilizar y/o ubicar la carga ya que facilita el levantamiento y manejo con pequeñas grúas hidráulicas, llamadas carretillas elevadoras o traspaletas.

- 6.8. Paletizado:** Colocar productos en las paletas.
- 6.9. Paleta de predespacho:** Es una paleta que contiene productos terminados a ser despachados.
- 6.10. Predespacho:** Es el proceso de paletizado, previo al despacho de productos.
- 6.11. Enrutamiento:** Organizar las facturas según la zona a la que serán enviados los Productos.
- 6.12. Flete:** Es un despacho de bienes.
- 6.13. Bulto:** Es la presentación de venta al mayor de un producto terminado cualquiera.
- 6.14. Frecuencia doble, triple o “n” cantidad:** Es cuando ocurren dos, tres o “n” despachos de productos hacia ciudades cercanas.
- 6.15. Picking:** Proceso que permite seleccionar la mercancía indicada en la guía de despacho. Se refiere al comando o a la tarea de recoger productos para la atención de los pedidos
- 6.16. Ola:** Herramienta que permite agrupar pedidos según múltiples criterios para permitir la asignación del trabajo, el control del tiempo y el seguimiento de las tareas de picking.
- 6.17. RF (Radio Frequency – Radio Frecuencia).** Terminales de radio frecuencia. Hace referencia tanto al aparato físico como a la pantalla de interacción con el usuario de este dispositivo.
- 6.18. Grupo de mercancía o familia:** Conjunto de mercancía que agrupa líneas de producto. Dicha agrupación es definida por la gerencia logística basada en criterios de almacenamiento y/o transporte. Su objetivo es posibilitar la generación de listas o reportes para optimizar las operaciones de selección, conformación, transporte, etc

7. NORMAS GENERALES

- 7.1.** Los productos terminados a ser distribuidos, pasarán a la zona de despacho del almacén y se organizan ordenadamente, a fin de evitar mezclas o confusiones.
- 7.2.** El realizará picking por Lote o batch que se realizará por guía.
- 7.3.** El criterio que se manejará en el picking será la familia.

- 7.4. El orden de selección de los productos en el almacén (secuencia de comandos) por zonas será primero ir a ubicaciones de piso y luego rack.
- 7.5. Todo despacho de Producto terminado debe responder al Criterio FEFO (Primero en Vencerse, Primero en Salir).
- 7.6. Toda la mercancía a ser distribuida deberá ser revisada y cotejada con la “**Orden de Compra**” del cliente.
- 7.7. Al momento de la recepción del pedido, las siguientes verificaciones deben ser efectuadas:
- Origen y validez del pedido.
 - Correspondencia entre los productos preparados para el embalaje y los pedidos.
 - Etiquetado, que no debe ser fácilmente desprendible.
 - Identificación de los lotes, que van a cada destinatario (para los productos farmacéuticos).
- 7.8. No se despachará mayor cantidad de mercancía que la indicada en la **Factura**.
- 7.9. Todo despacho de mercancía a los clientes deberá ser realizado con la “**Guía de Despacho**” y la(s) **Factura(s)** respectiva(s).
- 7.10. El despacho deberá ser realizado de manera tal que se evite cualquier confusión y permita encontrar al destinatario en un tiempo breve.
- 7.11. No se permitirá el acceso del transporte al andén de despacho, hasta que la mercancía esté dispuesta para su despacho.
- 7.12. Se guardará un registro del movimiento de entrada y salida de cada lote de productos farmacéuticos, de manera de poder ubicarlo para efectos de rastreabilidad.
- 7.13. El embalaje del producto será adaptado para una buena conservación durante el transporte y el almacenamiento, en particular para aquellos que son de cuidado especial, teniendo en cuenta el peso de los mismos, rotulando las cajas con etiquetas autoadhesivas con la indicación “**Frágil**”, colocándola de forma tal que sea visible durante la manipulación.
- 7.14. No está permitido el acceso al almacén de personas que no estén debidamente autorizadas.
- 7.15. El despacho de productos farmacéuticos debe ser realizado solo a establecimientos registrados y autorizados por el MPPS (Ministerio Popular para la Salud).

- 7.16.** Los productos farmacéuticos de Ponce & Benzo no requieren de cadena de frío, sin embargo se debe informar al transportista que no debe colocar el camión en sitios con exceso de temperatura.
- 7.17.** El **Transporte** utilizado debe estar en buenas condiciones a fin de preservar la calidad de los productos
- 7.18.** Para el manejo y traslado de los materiales deberán utilizar los siguientes **implementos de seguridad y maquinarias:** Guantes de lona, Traspaleta, Paletas (plásticas y de madera) y Montacargas.

8. PROCEDIMIENTO

8.1. PROCESO DE FACTURACIÓN

- 8.1.1.** Lo realiza el laboratorio fabricante y/o responsable del producto.

8.2. PROCESO ELABORACIÓN DE GUÍA DE DESPACHO

- 8.2.1.** Lo realiza el laboratorio fabricante y/o responsable del producto.
- 8.2.2.** Elabora la “**Guía de Despacho**”, donde están reflejados los siguientes datos:
- Código del Producto.
 - Descripción del Producto.
 - Número de lote.
 - Unidades a Despachar.
 - Bultos + Unidades.
 - Peso en gramos de la carga.
 - Monto en Bs. de la carga.
 - % Porcentaje de Carga.
 - Número de Facturas.
 - Nombre del Cliente.
 - Dirección.
 - Nombre del chofer que efectúa el transporte y datos del Transporte.

- Nombre de la Empresa Transportista.

8.2.3. Envía por fax o vía E-mail la factura al Gerente del CND.

Gerente del CND

8.2.4. Recibe e imprime la “**Guía de Despacho**”, verifica los datos contenidos en la misma y entrega al Jefe de Almacén.

8.3. PROCESO DE PREPARACIÓN DEL PEDIDO

Jefe de Almacén

8.3.1. Recibe la “**Guía de Despacho**” y la revisa.

8.3.2. Desglosa la guía de Despacho y entrega la copia rosada al Montacarguista y le solicita la preparación del pedido.

Montacarguista

8.3.3. Recibe la copia rosada de la “**Guía de Despacho**” que autoriza la preparación del pedido.

8.3.4. Realiza la búsqueda física de cada uno de los productos indicados en la “Guía de Despacho” con ayuda de su hand-held (RF), donde se le mostrará la ruta a seguir para realizar el Picking de los productos solicitados, respetando siempre el criterio FEFO (Lo primero que expira es lo primero en salir).

8.3.5. Selecciona y retira de los productos de las ubicaciones asignadas escanándolos para verificar cada SKU, cantidades solicitadas y ubicación seleccionada y los coloca sobre otra paleta. Se asegura que todos y cada uno de los productos seleccionados coincidan con lo requerido en la “**Guía de Despacho**”.

8.3.6. Coloca una identificación a la paleta de predespacho donde se especifique su respectivo Código de Guía y destino. Esto es necesario para poder distinguir diferentes paletas de predespacho.

8.3.7. En caso de que llegase a faltar algún producto reflejado en la **Guía**, reporta la diferencia y el jefe de almacén debe hacer los ajustes necesarios en el sistema WMS según el código que corresponda.

Jefe de Almacén

8.3.8. Recibe la guía de despacho y revisa si hay fallas de productos.

- 8.3.9.** En caso de faltantes, hace la notificación al Laboratorio fabricante y/o responsable del producto para que emita la nota de crédito.
- 8.3.10.** Entrega la copia azul de la “**Guía de Despacho**” al Ayudante de Transporte para que realice la verificación del pedido.

Ayudante de Transporte de Picking

- 8.3.11.** Realiza conteo físico de los productos a despachar, lo compara con lo reflejado en la copia azul de la **Guía**; en el caso de productos farmacéuticos verifica que la “**Guía de Despacho**” tenga los **datos inherentes al producto** (nombre, concentración por unidad posológica, número de lote, fecha de expiración, fecha de despacho, cantidad despachada) así como los **datos del cliente** (nombre, dirección, número de teléfono, fax, correo electrónico).
- 8.3.12.** Tilda en la copia azul de la “**Guía de Despacho**” en señal de chequeo, en el lado derecho en la casilla de bultos + unidades a despachar cada producto revisado y procede según el caso :

Si todo está conforme:

- 8.3.12.1.** Sella las cajas incompletas con cinta adhesiva y elabora la etiqueta de identificación del pedido con la siguiente información: Nombre del cliente, dirección, número de factura, fecha de despacho.
- 8.3.12.2.** Separa las paletas por región y por cliente para la carga y distribución del pedido.
- 8.3.12.3.** Autoriza a los Operarios para que efectúen la carga de los Productos en el camión o contenedor determinado.

Si no está conforme:

De haber sobrante:

- 8.3.12.4.** Aparta la cantidad sobrante de la paleta, y hace un movimiento de inventario para ingresar el sobrante en existencia “Disponible”.

De haber faltante:

- 8.3.12.5.** Investiga la causa del faltante, si fue un error al tomar la cantidad, la ubica en el Almacén de Producto Terminado según su categoría.
- 8.3.13.** Registra la actividad en la copia azul de la “**Guía de Despacho**” y firma en señal de conformidad y entrega la mercancía al Chofer del Transporte.

8.4. PROCESO DE CARGA DEL PEDIDO

Chofer del Transporte

- 8.4.1.** Recibe la mercancía.
- 8.4.2.** Verifica que los productos a despachar coincidan con lo indicado en la “**Guía de Despacho**”.
- 8.4.3.** Traslada la mercancía hasta el camión o contenedor, tomando en cuenta las medidas de Seguridad Industrial y utilizando las herramientas y maquinarias necesarias.
- 8.4.4.** Carga la mercancía en presencia del Transportista.

Transportista

- 8.4.5.** Verifica que los productos y cantidades a despachar coincidan con lo señalado en la **Guía**, registrando la actividad en la “**Guía de Despacho**” blanca y firma en señal de conformidad.

Chofer del Transporte

- 8.4.6.** Coloca la carga separada por región y por cliente para facilitar la distribución y evitar confusiones.
- 8.4.7.** Ingresas los datos del vehículo y chofer en la “**Guía de Despacho**”.

8.5. PROCESO ENTREGA DEL PEDIDO

Transportista

- 8.5.1.** Chequea las **Facturas** antes de efectuar la entrega, de manera de conocer las condiciones de ventas especificadas en la misma: Crédito, Contado o C.O.D.
- 8.5.2.** De acuerdo al tipo de facturación, procederá de la siguiente forma:
 - 8.5.2.1.** Entrega inmediata del despacho al Cliente.
 - 8.5.2.2** Entrega inmediata del despacho a Clientes especiales.
 - 8.5.2.3** Entrega posterior a la presentación de facturas C.O.D. (**Pago contra camiones o pago directo al transportista**).
- 8.5.3** Entrega la(s) **Factura(s)** al Chofer o transportista, el cual entregará al(los) Cliente(s) al llegar al destino determinado.

Chofer del Transporte

8.5.4 Recibe las facturas.

8.5.5 Entrega copia de la “**Guía de Despacho**” y otros documentos al personal de seguridad para que permita la salida del(los) transporte(s).

8.5.6 Entrega la mercancía y factura a cada cliente.

Cliente

8.5.7 Recibe la mercancía, firma y sella la **Factura** en señal de conformidad.

8.5.8 Si no acepta la mercancía o realiza una devolución parcial del pedido, llena el formato “**Nota de Devolución de Mercancía**” y le informa al transportista para que retorne la mercancía al almacén del CND.

8.6. PROCESO RETORNO DEL TRANSPORTE

Chofer del Transporte

8.6.1. Retorna al almacén con las copias de las **Facturas** firmadas y selladas por el cliente y las entrega a la Asistente Administrativa del CND.

8.6.2. Retorna al almacén la mercancía devuelta por el cliente con su respectiva Nota de Devolución de Mercancía.

8.6.3. Informa al Gerente del Centro Nacional de Distribución o al Jefe de Almacén sobre cualquier evento importante ocurrido durante el transporte y entrega del pedido.

Asistente Administrativa del CND

8.6.4. Recibe y revisa las facturas firmadas y selladas por el cliente.

8.6.5. Coloca la fecha de recepción del cliente en cada factura.

8.6.6. Envía la documentación completa a al laboratorio fabricante y/o responsable del producto..

9. HISTÓRICO Y RAZONES DE ACTUALIZACIÓN

9.1.Procedimiento nuevo.

Propuesta de Estrategias de Almacenamiento

El almacenamiento se hace organizado por Familia, buscando manejar los productos dentro de las mejores prácticas y así evitando contaminación entre aquellas familias que no se pueden mezclar.

Se tendrá como criterio dentro de cada familia que los productos más pesados estarán almacenados lo más cercano al piso y los de mayor volumen en las ubicaciones con mayor capacidad volumétrica.

Se utilizará almacenamiento por tag y almacenamiento multitag para las devoluciones.

Los criterios a utilizarse en el almacenamiento son:

Familias para Almacenamiento:

Criterio	Iniciales	Definición
Hogar	H	Categoría de productos de consumo masivo que incluye, productos aseo y limpieza como desinfectantes y suavizantes.
Cosméticos	C	Productos para el cuidado personal.
Farmacia	F	Productos para el cuidado de la salud.
Producto Médico-Paramédico	PMP	Productos que deberán ser tratados en características de almacenamiento como farmacéuticos pero su exigencia de almacenamiento difiere de la farmacéutica.
Alimentos	A	Productos para el consumo humano.

Tabla 12. Familia para el Almacenamiento
Fuente: Elaboración propia.

Esta clasificación de familias se debe colocar en un campo del maestro de partes.

Criterios adicionales Peso y Volumen, buen estado y mal estado.

Criterio	Definición
Peso	Los productos más pesados se almacenan lo más cerca del piso.
Volumen	Los productos de mayor volumen se almacenan en las ubicaciones de mayor capacidad o los niveles más altos.
Producto en buen estado	Producto apto para la venta se almacena en las ubicaciones de Reserva
Producto mal estado	Productos no aptos para la venta, se almacenan en zona de averías (rechazado) según la familia.

Tabla 13. Criterios para el Almacenamiento
Fuente: Elaboración propia.

Aplica Retención: indica el estado del producto BUENO-MALO-EN RETENCION

Criterio	Definición
Bueno	Producto listo para la venta Disponible
Malo	Producto con un código de retención que indica que no está en buen estado y por lo tanto no está disponible para la venta.
En Retención	Producto con un código de retención que indica que está esperando un resultado del área de Calidad.

Tabla 13. Criterio para Códigos de Retención
Fuente: Elaboración propia.

Las zonas de almacenamiento serán codificadas de la siguiente manera:

H/C/F/PMP/A: Familia

P/V: Peso/Volumen

C: Clasificación ABC

R: Retención

Existirá una subdivisión adicional para las zonas definidas de acuerdo a los criterios anteriores con el objetivo de considerar todas las variables de la estrategia (Familia-

Peso/Volumen-Clasificación ABC-Retención), Todos los productos que manejen algún tipo de retención se debe incluir los respectivos códigos de retención en la regla de almacenamiento.

Se utilizarán los métodos de consolidar y ubicación vacía.

Las invasiones entre familias se deben configurar teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Alimentos (No Puede Mezclarse Ni Con Hogar, Ni Con Cosméticos, Ni Con Farmacia).
- Farmacia (No Puede Mezclarse Con Ninguno). Va Definido En Una Zona Aparte, Especialmente Acondicionada Para Almacenamiento Farmacéutico.
- Paramédico Va Almacenado En La Zona De Farmacéuticos.
- Cosméticos (Puede Estar Al Lado De Hogar, Pero No Mezclarse).
- Hogar: (Puede Estar Al Lado De Cosméticos, Pero No Mezclarse. No Puede Estar Al Lado De Alimentos, Ni Farmacéutico).

Propuesta de Procedimiento de Almacenamiento

1. OBJETIVO

Establecer las normas y procedimientos a seguir para el adecuado Almacenamiento del Producto Terminado, con el fin de garantizar la estabilidad y que la calidad de los mismos no sufra alteraciones.

2. ALCANCE

Aplica para el almacenamiento de todos los Productos Terminados en el Centro Nacional de Distribución Picking.

3. DEFINICIONES

3.1. Almacenamiento: Acción de conservar en locales apropiados un producto.

3.2. Producto Terminado: Es aquel producto, fármaco o principio activo, que ha completado todas las etapas de producción incluyendo el envasado y empaçado.

3.3. Criterios FEFO (First Expired First Out) (Primero en Expirar, Primero en Salir): Criterio que aplican los almacenes donde el producto que vence primero se despacha primero.

3.4. Lote: Es la cantidad de un producto fabricado en un ciclo dado de producción, cuya característica esencial es la homogeneidad. Nomenclatura originada para la identificación de un producto.

3.5. Paleta: armazón de madera, plástico u otros materiales empleado para movilizar y/o ubicar la carga ya que facilita el levantamiento y manejo con pequeñas grúas hidráulicas, llamadas carretillas elevadoras o traspaletas.

3.6. Condiciones de Almacenamiento: Son aquellas que contemplan la temperatura y humedad relativa que requiere un producto para su adecuado almacenaje.

4. RESPONSABLES.

4.1. Gerente del Centro Nacional de Distribución.

4.1.1. Garantizar que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.

4.1.2. Programar inspecciones en el Almacén para desechar productos vencidos.

4.2. Jefe de Almacén

4.2.1. Supervisar que el Almacén se encuentre en buen estado y en el orden establecido.

4.2.2. Chequear que los empaques o contenedores de los productos estén debidamente identificados con la etiqueta del Proveedor y de la empresa y que los mismos tengan la Etiqueta verde de “**APROBADO**”.

4.2.3. Revisar periódicamente el vencimiento de los productos y notificar al Gerente del Centro Nacional de Distribución cualquier medida que se deba adoptar al respecto.

4.2.4. Coordinar que se realice el control y registro de temperatura y humedad del almacén.

4.3. Montacarguista.

4.3.1. Efectuar las actividades concernientes al proceso de almacenamiento de Producto Terminado.

5. FRECUENCIA

Cada vez que ingresen Productos Terminados al almacén, de manera consecutiva y obligatoria.

6. REFERENCIAS

6.1. Buenas Prácticas de Manufactura para la fabricación de productos farmacéuticos (BPM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 32, serie de informes técnicos 823.

6.2. Normas de Buenas Prácticas de Fabricación para la Industria Farmacéutica, del Ministerio de Sanidad y División de Drogas y Cosméticos, 1990.

7. NORMAS GENERALES

7.1. Las áreas de almacenamiento tienen acceso restringido, sólo a personal autorizado.

7.2. El Almacenamiento se realizará según la categoría del Producto Terminado, se almacenan separados, cuidando no mezclar aquellos que tienen características especiales

7.3. Se tendrá como criterio dentro de cada familia que los productos más pesados estarán almacenados lo más cercano al piso y los de mayor volumen en las ubicaciones con mayor capacidad volumétrica

7.4. Se tomarán en cuenta los criterios de Peso, Volumen, Producto en buen estado, Producto mal estado para el almacenamiento

7.5. El **Jefe de Almacén** deberá revisar periódicamente el vencimiento de los productos y notificar al **Gerente del CND** cualquier medida que se deba adoptar al respecto. **Deben efectuarse inspecciones para desechar productos ya vencidos.**

- 7.6. El Producto Terminado se almacenará de forma tal de facilitar el cumplimiento del Criterio FEFO.
- 7.7. Los lotes de producto terminado estarán colocados durante su almacenamiento sobre paletas de madera o de plástico, nunca directamente en el piso, para evitar deterioro, confusiones o contaminaciones.
- 7.8. Se deberán colocar los paquetes de forma tal que estén lo mas juntos posible, aprovechando al máximo el espacio sobre la paleta, tal como se indica en las normas de paletizado de productos terminados.
- 7.9. Al armar las camadas se debe evitar colocar los productos al borde de la paleta, para evitar golpes y posibles caídas.
- 7.10. El Almacén deberá estar dotado de termómetro e higrómetro.
- 7.11. La temperatura ambiente dentro de los almacenes no debe ser mayor de los $30 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y la humedad relativa debe estar entre $70 \pm 5\%$ correspondiente a la zona climática IV.
- 7.12. Se deberán llevar registros diarios de Temperatura y Humedad, en el formato de **“Control de Temperatura y Humedad del Almacén de Producto Terminado”**
- 7.13. En caso de presentarse desviaciones, fuera de las especificaciones establecidas, para la temperatura y humedad relativa, debe notificarse de inmediato al **Gerente del CND** a fin de que se tomen las medidas correctivas.
- 7.14. El personal que realizará el almacenamiento debe seguir y cumplir las normas de Higiene y Seguridad Industrial, así como conservar en perfecto estado los productos.
- 7.15. No se deben almacenar productos diferentes en una misma paleta, para evitar confusiones.
- 7.16. Los productos se deben almacenar en el sentido que puedan verse las etiquetas de identificación con el nombre y fecha de expiración.
- 7.17. Los **Instrumentos o herramientas utilizados para el traslado** son: Guantes, Traspalleta y Paletas.

8. PROCEDIMIENTO

Receptor de Mercancía

- 8.1. Realiza la recepción de los productos según POE **“Recepción de Productos Terminados”**

8.2. Clasifica los productos de acuerdo al código de retención correspondiente y a la zona de almacenamiento que le corresponda.

Montacarguista

8.3. Traslada las paletas al área de recepción.

8.4. Paletiza el producto, en el caso de productos farmacéuticos lo hacen por lotes.

8.5. Ingresa el producto al almacén según su familia.

8.6. Traslada el producto con precaución evitando caídas o ruptura de envases o cajas dentro del almacén, con la ayuda del montacargas o la traspalleta.

8.7. Coloca la(s) paleta(s) con el producto en el lugar designado del almacén según el Criterio FEFO y por categoría de producto.

Jefe de Almacén

8.8. Verifica que los productos terminados se encuentran en el lugar adecuado de almacenamiento.

8.9. Coordina que se efectúe el control de temperatura en el almacén como de indica en la instrucción de trabajo “**Verificación diaria de temperatura y humedad relativa**” y lleva registro de la misma en el Formato “**Registro Diario de Temperatura y Humedad del Almacén de Producto Terminado**”

8.10. Notifica al Gerente del CND, cualquier novedad existente con los productos.

8.11. Validar mediante inventarios cíclicos que las cantidades reflejadas, las ubicaciones, status de los productos almacenados coinciden con las reflejadas en el sistema WMS

9. HISTÓRICO Y RAZONES DE ACTUALIZACIÓN

9.1. Procedimiento nuevo.

Indicadores

Los indicadores son métricas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de una organización, y que generalmente se recogen en su plan estratégico, estas nos permiten hacer medición y análisis tanto de los procesos como a las características del producto. El acto de monitorizar los indicadores clave de desempeño en tiempo real se conoce como monitorización de actividad de negocio. Los indicadores de rendimiento son frecuentemente utilizados para "valorar" actividades complicadas de medir como los beneficios de desarrollos líderes, compromiso de empleados, servicio, satisfacción, tendencia de los procesos, identificar oportunidades de mejora y tomar las acciones correctivas cuando se requiera.

Indicadores propuestos para el Área de Almacén

Proceso	Responsable	Indicador de Gestión	Objetivo
Liberación	Inspector de calidad	Tiempo en Cuarentena	Medir el tiempo de retención de los producto en Cuarentena
Planificación	Cadena de Suministros	Días de Inventario. Rotación de Inventario	Balancear y monitorear los niveles de inventario
Almacenaje	Coordinador de Almacén	% Vencimientos en el Almacén % Merma	Monitorear Utilización de los productos según FIFO minimizar los vencimientos dentro del almacén
Certeza de Inventario	Gerente de Almacén	% Certeza de Inventario	Validar y minimizar los errores de inventario en el sistema
Picking	Jefe de Almacén	Compleitud de los pedidos % Errores en Facturación	Disminuir el número de producto facturados y no entregados al cliente
Distribución		Tiempo de Entrega Calidad de la entrega	Evaluar el tiempo de entrega programado vs el Real así como los productos despachados
Auditorías Externas		Nº de no Conformidades Cumplimiento de Acciones	Medir el cumplimiento de las acciones Correctivas y preventivas
Satisfacción de los Clientes	Coordinador de Atención al Cliente	Grado de Satisfacción de los Clientes	Proporcionar información sobre el grado de satisfacción de los clientes con respecto a los atributos de los productos

Tabla 14. Indicadores Propuestos
Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1- Conclusiones

Dada la importancia que tiene el manejo de inventario dentro de una empresa, es necesario utilizar herramientas con tecnología avanzada, proporcionando a las empresas que manejan productos físicos, la capacidad de llevar un mejor control sobre sus inventarios, a manera que incremente la productividad de sus procesos de inventariado.

El sistema Evaluado WMS (sistema de gestión de Almacenes), es un sistema que ofrece múltiples funciones, las cuales ayudan a controlar el inventario.

Actualmente el sistema con que cuenta la empresa Ponce & Benzo, es una herramienta muy básica que a pesar de cubrir con las necesidades generales de cada departamento, presenta debilidades importantes tanto para el departamento de Calidad, ya que no satisface las necesidades para controlar el inventario que ingresa y se despacha a diario, no permite realizar la trazabilidad de un producto con un lote específico, para el departamento de planificación no se cuenta con certeza del inventario existente, ni de la correcta rotación del inventario, aspectos que dentro de las regulaciones locales son sumamente importantes.

Esta propuesta nos permite visualizar como quedaría diseñado nuestro Centro de distribución, los procedimientos a utilizar así como también nos ilustra el criterio que tendría el sistema para seleccionar una ubicación, seleccionar un producto, entre otros. El WMS nos permitirá configurar cada una de las zonas del Almacén por

categoría de producto. Esto es de gran soporte para Ponce & Benzo empresa dedicada al consumo masivo del cuidado integral, en las áreas de Alimentos, Salud, Cosméticos y Hogar, adicionalmente con la implementación del mismo se logra corregir los deméritos penalizados en las últimas auditorias de las regulaciones locales de los últimos años.

Dentro de los beneficios que se obtendría podemos visualizar los siguientes:

- ✓ Control del inventario en tiempo real y en todos los lugares del centro de distribución o almacén.
- ✓ Optimización, control y seguimiento del trabajo.
- ✓ Se podrán registrar características variables del producto (lote, fecha de expiración, códigos de usuario, y otros).
- ✓ Visibilidad en todo momento del inventario y el trabajo asociado al mismo.
- ✓ Permitirá diferenciar el manejo posterior del producto (devoluciones, importaciones, planta, Rechazado.).
- ✓ Formalizará la obtención permanente y precisa de las variables logísticas de los productos (dimensiones, pesos, etc.)
- ✓ Múltiples modalidades de recepción configurables por producto.
- ✓ Obliga a establecer estándares de estibaje
- ✓ Permitirá confirmación para garantizar que se está seleccionando el producto correcto, en el lugar correcto.
- ✓ Responderá en tiempo real a los cambios dinámicos en la existencia y disponibilidad de producto.
- ✓ Múltiples fechas para controlar la rotación adecuada del producto FIFO, FEFO.
- ✓ Incrementará la velocidad y precisión en la selección del pedido.
- ✓ Disminuirá la probabilidad de error de producto al momento de la selección.
- ✓ Contribuirá a una rotación adecuada.

- ✓ Conteos cíclicos de tipos distintos, con diversas variables como discrepancias, frecuencia de conteos, por categorías, por zona y serán solicitados por RF.
- ✓ Bien implementado mejora la certeza de inventario .

5.2.- Recomendaciones

El software WMS, es un sistema que permitirá tener un control de inventario más robusto conveniente para la empresa Ponce & Benzo, la cual cuenta con productos de diferentes categorías de productos, a continuación algunas recomendaciones:

- Para reducir el Tiempo en Cuarentena se requiere llevar un control sobre las entradas de los productos así como un adecuado registro de los tiempos y fechas de liberación.
- Al implementar WMS optimizaremos los días de inventario y su rotación ya que al poder contar con registros adecuados de inventarios, el departamento de planificación realizará sus estimaciones en función de valores reales con una mayor certeza de inventario.
- El % de vencimiento en almacén se logrará reducir se estima en un 10% , si se pone en práctica el procedimiento detallado en este proyecto, con el cual cada uno de las personas de almacén tienen roles y actividades bien definidas que ayudaran a tener una mejor visual de lo que hay en inventario tanto en cantidades como de sus características, fechas de ingreso, fechas de vida útil para garantizas en FEFO.

- Para mantener el foco en el cliente que para Ponce & Benzo es primordial el servicio, en cuanto a pedidos y tiempos de entrega , siguiendo la propuesta de estrategia de planificación selección y despacho se logrará reducir los errores en facturación, así como la completitud de los pedidos, lo que redundará en satisfacción al cliente.
- Una vez identificadas las no conformidades producto de las auditorías y auto-inspecciones, los planes de acción deben estar enfocados en la resolución de los mismos, con el seguimiento de continuo y la aplicación de los nuevos proceso descritos lograremos identificar las brechas y desviaciones del proceso de manera de implementar las acciones correctivas necesarias

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Consultores, Tecsys Latin America, Unidad de Supply Chain Execution - Distribution Center Automation. “GS1 de Venezuela “Global System, Global Standard y Global Solution”
- Normas de Buenas Prácticas de Manufactura de la Organización Mundial de la Salud, Informe 32, 1992.
- Norma, GUIA DE NORMAS DE BUENAS PRÁCTICAS DE DISTRIBUCION APLICABLE A LOS CANALES DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS, MSDS 1999.

REFERENCIA ELECTRONICAS

Tomado de INHRR, 2016 http://www.inhrr.gob.ve/pdf/pdf_jr/normas_de_buenas_practicas_de_distribucion.pdf **Extraído Febrero de 2015**

Tomado de http://www.desarrollosustentable.com.ve/site/index.php?option=com_flexicontent&view=items&cid=2&id=9&Itemid=97. **Extraído Febrero de 2011**

Tomado de <https://www.ponce-benzo.com/es/>. **Extraído Mayo de 2012**

Tomado de www.inter-south.com. **Extraído Febrero de 2011**

Tomado de http://www.msds.gov.ve/direcciones_msds/DrogasCosmeticos/documentos/guia_req_basicos.pdf **Extraído Abril de 2014**

Tomado <http://www.paho.org/Spanish/AD/THS/EV/BPM-infofinal.doc>. **Extraído Marzo de 2015**

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRONIMOS UTILIZADOS EN EL INFORME

Almacén Central: Almacén Centro Nacional de Distribución ubicado en Yagua.

Ajustes de Inventario: Entrada o salida de inventario con una aprobación previa.

Bulto: Es la presentación de venta al por mayor de un producto terminado cualquiera.

BPD: Buenas prácticas de distribución

BPM : Buenas prácticas de manufacturas

Caja: Corrugado. Contenedor de cartón que se utiliza para despachar los productos (principal Unidad de Medida para despacho).

CND: Centro Nacional de Distribución.

Código de barras: Símbolo de identificación numérica, cuyo valor está codificado en una secuencia de barras y espacios altamente contrastados. Todos los códigos de barras que se utilizarán, tendrán estándares GS1.

Código de Producto: Numeración asignada a cada parte de un producto para su identificación (SKU).

Conciliación: Confrontar entre un valor teórico y físico una cantidad específica de producto. Aplica para los procesos de recibo, despacho e inventario.

Condiciones de Almacenamiento: Son aquellas que contemplan la temperatura y humedad relativa que requiere un producto para su adecuado almacenaje.

Criterios para el Manejo de Inventario: Serie de criterios que se aplican a la manipulación del inventario de acuerdo a sus características y estándares de manejo. Para el caso puntual de Ponce & Benzo se manejarán los criterios FIFO y FEFO

Criterios FEFO (First Expired, First Out) (Primero en Expirar, Primero en Salir): Criterio que aplican los almacenes donde el producto que vence primero se despacha primero.

Criterios FIFO (First In, First Out) (Primero en Entrar, Primero en Salir): Criterio que aplican los almacenes donde el producto que entra primero se despacha primero.

Cubicaje: Son los metros cúbicos máximos autorizados en un vehículo, de tal forma que no exceda los límites establecidos.

Despacho de Productos Terminados: El despacho consiste en el embalaje y el envío por el fabricante a sus diferentes clientes tanto de los productos elaborados localmente y aquellos provenientes de fabricantes externos o terceros.

Devolución de Cliente: Retorno de productos al centro de distribución, por defectos de calidad y/o razones de índole administrativa la cual fue despachada a una sucursal.

Discrepancias: Irregularidades generadas en el recibo o despacho de la mercancía.

Etiqueta: Sticker autoadhesivo Providex.

ERP: son sistemas de información gerenciales que integran y manejan lo relativo a producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular.

Enrutamiento: Organizar las facturas según la zona a la que serán enviados los Productos.

Flete: Es un despacho de bienes.

Forward Picking (Ubicación de picking): Se refiere a los tipos de ubicaciones que solo están asignadas a un producto y tienen reabastecimiento.

Grupo de mercancía o familia: Conjunto de mercancía que agrupa líneas de producto. Dicha agrupación es definida por la gerencia logística basada en criterios de almacenamiento y/o transporte. Su objetivo es posibilitar la generación de listas o reportes para optimizar las operaciones de selección, conformación, transporte, etc.

GUI (Graphic User Interface - Interfase Gráfica de Usuario). Es la pantalla en forma de ventanas a través de la cual el usuario se comunica con WMS.

Guía de Despacho: Es una hoja de control donde se especifican los destinos, transportista, tipo de vehículo y placa, número de pedidos y mercancía a despachar, clientes, valor monetario de la carga y en el caso de productos farmacéuticos el lote de los productos a despachar. **Inventario de Mercancía:** Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales. Es una estadística física o conteo de los materiales existentes, para confrontarla con la existencia del banco de datos de materiales.

Lote: Es la cantidad de un producto fabricado en un ciclo dado de producción, cuya característica esencial es la homogeneidad. Nomenclatura originada para la identificación de un producto.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura OMS 32: Manual por el cual se rigen las Buenas Prácticas de Manufactura para la industria.

Maquila: Sistema de producción que permite a una empresa aprovechar los menores costos de mano de obra mediante la segmentación de procesos para ser más eficientes y productivos.

Maquilador: Persona o empresa que se dedica a realizar procesos o reprocesos a los diferentes productos de Ponce & Benzo.

Módulo: Conformado por dos posiciones ó ubicaciones.

Muestreo: Operación que permite representar la totalidad del lote por una fracción, en la cual serán efectuados los controles que conducen a una aprobación o rechazo del mencionado lote.

Nivel: Nivel del rack en la que el equipo móvil va a ejecutar la operación.

Nivel de apilamiento: Número de “cajas” organizadas sobre una paleta que conforman un solo nivel.

Nomenclatura de ubicaciones: Es la estructura interna del código de la ubicación que permite su identificación inequívoca.

Nota de Entrega: Documento utilizado para que una sucursal solicite mercancía al almacén central.

Número de Lote: Una combinación bien definida de números que identifica específicamente un lote; está impreso en las etiquetas, registros de lotes y certificados de análisis.

Ola: Herramienta que permite agrupar pedidos según múltiples criterios para permitir la asignación del trabajo, el control del tiempo y el seguimiento de las tareas de picking.

Orden entrante: Especificación genérica para cualquier orden que requiera ser recibida en WMS: pedido al proveedor, orden de trabajo, devolución de almacenes y transferencia desde un CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

Orden saliente: Especificación genérica para cualquier orden que requiera ser seleccionada y despachada desde WMS: solicitudes de almacenes, devoluciones al proveedor y transferencias hacia otro CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

Picking: Es el proceso de recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las extraídas. Se refiere al comando o a la tarea de recoger productos para la atención de los pedidos.

Predio: Finca, propiedad Hacienda.

Paleta: Armazón de madera, plástico u otros materiales empleado para movilizar y/o ubicar la carga, ya que facilita el levantamiento y manejo con montacargas y pequeñas grúas hidráulicas llamadas carretillas elevadoras o traspaletas. La paleta de madera debe estar hecha de pino caribe y sus medidas deben ser las siguientes: 1,20m x 1,00m (L x A). La altura de sus tacos debe ser 145mm, con una cara superficial de carga (no reversible), no perimetral y de cuatro entradas de acuerdo a la norma 16-1:1001 aprobada por Fondonorma para las paletas estándar. Para manipulación interna, el área de farma se manipulará con paletas de plástico.

Paletizado: Consiste en agrupar sobre una superficie (Paleta) una cierta cantidad de objetos; con la finalidad de conformar una unidad de manejo que pueda ser transportada y almacenada con el mínimo esfuerzo y con una sola operación.

Pasillo: Corredor por el cual se van a desplazar los equipos móviles del CND.

Precintos o Sello de seguridad: Cinta metálica; plástica de seguridad o perno metálico; no reutilizable; diseñado para cerrar completamente un contenedor así como las puertas de acceso y salida del almacén; brindando todas las garantías y evidencias de que no será abierto hasta que llegue a su destino final.

POE: Procedimiento Operativo Estándar consiste en la redacción cronológica de pasos a realizar para llegar a cumplir un objetivo concreto.

Productos de mala Calidad: Productos que no cumplen con las especificaciones estándar de calidad.

Producto Maquilado: Producto terminado resultado de la operación de maquila.

Producto Terminado: Es aquel producto, fármaco o principio activo, que ha completado todas las etapas de producción incluyendo el envasado y empaçado.

PT: Producto terminado

Rack: Cara del pasillo en la que el equipo móvil va a ejecutar la operación.

Registro de inventario: Denominación genérica para una línea que contiene información sobre una fracción de inventario. El nivel de detalle en los registros de inventario depende de la combinación de las variables de fragmentación: códigos de retención, lotes, códigos de usuario (los 3 disponibles) y fechas de vencimiento.

REGSEL -Reglas de selección de materiales: Son el conjunto de condiciones que el sistema verifica para definir de donde obtiene la mercancía para atender una orden saliente y los reabastecimientos de las ubicaciones de picking.

Reglas de selección de ubicación: Son el conjunto de condiciones que el sistema verifica para establecer donde almacenar las unidades de carga. Se asignan a nivel del maestro de partes. También se conocen como reglas de almacenamiento.

RF (Radio Frequency – Radio Frecuencia). Terminales de radio frecuencia. Hace referencia tanto al aparato físico como a la pantalla de interacción con el usuario de este dispositivo.

Recepción de Productos Terminados: Es el proceso mediante el cual se reciben los productos elaborados de fabricación local y provenientes de fabricantes externos o terceros (maquiladores).

Reempaque: Actividad correspondiente al cambio de presentación de productos terminados, aplicarle algún tipo de rótulo para codificación o información, o acondicionamiento de empaque secundario.

SKU: (Stock Keeping Unit) es un identificador usado en el comercio con el objeto de permitir el seguimiento sistémico de los productos y servicios ofrecidos a los clientes. Cada SKU se asocia con un objeto, producto, marca, servicio, cargos, etc

Secuencia de picking (secuencia de comando): Especificación del método para la selección de la mercancía.

Seguimiento de TAG: Funcionalidad del sistema para el control de la mercancía en términos de posibilidades de combinación o no con otras mercancías.

Slotting: Se refiere a la asignación adecuada de las ubicaciones de picking a los productos en base a criterios como la rotación, volumen del producto, tipo de despacho, etc.

TAG. Hace referencia al número único que identifica todo elemento de inventario que ingrese al CND.

Transporte: Servicio de manejo de carga suministrado por un tercero, previa negociación de tarifas de fletes o costos del servicio con una empresa de transporte autorizada por la empresa.

Traslado o transferencia: Movimiento de inventario (físico y lógico) entre CND y sucursales o viceversa.

Tipo de equipo: Hace referencia a los equipos móviles: traspaletas (manuales o eléctricos), stop pickers, montacargas, trilaterales, etc.

Terminal: Término utilizado para referirse a las radiofrecuencias o terminales portátiles.

Ubicación: Espacio físico estandarizado para el almacenamiento de mercancías, locación o posición para almacenar producto. Será determinada según su posición específica de pasillo, rack, nivel, módulo y posición

WMS (Warehouse Management System – Sistema de Administración de Almacenes). Nombre genérico para identificar cualquier sistema que soporte la operación de una instalación dedicada a realizar operaciones logísticas típicas de recibo, almacenamiento, reabastecimiento, despacho, inventarios, entre otras.

Zona de recepción y despacho: Zona representada por el conjunto de los cuatro muelles de recibo y despacho que están demarcados en el CND.