



**MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE
INVENTARIOS DE LA EMPRESA NEW PRINT S.A.S**

LAURA MILENA RUEDA RODRIGUEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO Y LOGÍSTICA
BUCARAMANGA**

2014



**MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE
INVENTARIOS DE LA EMPRESA NEW PRINT S.A.S**

LAURA MILENA RUEDA RODRIGUEZ

**Proyecto de grado para optar al título de Especialista en gerencia del
mercadeo y logística**

Director

HENRY LAMUS

INGENIERO INDUSTRIAL

Cordinador

NESTOR RAUL ORTIZ PIMIENTO

INGENIERO INDUSTRIAL

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO Y LOGISTICA
BUCARAMANGA**

2014

DEDICATORIA

A Dios, por darme siempre si fortaleza, la salud, la inteligencia y la capacidad de nunca dejar atrás cada proyecto que he iniciado en mi vida.

A mis padres por su apoyo y comprensión en todo momento, por brindarme cada día su amor fraternal.

A mis hermanos por su amor y carisma por brindarme alegrías y enseñarme que todo es posible cuando se hacen las cosas con esfuerzo y dedicación.

LAURA MILENA RUEDA RODRIGUEZ

AGRADECIMIENTOS

Le doy infinitamente gracias a Dios por p estar en este proceso acompañada de su mano y protección, porque a pesar del trabajo, el me dio la fuerzas y aligero mi carga

A mis padres y hermanos quienes ayudaron y acompañaron en todo el recorrido de mi carrera y posgrado.

A por su comprensión por darme la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos, en su empresa New Print.

A mi director Henry Lamos y mis tutores durante el trascurso de mi posgrado ya que me han aportado sus valiosos conocimientos, para hacer posible que este proyecto, que culmino de manera satisfactoria.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA NEW PRINT S.A.S	17
1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	17
1.1.1 Localización.	17
1.1.2 Proceso Productivo	18
1.1.3 Talento Humano.	19
1.1.4 Portafolio de productos y empaque	20
1.1.5 Mercado y seccionales	22
1.1.6 Canales de distribución.	23
1.1.7 Mapa de procesos.	24
1.1.8 Estructura Organizacional	25
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
1.3 OBJETIVO GENERAL	26
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
1.5 JUSTIFICACIÓN	27
1.6 ALCANCE DEL PROYECTO	28
1.7 METODOLOGÍA DEL PROYECTO	28
2. MARCO TEÓRICO	30
2.1 ALMACENAMIENTO.	30
2.1.1 Razones para almacenar	30
2.1.2 Actividades del almacén	31
2.1.3 Organización del almacén.	31
2.1.4 El Layout de almacenes	34

2.2 MÉTODO DE LAS 5`S.	35
2.4 GESTIÓN DE INVENTARIOS	37
2.4.1 Objetivos de la gestión de inventarios	38
2.4.2 Costos asociados	39
2.4.3 Demanda	39
2.5 MODELOS DE INVENTARIO	40
2.5.1 Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ).	40
2.5.2 Modelo de periodo fijo de reorden	42
2.5.2 Clasificación ABC de los inventarios.	42
2.6 CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES.	45
3. DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA	47
3.1 PROCESO GESTIÓN DE INVENTARIOS	47
3.3. PROCESO DE ALMACENAMIENTO.	48
3.3 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.	50
4. FORMULACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA	51
4.1 GESTIÓN DE INVENTARIOS	51
4.1.1. Problemática	51
4.1.2 Objetivo de la propuesta	51
4.1.3 Descripción de la propuesta	51
4.1.4 Plan de Implementación:	53
4.1.5 Recursos.	53
4.2 MEJORAS PROCESO DE ALMACENAMIENTO	53
4.2.1 Problemática	53
4.2.2 Objetivos de la propuesta	54
4.2.3 Descripción de la propuesta	54
4.2.4 Implementación de la propuesta	55
4.2.5 Recursos requeridos	56

4.3 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.	57
4.3.1 Problemática	57
4.3.2 Objetivos de la propuesta	58
4.3.2 Descripción de la propuesta.	58
4.3.3 Implementación de la propuesta	58
4.3.5 Recursos Requeridos.	58
4.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.	58
4.4.1 Problemática	58
4.4.2 Objetivo de la propuesta	59
4.4.3. Descripción de la Propuesta	59
4.1.4 Plan de implementación de la propuesta.	59
4.1.5 Recursos Requeridos.	60
4.5 MANUAL DE FUNCIONES	60
4.5.1 Problemática	60
4.5.2 Objetivo de la propuesta	61
4.5.3 Descripción de la propuesta	61
4.5.6 Recursos requeridos	61
5. CONCLUSIONES	62
6. RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Información General New Print	17
Tabla 2. Volumen de producción de marzo a septiembre 2014	18
Tabla 3. Ventas mensuales registradas de enero a septiembre 2014 a nivel nacional	18
Tabla 4. Cantidad promedio de empleados entre Enero y Septiembre del 2014	19
Tabla 5. Productos principales New Print	20
Tabla 6. Información Seccional New Print	23
Tabla 7. Clasificación ABC del inventario New Print	52

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cartucho New Print	21
Figura 2. Tóner New Print	21
Figura 3litro de Tintas New Print formuladas de 100ml compatibles con la impresora Epson	22
Figura 4. Litro Tintas New Print para impresora Epson	22
Figura 5. Canal de distribución	24
Figura 6. Procesos New Print	24
Figura 7. Estructura Organizacional New Print	25
Figura 8. Ubicación según popularidad	33
Figura 9. Layout del almacén	33
Figura 10. Cantidad Económica del Pedido	41
Figura 11. Cantidad Económica del Pedido	42
Figura 12. Porcentaje del total de productos vs porcentaje inversión por categoría	44
Figura 13. Nivel de inventario general en pesos New Print 2009-2013	48
Figura 14. Fotos bodega	49
Figura 15. Fotos bodega	56

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. LISTA DE CHEQEO 5`S	65
ANEXO B. INSTRUCTIVO CRS	69

RESUMEN

TITULO: Mejoramiento de procesos de almacenamiento y gestión de inventarios de le empresa New Print.

AUTORES: Laura Milena Rueda Rodríguez**

Palabras Claves: Gestión de inventarios, almacenamiento, planificación.

DESCRIPCION

Por lo tanto la empresa presenta la necesidad de contar con un sistema de inventarios que les permita establecer políticas y controles adecuados para monitorear las existencias, los momentos oportunos para realizar pedidos y mantener un nivel óptimo de materiales en bodega; esto con el objetivo de evitar perdida de dinero por el mal manejo en el almacenamiento, nivel excesivos de inventario que demandan áreas (bodegas) de mayor capacidad , la obsolescencia y el hurto por falta de control de entrada y salida de los artículos.

Sin embargo a pesar de la ventaja que representa tener un buen sistema de inventarios, algunas PYMES (miro, pequeñas y mediana empresa) no tienen una buena gestión de los mismos, una característica que presentan las empresas que no le dan debia importancia al tema es la ineficiencia en el control de mercancías, no existe la cultura organizacional de llevar registros sistematizados, por lo tanto la administración del inventario es intuitiva y empírica.

La empresa New Print s.a.s presenta falencias en los procesos de planeación de compras, registros de mercancía que entra y sale de las bodegas, despachos, control de inventarios, elaboración de remisiones, una de las casusas principales es el registro manual de muchas de estas actividades en las diferentes seccionales.

Como una solución al problema la gerencia adquirió un software CRS para mantener toda la información sistematiza y garantizar su adecuada disposición en el tiempo real, sin embargo no se han definido políticas de inventario claras y por lo tanto la administración sigue siendo empírica.

* Trabajo de grado

**Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Especialización en Gerencia de Mercadeo y Logística. Director. Henry Lamus, Cordinador Nestor Raul Ortiz Pimiento

ABSTRACT

TITLE: Improving the storage and inventory management company New Print *

AUTHOR: Laura Milena Rueda Rodríguez **

KEY WORDS: Inventory management, warehousing, planning.

DESCRIPTION:

Therefore the company has the need for an inventory system that allows them to establish appropriate policies and controls to monitor inventory, appropriate times for ordering and maintaining an optimal level of materials in warehouse; this in order to avoid loss of money for mishandling in storage, excess inventory levels that demand areas (bodegas) higher capacity, obsolescence and theft by failure to control entry and exit of goods.

However, despite the advantage represented have a good inventory system, some SMEs (I look, small and medium enterprises) have a good management of them, a feature presented by companies that do not give due importance to the issue is inefficiency in the control of goods, there is the organizational culture of systematized records out, so inventory management is intuitive and empirical.

New Print sas The company has shortcomings in the planning processes of purchasing, records merchandise into and out of the warehouses, offices, inventory control, processing of referrals, a major casusas is manual recording of many of these activities in various branches.

As a solution to the problem took on a CRS management software to keep all information systematized and ensure proper disposal in real time, yet does not have a policy of clear inventory and therefore the administration remains empirical.

*Degree work

**Faculty of Mechanical Engineering Physics. School of Industrial and Business Studies. Specialization in Marketing Management and Logistics. Head teacher. Henry Lamus Coordinator Nestor Raul Ortiz Pepper

INTRODUCCIÓN

Las empresas presentan la necesidad de contar con un sistema de inventarios que les permita establecer políticas y controles adecuados para monitorear las existencias, los momentos oportunos para realizar pedidos y mantener un nivel óptimo de materiales en bodega; esto con el objetivo de evitar pérdida de dinero por el mal manejo en el almacenamiento, nivel excesivos de inventario que demandan áreas (bodegas) de mayor capacidad, la obsolescencia y el hurto por falta de control de entrada y salida de los artículos

Sin embargo a pesar de la ventaja que representa tener un buen sistema de inventarios, algunas PYMES (miro, pequeñas y mediana empresa) no tienen una buena gestión de los mismos, una característica que presentan las empresas que no le dan debida importancia al tema es la ineficiencia en el control de mercancías, no existe la cultura organizacional de llevar registros sistematizados, por lo tanto la administración del inventario es intuitiva y empírica.

La empresa New Print s.a.s presenta falencias en los procesos de planeación de compras, registros de mercancía que entra y sale de las bodegas, despachos, control de inventarios, elaboración de remisiones, una de las causas principales es el registro manual de muchas de estas actividades en las diferentes seccionales.

Como una solución al problema la gerencia adquirió un software CRS para mantener toda la información sistematizada y garantizar su adecuada disposición en el tiempo real, sin embargo no se han definido políticas de inventario claras y por lo tanto la administración sigue siendo empírica.

El presente trabajo recopila la información a desarrollar con el objetivo de mejorar y controlar todos los procesos, para ellos el informe se dividirá en 4 capítulos , en el primero se presenta la información general de la empresa, el alcance del trabajo, los objetivos y la metodología utilizada; el segundo capítulo se presentan un resumen de la investigación realizada como marco de referencia para la elaboración de la monografía; en el tercer capítulo se presentará el diagnóstico de la empresa y finalmente en el cuarto capítulo se presentaran las propuestas de mejora. Por último se realizar la conclusión y las recomendaciones.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA NEW PRINT S.A.S

En este capítulo se expresa las generalidades de la empresa, objetivos del proyecto y el alcance del mismo. Adicionalmente se presenta la metodología utilizada en la realización del proyecto.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

New Print es una empresa Santandereana con más de Diez (10) años de experiencia en el mercado, dedicada a la comercialización y distribución de toda clase de suministros, tintas, tóner, accesorios para impresoras y equipos de oficina. .

Tabla 1. Información General New Print

RAZON SOCIAL	TIENDA NEW PRINT
NIT	109865718
TELEFONO	6850185
REPRESENTANTE LEGAL	EDIER JAIMES BACCA

Fuente: Archivos de la empresa

1.1.1 Localización. La empresa está ubicada en el departamento de Santander en la carrera 33 # 48-98, edificio Fucasa, pisos 4, 5 y 6. El piso 4 cuenta con un área de 210 m² y está el departamento administrativo (contabilidad y auxiliares), departamento de ventas a mayoristas y el departamento de producción y empaque. En el piso 5 y 6 cuenta con un área de 200 m² cada piso, estos corresponden al área de bodega.

New Print s.a.s tiene sucursales en Cali, Cúcuta, Medellín, Barrancabermeja, Bucaramanga, Bogotá, Barranquilla y Valledupar.

1.1.2 Proceso Productivo La remanufactura y comercialización de sus productos depende directamente de las temporadas y de las diferentes licitaciones presentadas. Las temporadas de mayor venta son las escolares (enero- Febrero-marzo, junio), en diciembre el tipo de producto que maneja la empresa son dispositivos electrónicos como tabletas debido a que son una buena alternativa para los regalos de la época navideña

Tabla 2. Volumen de producción de marzo a septiembre 2014

	CARTUCHOS	TONER
MES	CANTIDAD PRODUCIDA	CANTIDAD PRODUCIDA
Marzo	310	750
Abril	320	760
Mayo	300	735
Junio	280	680
Julio	295	735
Agosto	290	740
Septiembre	320	760
Total	2.115	4.890

Fuente: Archivos de la empresa

Tabla 3. Ventas mensuales registradas de enero a septiembre 2014 a nivel nacional

VENTAS A NIVEL NACIONAL	
MES	VALOR \$
Enero	910.000.000
Febrero	990.000.000
Marzo	950.000.000
Abril	930.000.000
Mayo	880.000.000

VENTAS A NIVEL NACIONAL	
MES	VALOR \$
Junio	820.000.000
Julio	850.000.000
Agosto	870.000.000
Septiembre	910.000.000
Total	8.110.000.000

Fuente: Archivos de la empresa

La tabla 3 muestra una síntesis de la información de las ventas del presente año, en donde se presentan las ventas registrada en lo que ha corrido del año. Dichas ventas en su mayoría son de contado, solamente un 15% de este total corresponde a ventas a crédito a 30 días.

1.1.3 Talento Humano. El número de empleados normalmente es fijo, se presenta algunas variaciones en el número de vendedores según la temporada, la siguiente tabla muestra en detalle la cantidad de personal y cargos de cada uno de los trabajadores existentes en la empresa New Print.

Tabla 4. Cantidad promedio de empleados entre Enero y Septiembre del 2014


CARGO	CANTIDAD
Jefe comercial	1
Contador y Auxiliares	3
Vendedores Mayoristas	3
Operarios Tóner	3
Operarios Cartuchos	2
Operarios Tinta	1
Empacador	1
Técnicos	2
Publicista	2
Oficios vario	1
Personal de Bodega	3
Vendedores Barranca	5
Vendedores Cúcuta	4

CARGO	CANTIDAD
Vendedores Bucaramanga	6
Vendedores Medellín	7
Vendedores Cali	5
Vendedores Bogotá	4
Mensajero	1
Total	54

Fuente: Archivos de la empresa

1.1.4 Portafolio de productos y empaque La empresa cuenta con un portafolio amplio, cada cliente tiene la opción de adquirir productos de marca o también los productos genéricos New Print.

Tabla 5. Productos principales New Print



 * Seleccione el producto de su interés

CINTAS ORIGINALES	CARTUCHOS Y CINTAS NEWPRINT	IMPRESORAS
TONER HP	CARTUCHOS LEXMARK	TINTA PARA RECARGA
TONER NEWPRINT	CARTUCHOS HP	SISTEMA CONTINUO
TONER SAMSUNG / LEXMARK	CARTUCHOS EPSON	CHIP PARA TONER
MEMORIAS Y DISCOS EXTERNOS	CARTUCHOS CANON	POLVO Y DRUM TONER
	ACCESORIOS	

Fuente: Archivos de la empresa

Como se puede observar la empresa comercializa diferentes marcas reconocidas en el mercado como Hp, Epson, Canon, Lexmark, Samsung, Dell y así mismo tiene un portafolio de productos New Print en Tóner, Cartuchos, tintas.

El empaque depende de la referencia del producto, cada artículo tiene su etiqueta con los gramos que contiene, y las referencias de las impresoras con las cuales son compatibles.

Figura 1. Cartucho New Print



Fuente: Archivos empresa

Figura 2. Tóner New Print



Fuente: Archivos empresa

Figura 3 litro de Tintas New Print formuladas de 100ml compatibles con la impresora Epson



Fuente: Archivos empresa

Figura 4. Litro Tintas New Print para impresora Epson



Fuente: Archivos empresa

1.1.5 Mercado y seccionales Las diferentes seccionales a nivel nacional cuentan con clientes corporativos (empresas) y mayoristas. El departamento donde la empresa tiene mayor presencia en el mercado es Santander, las instalaciones de la empresa y bodegas principales están en la ciudad de Bucaramanga. Las ventas promedio mensuales en este departamento son de \$380.000.000/mes, distribuidas de la siguiente forma, un 50% correspondiente al punto de venta (Centro Comercial Gratamira), un 31% a mayoristas, y un 19% ventas que se les realiza a empresas.

Las otras sucursales tienen ventas mensuales de 230.000.000/mes, adicional a esto hay que sumarle pedidos en las diferentes ciudades que participan en licitaciones y pedidos de empresas esporádicos.

Tabla 6. Información Seccional New Print

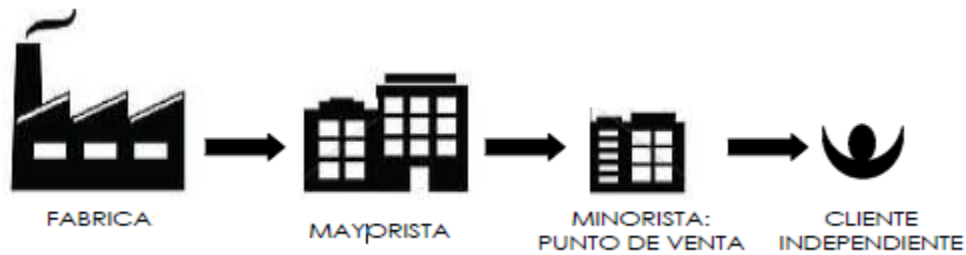
Bogotá Calle 16 # 8 – 73 Local 163 Pasaje Veracruz Tel: 3112320655 – 2433929	Bucaramanga Cra. 33 No. 48 - 109 Local 118 - C.C. Gratamira Telf.: 6436777
Barranquilla Cra. 43 No. 50 - 12 Local 102 - 103 C.C. Parque Central Telf.: 3402258 - 3514440 – Barranquilla	Barranquilla Cra. 43 No. 50 - 12 Local 193 C.C. Parque Central Telf.: 3516940
Medellín Cra. 48 No. 10 - 45 Interior: 319 C.C. Monterrey Telf.: 3115350	Cúcuta Avenida 0 No. 11 - 30 C.C. Gran Bulevar Local 126 Telf.: 572 6343
Barrancabermeja Cra. 18 No. 49 - 56 Local 5 - Barrio Colombia Tel:6202627	Cali Av. 5an No. 23dn - 68 Local 288 C.C. Pasarela Telf.: 3974581

Fuente: Archivos de la empresa

1.1.6 Canales de distribución. La empresa New Print cuenta con dos canales de distribución:

- Corto: La empresa vende sus productos desde sus propios puntos de venta sin intermediarios a clientes finales
- Largo: En el canal largo se maneja a clientes mayoristas, los cuales distribuyen a otros puntos de venta o instituciones del estado, institucionales, empresariales o para otros puntos de venta como papelerías ect.

Figura 5. Canal de distribución



1.1.7 Mapa de procesos. En la siguiente figura se muestran los procesos que actualmente se realizan en New Print.

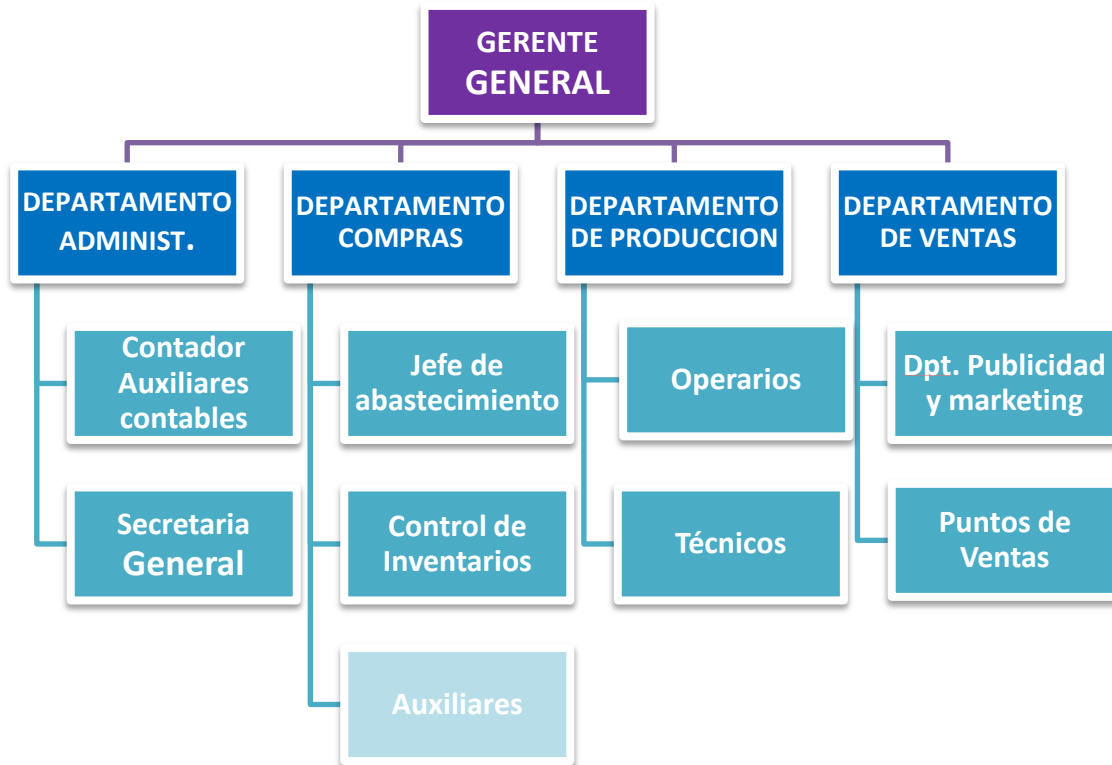
Figura 6. Procesos New Print



Fuente: Elaboración Propia

1.1.8 Estructura Organizacional

Figura 7. Estructura Organizacional New Print



Fuente: Elaboración Propia

New Print cuenta con dos cargos a nivel gerencial; que es el Gerente General y el Contador, el gerente general se encarga de las compras y negociaciones con los proveedores y el contador maneja todos los movimientos financieros y de todo el personal.

El número de empleados de la empresa son los que estrictamente se necesitan para dar cumplimiento a cada uno de los procesos, no existen cargos de apoyo o de supervisión, estas actividades son realizadas por el Gerente y el Contador.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la compañía no cuenta con políticas definidas para la administración de inventarios, las compras se realizan sin la debida planificación por lo cual se genera altos inventarios de algunos artículos, esto lleva a que en la mayoría de ocasiones se tengan altos desperdicios de materias prima, productos vencidos o deteriorados, puesto que se almacenan más del tiempo de vida útil destinado para cada producto o material.

En ciertas ocasiones la falta de información sobre las cantidades solicitadas de un producto hace que se agote y solo se surta a las sucursales el fin de mes que es cuando las compras se realizan, por lo tanto se genera una pérdida de las posibles ventas.

New Print no cuenta con un debido control de procesos adecuados de entradas, salidas, inventarios y almacenamiento, lo que dificulta la estandarización de tamaños de lote y tiempos de reorden de pedido.

1.3 OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico de la gestión actual de inventarios de New Print s.a. s, para proponer acciones de mejora que contribuyan a la reducción de costos de inventario y un mejor proceso de almacenamiento.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico del estado actual de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planificación de requerimientos de pedidos de la empresa New Print.
- Identificar los puntos críticos de la operación o del proceso de almacenamiento que impactan en costos y reproceso la operación.
- Actualizar y validar la información de inventarios de la empresa new Print en los módulos del software que la empresa adquirió (CSR)

1.5 JUSTIFICACIÓN

El manejo inadecuado de los inventarios y procesos de almacenamiento, incurren siempre en el aumento de costes y la disminución de beneficios, por lo tanto es importante realizar algunas propuestas de mejora la empresa New Print que faciliten la gestión de aprovisionamiento de la empresa, lo cual puede traducirse en una reducción importante en los costos de adquisición, compra, almacenaje, transporte y comercialización de los productos ofrecidos y garantizando el suministro en el tiempo y lugar requerido por los clientes.

No existe una cantidad mínima de reorden de pedidos ya que los pedidos los realizan a medida de que se va acabando la mercancía, en ocasiones el gerente cuando recibe la información de los faltantes se espera hasta el fin de mes para que los proveedores que necesitan cumplir cuotas en ventas, ofrezca descuentos de precios; el gerente prefiere esperar unos días y quedarse sin mercancía para comprarla a un precio más bajo, motivo por el cual algunas sucursales se quedan sin producto; no se sabe si el descuento compensa la pérdida de ganancias por posibles ventas

Sin embargo la cantidad de mercancía comprada en general es cada vez mayor y el espacio disponible no es suficiente, y hay que rentar más bodegas, el almacenamiento de la mercancía es un proceso lento e ineficiente debido a que no se cuenta con la debida clasificación de los productos.

1.6 ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto contempla un diagnóstico inicial de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de los requerimientos de materias primas con la finalidad de conocer el estado actual de los procesos y realizar algunas propuestas para mejorar las condiciones actuales y dar una mejor actualización al software recientemente adquirido por la empresa

1.7 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

El desarrollo del trabajo de grado consta de 4 fases.

Fase I. Revisión bibliográfica.

Consultar las fuentes bibliográficas, conjunto de libros, documentos, escritos en los que contienen información sobre el tema. Pueden ser **fuentes primarias**, aquellas cuyos datos se obtienen “de primera mano”, que ha sido publicada por primera vez, o que no ha sido filtrada o tratada por nadie, como datos de la empresa, trabajos de investigación.

También puede utilizarse utilizarán **Fuentes secundarias**. Consisten en resúmenes, compilaciones o listados de referencias, preparados sobre la base de fuentes primarias. Es información ya procesada.

Fase 2. Diagnóstico del estado actual de la empresa

En esta fase se realiza una recopilación de datos generales de la empresa de los procesos de gestión de inventarios y almacenamientos los cuales se utilizarán para realizar un diagnóstico de la situación actual e para identificar las oportunidades de mejora de cada proceso. Para obtener la información se solicitará permiso al dueño de la empresa para extraer la información requerida de los archivos de la empresa.

Fase 3-. Identificación puntos mejora

Una vez se realiza el diagnóstico de la empresa y sus procesos se identificarán las áreas con mayores problemas esto permitirá una visión más amplia para realizar las propuestas de mejora.

Fase 4. Propuestas de Mejora.

Una vez identificadas las áreas con mayores problemas se seleccionarán las más relevantes para proponer opciones de mejora, basándose en la revisión bibliográfica realizada.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ALMACENAMIENTO.

Comprende las diferentes actividades necesarias para guardar los artículos (comparados o fabricados) que no requieren transporte y conservarlos en condiciones adecuadas hasta el momento en que son requeridos por las áreas de producción, ventas.

El sistema de almacenamiento debe procurar mantener las cantidades más pequeñas posibles, que permitan reducir costos pero al mismo tiempo asegurar el abastecimiento continuo para evitar detener el proceso de producción o perder ventas por material faltante en el inventario.

2.1.1 Razones para almacenar: Existen cinco razones fundamentales para realizar actividades de almacenamiento:

- Reducción de los costos de transporte- producción. Aunque el inventario genera gastos, estos son compensados con una mayor eficiencia del proceso de producción
- Coordinación entre el suministro y la demanda. Cuando son empresas con producción de carácter estacional, cuando hay variaciones en la demanda o se hace costosa y compleja la coordinación precisa de demanda y suministro, los almacenes son necesarios para cubrir esas fluctuaciones
- Precio de los productos. Cuando los productos a comprar tienen fluctuaciones fuertes en el precio de un período a otro las empresas optan por comprar

suministros por adelantado para obtener mejores precios los cuales compensan los gastos de almacenamiento

- Apoyo al proceso de producción. En ocasiones se convierte ne parte del proceso de producción, ya que los productos deben madurarse, secarse, o almacenarse algún tiempo, también se utilizan para mantener la mercancía libre de impuestos, los cuales e pagarán solo hasta el momento de la venta
- Apoyo al proceso de comercialización. Mantener el producto disponible y cerca al cliente reduce los tiempos de servicio lo cual contribuye a un incremento en ventas

2.1.2 Actividades del almacén. En los almacenes se guarda todo tipo de productos, materias primas, insumos, productos en proceso o productos terminados, por tal motivo los almacenes requieren un proceso de administración del inventario que controle y monitoree su flujo. En un almacén se consideran las siguientes actividades:

- Recepción de materiales
- Descargar y transportar materiales al lugar asignado
- Ubicar los productos en los estantes o andamios correspondientes
- Inspecciones de cantidad y calidad de los artículos
- Clasificación de los producto
- Alistamiento de pedidos (área comercial, producción, laboratorios)
- Expedición y distribución del producto
- Alimentar software (productos que ingresan y salen)

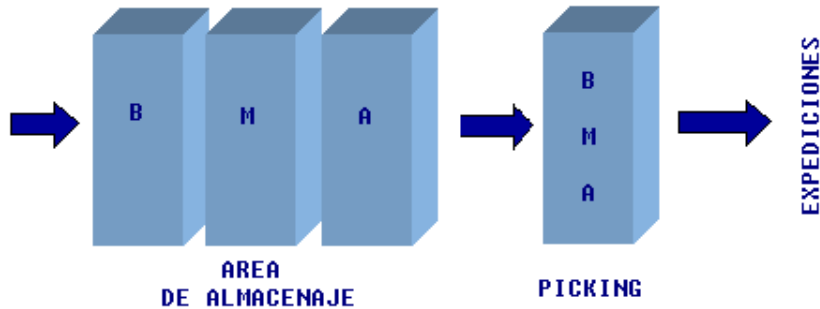
2.1.3 Organización del almacén. El propósito organizar el almacén se basa dos criterios, maximizar el espacio disponible (metros cúbicos); minimizar operaciones

de transporte interno y manipulación; y el objetivo es reducir costos, para tal fin se utilizan dos conceptos:

- Principios de popularidad. Generalmente un pequeño grupo de productos representan el mayor volumen de manipulación en el almacén (80%) (independiente de su valor o ventas) mientras que el resto de los productos representan un porcentaje menor de operaciones de manipulación 20%); ese pequeño grupo de productos demanda un sistema de localización más eficiente, minimización de recorridos que faciliten el picking (selección de productos para el pedido). Para identificar estos productos populares o de mayor actividad, normalmente se utiliza el conocido análisis ABC en el cual se calcula el volumen de actividad en forma ponderada, multiplicando la demanda anual en unidades por la frecuencia de picking (cantidad de veces que al año se solicita el producto).

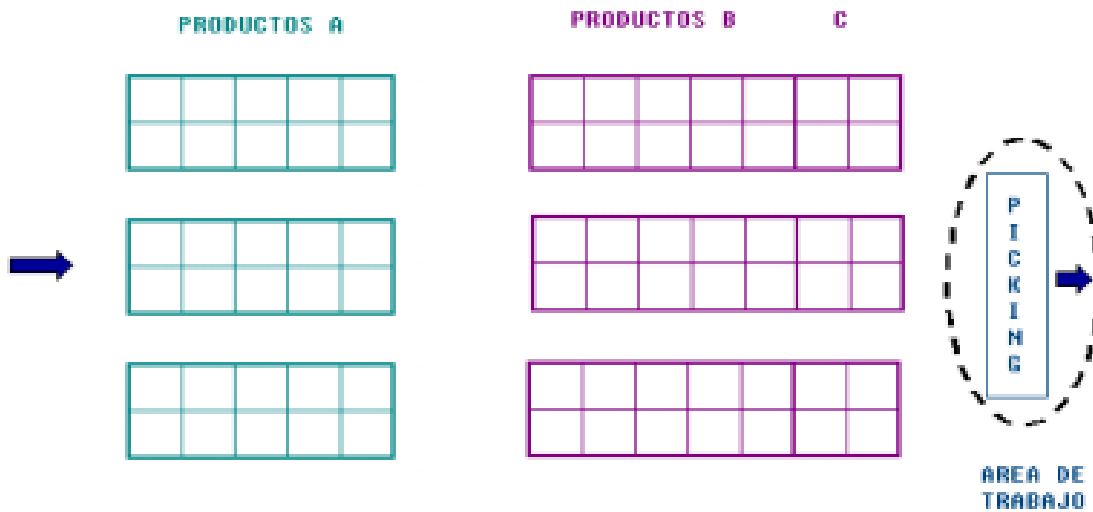
Según el indicador los productos se clasifican, artículos con un índice de actividad alto (A), artículos de actividad media (M), artículos de lenta o baja actividad (B). El almacén podría dividirse en dos áreas (idealmente) una área general para todos los productos y un área de picking con una cantidad fija de los productos para entender necesidades de periodos cortos (5 días). En ambas áreas los productos de mayor actividad deben estar situados cerca a zonas de expedición y de fácil localización

Figura 8. Ubicación según popularidad



Fuente: Garavito, Edwin

Figura 9. Layout del almacén



Fuente: Garavito, Edwin

- Sistemas de Posicionamiento y Localización. Los productos se pueden posicionar o ubicar en el almacén de dos formas, *Posición Fija*, *Posición Aleatoria*

En los sistemas de posición fija, cada producto ocupa una posición permanente dentro del área de almacenamiento, facilitan la localización e identificación del producto, pero requieren más espacio disponible, y son poco flexibles.

Los sistemas de posición aleatoria, los productos se ubican en cualquier hueco que esté vacío dentro del área de almacenamiento se les llama “sistemas caóticos”. Contribuyen a la reducción del espacio necesario (entre un 20-25%) y con sistemas automatizados se consigue un alto rendimiento del almacén.

2.1.4 El Layout de almacenes El Concepto de Layout, indica a la disposición física de las diferentes áreas dentro del almacén, es la parte técnica más importante del diseño del área de almacenamiento ya condiciona permanentemente el funcionamiento del almacén

Todo almacén debe contar con las siguientes áreas de trabajo:

- **Área de almacenaje:** El espacio físico ocupado por las mercancías almacenadas, así como por la infraestructura de estanterías o cualquier otro medio de almacenamiento empleado, contiene la mayor parte de capital empleado en el almacén
- *Áreas de Manipulación del Producto.* El espacio para realizar la clasificación y preparación de pedidos, empaquetado, etiquetado, etc.
- *Áreas de Carga y Descarga.* Dependen del diseño de los muelles que constituyen uno de los elementos más esenciales para un buen funcionamiento de la instalación. Debe ser un espacio amplio para facilitar los procesos de expedición, y evita congestión de productos y retrasos en la distribución. Se han desarrollado una tecnología específica para conseguir una carga rápida de camiones, los sistemas más simples de carga lateral, hasta sistemas más

sofisticados de carga/descarga automática de vehículos basados en una preparación previa de la mercancía en plataformas especializadas.

- *Áreas de servicio.* Se refiere servicios internos. oficinas de almacén, archivo, zona para cargas de baterías, lavado, botiquín, etc.; servicios externos tales como equipos de fuel-oil, estacionamiento vehículos, vigilancia, etc.

2.2 MÉTODO DE LAS 5`S.

La metodología japonesa basada en 5 principios sencillos que pretende: mejorar las condiciones de trabajo y la moral de los empleados. (es agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado), disminuir gastos de tiempo y energía, reducir riesgos de accidentes, mejorar la calidad de la producción, mejorar la seguridad en el trabajo; en el caso del almacén puede contribuir a aprovechar al máximo el espacio disponible para el almacenamiento, a la ubicación más eficiente materiales e insumos.

Es una filosofía que requiere un cambio cultural en la organización que planea implementarla, debe darse una continua participación de los altos mandos y un plan de implementación y seguimiento.

En general son 5 Palabras que empiezan por la palabra S en Japonés y que nos proporcionan un direccionamiento de la compañía hacia limpieza y el orden.

- *Seiri, clasificación* Separar todo aquello que no es útil de lo que verdaderamente ofrece utilidad, este punto es importante, debe evitarse guardar cosas “que quizá sirvan”.

- *Seiton, organización:* Se debe eliminar aquello que no es útil y determinar normas de ubicación específicas para lo que si fue útil. En esta etapa es importante hacer seguimiento y actividades de apoyo para generar la conciencia de orden en los trabajadores, como ayudas visuales para la ubicación de artículos, herramientas, según su utilidad y frecuencia de uso
- *Seiso, limpieza:* Se debe enseñar al empleado a controlar la limpieza de su área de trabajo o de las máquinas y herramientas que usa, esto con el fin de tener un ambiente con mayor motivación para desempeñar sus labores.
- *Seiketsu, mantener la limpieza:* Establecen controles para mantener la limpieza y el orden, por medio de normas sencillas que faciliten la estandarización. Hay que tener en cuenta que cuando se habla de mantener la limpieza se refiere a al conjunto de factores que influyen en la salud mental y física del personal.
- *Shitsuke, disciplina:* Consiste en mantener las 4's anteriores fomentando continuamente su importancia y lograr que perdure el esfuerzo realizado, el objetivo es crear un hábito o costumbre de los buenos procedimientos.

La correcta aplicación de las 5 eses pueden traer como beneficios específicos para el almacén como:

- Se evita los movimientos innecesarios del personal.
- Mejorar gestión de inventarios.
- Disminuir pérdidas por obsolescencia de inventario.
- Disminuir riesgos potenciales de accidentes laborales.
- Eficientizar el uso del espacio físico en las instalaciones (Economía de espacio).
- Extender vida útil de herramientas y equipos.

2.4 GESTIÓN DE INVENTARIOS

Un inventario puede definirse como las existencias de cualquier artículo o recurso utilizado por una organización. En el sector de manufactura comprende materias primas, productos terminados, partes componentes, suministros y trabajos en proceso.

La administración de un inventario es un aspecto importante del manejo estratégico de toda organización, tanto de prestación de servicios como de producción de bienes. Es el proceso que abarca todas las políticas del control y manejo de materias primas, insumos, productos fabricados, etc., en la empresa sobre los cuales se aplican métodos y estrategias que permiten asegurar su disponibilidad para el proceso productivo.

Las actividades de administración de un inventario dependen de la selección de los métodos de registro, la determinación de los puntos de rotación, los métodos de clasificación y el modelo de inventario utilizado.

La gestión de inventarios comprende los siguientes aspectos

- Asegurar disponibilidad de cantidades y tipos correctos de material necesarias para los procesos de producción, venta, en el momento en que sean requeridos-
- Asegurarse de una rotación de inventarios de acuerdo a la política establecida de almacenamiento para evitar la obsolescencia y deterioro de los recursos.
- Registrar el flujo de los productos, entradas y salidas en las áreas de almacenamiento.
- Establecer los niveles correctos de inventarios y controlar y suplir material dañado, deficiente y el hurto.

2.4.1 Objetivos de la gestión de inventarios

- Mejorar el servicio a clientes: Para reducir el tiempo de respuesta, el inventario permite mantener cantidades correctas del producto para responder instantáneamente a los requerimientos del cliente.
- Mantener independencia de las operaciones. Aunque actualmente filosofías como manufactura esbelta proponen mantener niveles de inventario mínimos (idealmente cero), sin embargo hay quienes aconsejan mantener inventarios como amortiguadores en varias partes del proceso de operación para garantizar el suministro constante de material y evitar parar la producción.
- Ajustarse a la variación de la demanda de productos. Si la demanda del producto no se conoce con precisión es necesario mantener una reserva de seguridad para absorber las variaciones.
- Permitir flexibilidad al programa de producción. Mantener inventario libera al sistema de la presión de entregar pedidos y permite un flujo más uniforme.
- Proveer una salvaguardia para la variación en el tiempo de entrega de materias primas. Protege a la empresa de retrasos en su programa por incumplimientos del proveedor
- Aprovechar el tamaño del pedido de compra económico. Colocar un pedido implica costos, por lo tanto en ocasiones un pedido de mayor tamaño puede disminuir la frecuencia de realizar el procedimiento y reducir costos.

2.4.2 Costos asociados

- Costo de Pedir: Aquellos costos incrementales relacionados con el reabastecimiento del inventario. Depende del número de pedidos colocados. Comprende los costos de requisición, de emitir y hacer seguimiento a la orden de compras, los costos correspondientes a la recepción y ubicación de los artículos en el área de almacenamiento, pagos a proveedores, costos, papelería, salarios del personal que están implicados en el proceso (almacén, contabilidad, administración).
- Costo de Mantenimiento: Los relacionados con mantener un nivel de inventario disponible según los requerimientos establecidos. Este costo se expresa como el costo en pesos de mantener una unidad en inventario por unidad de tiempo.

Comprende los costos relacionados con almacenamiento (alquiler bodega, estanterías, montacargas, etc.), costos de oportunidad que hace referencia al rendimiento de capital que se pierde por el dinero invertido en el inventario; costos de deterioro del producto (obsolescencia, daño, hurto), y otros como depreciación y seguros.

- Costos de escasez: Son los costos de penalización en los que se incurre la empresa cuando no hay disponibilidad de los materiales, insumos o productos requeridos por el cliente (un proceso, un consumidor). Son los costos por perder una venta, un cliente y afectar la imagen de la empresa (por retrasos en la entrega de pedidos)

2.4.3 Demanda. El comportamiento de la demanda es un factor importante para definir las normas para controlar los niveles de inventarios, analizando el comportamiento (pasado), es posible determinar un modelo de pronóstico que se

ajuste a la rotación de los productos en la organización. Existen 2 tipos de demanda:

- **Demanda independiente:** La demanda independiente Es la demanda de diferentes artículos que no está ligada a otros. También se refiere a la demanda de un producto que viene de muchas fuentes externas a la empresa, y no se relaciona con la demanda de otros productos.
- **Demanda dependiente:** Cuando debe cumplirse con algunos requerimientos como ocurre con los componentes, materias e insumos que están ligados directamente a los requerimientos de producción. De modo que las cantidades a producir de dichos componentes están ligados al listado de materiales necesarios para cada producto.
- **Modelo Determinístico:** Cuando se tiene un alto grado de certeza sobre la cantidad de productos que son requeridos, debido a que la demanda es conocida y constante. Este es el caso de la planeación establecida en el MRP, pues una vez se determina cuanto se va a producir, las cantidades requeridas del material serán conocidas.
- **Modelo Probabilístico:** Cuando existe cierto grado de incertidumbre sobre la demanda. Se estudia la variabilidad (de la demanda de productos) y observar si se ajustan a alguna distribución estadística conocida.

2.5 MODELOS DE INVENTARIO

2.5.1 Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ). Este modelo permite determinar el momento en el que se colocara un pedido la cantidad específica

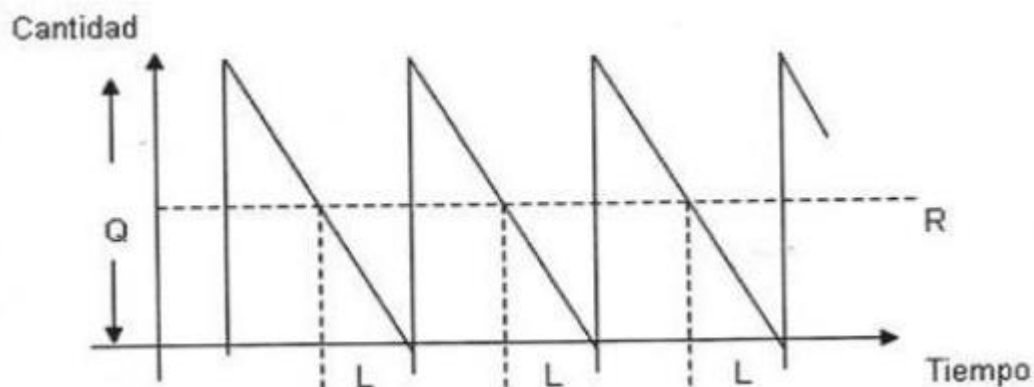
del mismo. Este modelo considera los diferentes costos de operación, financieros y determina las cantidades a pedir que los minimicen, se basa en los siguientes supuestos básicos:

- La demanda es conocida con certeza y los artículos se producen a una tasa constante.
- El tiempo de adelantos es cero.
- Se usa una política de punto de pedido.
- El inventario es reabastecido cuando llega a cero. No existe inventarios de seguridad ni agotamientos.
- El reabastecimiento de materiales es instantáneo.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 C_o D}{C_m}} \quad CT = NO * C_o + \frac{C_m * Q}{2}$$

Q = Cantidad económica de pedido C_m = Costos de manejo de inventario
 D = Pronostico de la demanda N_o = Numero de pedidos por año
 C_o = Costos de realizar el pedido

Figura 10. Cantidad Económica del Pedido



Fuente: Chase, Aquilano, & Jacobs, (2000)

2.5.2 Modelo de periodo fijo de reorden. En este modelo se determina un intervalo de tiempo fijo para realizar las revisiones de inventario, la cantidad a pedir dependerá de la diferencia entre un máximo a pedir y la cantidad que hay en existencias. Este modelo realiza las mismas suposiciones que el modelo EOQ con una variación en las formulas

$$T = \sqrt{\frac{2Co}{DCm}} \qquad CT = \frac{Co}{T} + Cm \frac{TD}{2}$$

T= Intervalo economico de reorden en año.

Q=Cantidad economica de pedido.

D = Pronostico de la demanda

Co = Costos de realizar el pedido

Cm = Costos de manejo de inventario

No = Numero de pedidos por año

Figura 11. Cantidad Económica del Pedido



Fuente: Chase, Aquilano, & Jacobs, (2000)

2.5.2 Clasificación ABC de los inventarios. El principio de Pareto afirma que el 80% del poder político y riquezas pertenecientes al 20% de las personas, mientras que el 80% restante de la población que se denomina “masa” se repartía

el 20% de la riqueza y la influencia política. Este principio se ha aplicado a diferentes entornos, por ejemplo, la administración de inventarios, para identificar que parte del inventario representa el mayor valor.

Su utilidad radica en la importancia para identificar los productos que por su rotación y características necesitan un control más riguroso y preciso, esta clasificación se denomina ABC. La clasificación ABC de los inventarios es una metodología de clasificación de productos basada en criterios predefinidos de priorización; utiliza dos factores, principales que, *el consumo en un periodo de tiempo y el precio unitario de cada elemento*. El objetivo es clasificar los productos en tres grupos para enfocar los esfuerzos de control y seguimiento de los artículos a aquellos que son más representativos para la empresa

Con el fin de determinar el volumen anual en pesos para el análisis ABC, se mide la demanda anual de cada artículo en el inventario y se multiplica por su costo unitario

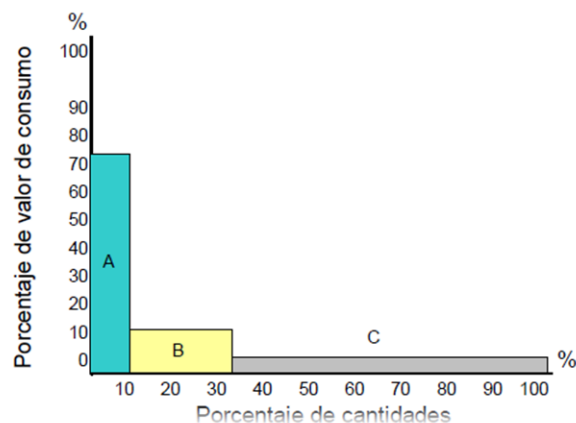
- Tipo “A”. Los artículos con un alto volumen anual en pesos pertenecen a la clase A; son artículos que comprenden solo un 15% del volumen total del inventario, pero representan entre el 70% y 80% del valor en pesos. Debido al alto monto de la inversión en estos artículos, sus niveles de inventario deben reducirse al mínimo. Sin embargo, es necesario establecer controles que garanticen su optimización. Los stocks de estos artículos deben revisarse periódicamente para evitar faltantes.
- Tipo “B”. Los artículos del inventario de clase B son aquellos que representan alrededor de 15% del volumen del inventario, pero representan entre 20 y el 30% del valor total en pesos. Son los que están en medio su control es una prolongación de los tipo A pero un poco menos estricto.
- Tipo “C”. Los artículos clase C representan casi un 60% del volumen total del inventario, pero representan sólo el entre el 5% y el 10% del valor total en

pesos del inventario. Los controles para estos artículos son menores y sus niveles de inventario pueden incrementarse debido a su bajo costo.

Para la realización de esta clasificación se debe tener en cuenta:

- D_i =Demanda de las unidades al año
- V_i = Costo unitario del artículo
- Valor total $i = D_i \times V_i$ (unidades monetarias/año)
- Se debe clasificar las respectivas zonas según los porcentajes, los cuales suelen ser, tipo “A” 80%, tipo “B” 15% y tipo “C” 5%.
- Seguidamente, se calcula el porcentaje de participación de los artículos, dividiendo la valorización de cada elemento entre la suma total de la valorización de todos los elementos.
- Finalmente se organiza de mayor a menor según los porcentajes obtenidos, se acumulan y se totalizan. Así pues, se agrupan según el criterio y se grafican (si se desea) los datos, para obtener una mejor percepción de los resultados.

Figura 12. Porcentaje del total de productos vs porcentaje inversión por categoría



Fuente: Ballesteros Reiveros & Ballesteros Sivla, (2007)

2.6 CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES.

- **Formulación del problema.** Para diseñar un indicador debe tenerse muy claro que se quiere medir, identificar el objeto de edición es el primer paso, posteriormente, se debe determinar qué aspecto específico (unidad de análisis) se desea evaluar de dicho objeto de medición. Ej: Objeto de estudio: Estudiantes especialización – Unidad de análisis: Profesión
- **Definición de las variables:** Una vez formulado el problema, se deben definir las variables que harán parte del indicador y la relación entre ellas; para obtener la información que se desea, una variable es la unidad de análisis, la característica o cualidad que se desea medir; por ejemplo: edad, género, años de educación formal, nivel socioeconómico. Una vez identificadas las variables, deben ser definidas cuidadosamente, asignándole un sentido claro; de igual forma, debe establecerse quién y cómo produce los datos a recolectar.
- **Selección de indicadores y calidad de los datos:** Un indicador debe ser comparable en el tiempo y en el espacio. Metodológicamente, debe ser elaborado de forma sencilla, automática, sistemática y continua.
- **Diseño del indicador:** Para diseñar el indicador debe tenerse en cuenta
 - **Identificación del contexto:** se debe tener un conocimiento actual del contexto financiero, contable, productivo, ect. de la unidad de análisis.
 - **Determinación de usos específicos** que tendrá el indicador y actores requieren esa información.
 - **Identificación de fuentes de información** y procedimientos de recolección y manejo de los datos

- Definición de responsabilidades: Para producir, recolectar, analizar y administrar las bases de datos relacionadas con la información deseada.
- Documentación del indicador: Creación de una ficha técnica para el control y/o seguimiento del indicador en el tiempo. Entre los elementos que conforman una ficha técnica se encuentra: nombre del indicador, sigla, objetivo, definiciones y conceptos, método de medición, unidad de medida, fórmula, variables, limitaciones, fuentes de los datos, periodicidad de los datos, fecha de información disponible, responsable y observaciones.

3. DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

3.1 PROCESO GESTIÓN DE INVENTARIOS

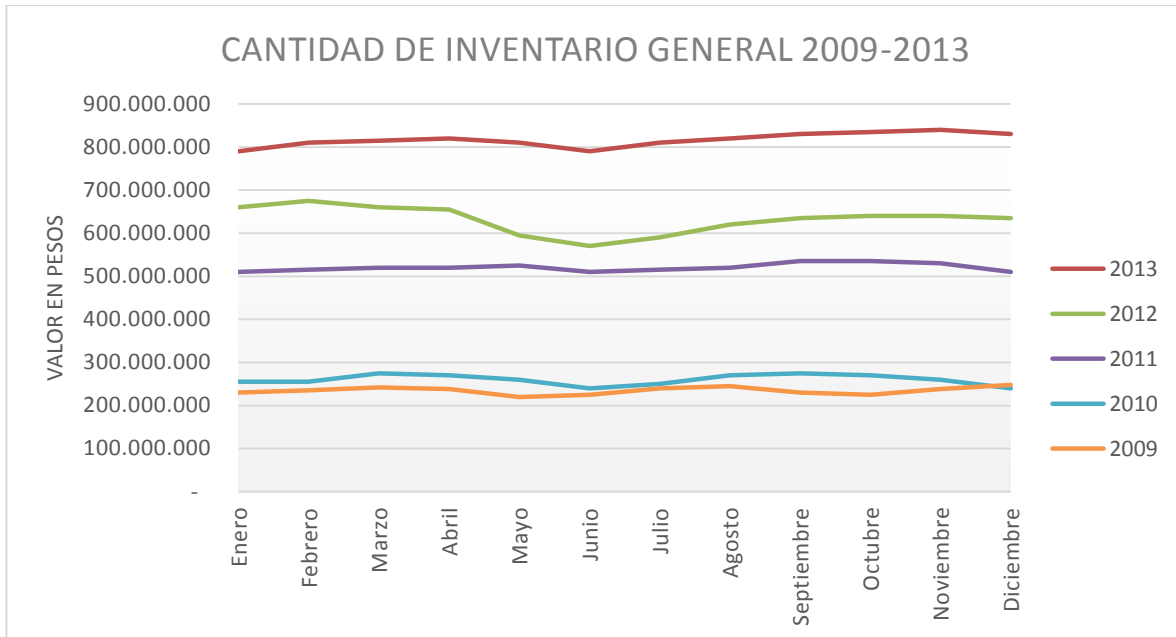
El proceso no se encuentra claramente definido, el personal de producción y almacén solicita el material cuando las existencias se están terminando. Debido a que es un proceso muy variable no se ha establecido una cantidad mínima que deba mantenerse en el stock

En cuanto al tiempo para reordenar pedidos tampoco está definido, el gerente general hace las revisiones físicas para constatar los insumos y mercancías existentes y verificar cuales se están agotando y realizar los pedidos al proveedor.

No está definida una propuesta para el manejo de obsoletos, lo que lleva a tener una gran cantidad de mercancía almacenada que supera el tiempo de vida útil y por lo tanto es mercancía deteriorada.

En la figura se muestra el comportamiento del valor mensual de los inventarios a partir del año 2009 hasta el 2013. Se puede observar un comportamiento estacional del inventario con alzas en las temporadas escolares y una marcada disminución en abril y junio.

Figura 13. Nivel de inventario general en pesos New Print 2009-2013



Fuente: Elaboración Propia

Otra falencia detectada en el sistema de inventarios es la falta de una clasificación de productos según su importancia (costo o margen de ganancias), debido a que no existe una clasificación tipo ABC del inventario, que permita mejorar la rotación de los productos y disminuir el capital invertido.

3.3. PROCESO DE ALMACENAMIENTO.

Existe un responsable para el área de almacenamiento con un auxiliar, sin embargo, el gerente apoya los procesos debido a su presencia en la bodega durante largos periodos de tiempo, y controla los pedidos que se reciben así como del proceso de despacho para el área de producción y sucursales. Nadie tiene acceso a la bodega para sacar materiales y tampoco mercancía.

La empresa posee una bodega Principal para el almacenamiento de los productos de comercialización e insumos para la producción de los mismos. La bodega ocupa dos pisos, el piso 5 y 6. El 5 piso está dividido por áreas, en una parte están los cartuchos de marcas reconocidas y al otro lado los de marca new Print; en el mismo piso están ubicados los tóner de marcas reconocidas y los New Print; en otra área se encuentra ubicados todos los accesorios como memorias, micro, teclados, parlantes, mouse, cables, etc; y en otro sector se encuentran los drunes que son la materia prima de los tóner New Print, y los chips que también contribuyen a la producción de los tóner.

Al realizar una inspección a la bodega se evidencia que no cuenta con un sistemas 5s para su ordena y aseo, no cuenta con estanterías demarcadas y no se realizan jornadas de limpieza con una frecuencia establecida; sin embargo los artículos si se ubican en los lugares destinados para su almacenamiento.

Figura 14. Fotos bodega



Cuarto de tintas New Print



Cuarto chip New Print



Cuarto de polvo hp- Samsung

Fuente: Autor Tomadas Laura Rueda

3.3 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.

Recientemente la empresa adquirió un software que maneja el área de contabilidad, la gestión financiera, (compra y venta), además lleva un seguimiento de todo el proceso de entradas y salidas de la mercancía y da la posibilidad de controlar las cantidades de inventarios de materia prima y productos de comercialización.

Sin embargo como ya se ha mencionado, no existe una planificación de las compras y se espera hasta que el producto ya está agotado para resurtirlo lo cual origina faltantes en los puntos de venta y en el área de producción

Aunque la política del gerente es aprovechar los descuentos de fin de mes de los proveedores, no existe un cálculo para determinar si este descuento compensa las pérdidas de ganancias por ventas no realizadas

4. FORMULACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA

4.1 GESTIÓN DE INVENTARIOS

4.1.1. Problemática: Como se mostró en el diagnóstico existe una problemática con las cantidades de lote a pedir y la fecha oportuna, así como la obsolescencia de productos y el costo de arrendamiento extra de bodegas debido a la falta de políticas de inventario

4.1.2 Objetivo de la propuesta: Minimizar los costos de inventario y llevar un mejor control, se propone utilizar un modelo determinístico que permita establecer cantidades de pedido, el punto de reorden para disminuir las ocasiones en las que se deja de vender, producir o surtir las sucursales

4.1.3 Descripción de la propuesta Debido a que la demanda varía con el tiempo y el gerente tiene como política realizar los pedidos a fin de mes para aprovechar descuentos el modelo que se ajustaría sería el de período de tiempo fijo, ya que permitirá una variación en la cantidad a pedir según las temporadas y también contempla un reserva de seguridad para cubrir las variaciones en la demanda durante el período establecido.

Por otra parte también se propone tener en cuenta algunos aspectos para poder determinar el costo real del inventario, como el costo de mantenimiento (el arriendo de bodegas, seguros y el costo financiero de la inversión realizada en el pedido), costo de preparación (personal necesario para alistar bodega, movilizar productos obsoletos, tiempo invertido en realizar el pedido, etc.) y los costos por faltantes (pérdida de oportunidad en ventas versus descuentos de los

proveedores); esto con el fin de determinar con mayor precisión márgenes de ganancia y buscar opciones de mejora en los costos generados por el inventario.

También se propone la siguiente clasificación de importancia de los productos según el margen de ganancia generado.

Tabla 7. Clasificación ABC del inventario New Print

PRODUCTO	COSTO	% GANANCIA
TONER NEWPRINT (90A) PARA HP	82.000,00	30
TONER NEWPRINT (90X) PARA HP	85.000,00	30
TONER NEWPRINT 05A PARA HP	32.000,00	30
TONER NEWPRINT 05X BLACK PARA HP	42.000,00	30
TONER NEWPRINT 101 BLACK PARA SAMSUNG	60.000,00	30
TONER NEWPRINT 80A BLACK PARA HP	35.000,00	30
TONER NEWPRINT 35A PARA HP	23.000,00	30
TONER NEWPRINT 85A PARA HP	23.000,00	30
TINTA CARGA 100ML YELLOW FORMULADA L210- L355- L555	4.600,00	25
TINTA CARGA 100ML NEGRA FORMULADA L210- L355- L555	4.600,00	25
TINTA CARGA 100ML MAGENTA PARA EPSON	1.900,00	25
TINTA CARGA 100ML YELLOW PARA EPSON	1.900,00	25
TINTA CARGA 100ML YELLOW PARA HP	2.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 21 NEGRO PARA HP	15.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 122 NEGRO HP	10.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 22XL COLOR PARA HP	24.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 662XL NEGRO	22.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 60XL COLOR PARA HP	20.000,00	20
CARTUCHO NEWPRINT 15 NEGRO PARA HP	20.000,00	20

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Plan de Implementación:

- Comunicar al gerente la clasificación ABC de productos propuesta
- Analizar el comportamiento de la demanda para establecer los pronósticos según la temporada
- Establecer con el gerente, los encargados de producción e inventarios las fechas a realizar los pedidos y de esta manera determinar las cantidades necesaria a pedir,
- Coordinar con las seccionales la fecha de solicitud de mercancía.
- Combinar la clasificación ABC del inventario con el modelo de tiempo fijo, para determinar cantidades a pedir de los productos según su importancia para la empresa.

4.1.5 Recursos.

- Registros de pedidos a proveedores
- Registros de ventas
- Acceso al Software CRS

4.2 MEJORAS PROCESO DE ALMACENAMIENTO

4.2.1 Problemática: Debido al gran volumen de artículos que se maneja en la empresa y a la falta de un sistema de administración del almacén se genera desorganización de la bodega y acumulación de artículos obsoletos; también debido a la infraestructura de la empresa el proceso de recepción de pedido y almacenamiento se torna ineficiente y riesgoso para los empleados que deben subir las cajas de los pedidos hasta el 5 y 6 piso sin ayuda de elevador o grúa.

4.2.2 Objetivos de la propuesta: Reducir la cantidad de artículos obsoletos almacenados y mejorar las condiciones de orden y limpieza de la mercancía en las bodegas.

4.2.3 Descripción de la propuesta: Implementar un sistema 5's que permita una mejor administración y conservación del mismo.

- Serii: Clasificación de los artículos según su ciclo de vida útil; aquellos artículos deben ser identificados para evitar seguir almacenando los que “quizás sirvan”.
- Seiton: Organización: Continuar con el orden establecido de almacenamiento de artículo pero identificando las estanterías para facilitar la ubicación; también es importante eliminar los productos que se clasifiquen como obsoletos, ya que están ocupando espacio útil para almacenar los nuevos artículos.
- Seiso: Limpieza: Crear una cultura en New Print para realizar limpiezas frecuentes a la bodega y contribuir a la conservación de la mercancía, de igual manera en el área de producción y el área administrativa.
- Seiketsu: Mantener La Limpieza: Establecer un cronograma de inspección del aseo y orden para verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Shitsuke: Disciplina: Convertir esta propuesta en un hábito para mantener la bodega ordenada, sin productos obsoletos y limpia constantemente.

En cuanto al proceso de recepción de pedidos, es evidente que a infraestructura y tamaño de las bodegas son inadecuados, ya que no se cuenta con un ascensor para subir la mercancía desde el camión del proveedor hasta el 5-6 piso de la empresa, motivo por el cual se propone una reubicación de la empresa (área de producción y bodega) en una zona franca, con las condiciones necesarias para recibir los pedidos y almacenarlos sin poner en riesgo la seguridad de los empleados.

4.2.4 Implementación de la propuesta

- Como antesala a la implementación del sistema 5's se deben realizar actividades de sensibilización de la alta gerencia, estructuración comités de aplicación de las 5 S, entrenamiento de facilitadores, entrenamiento de personal involucrado, elaboración plan de trabajo; una vez el personal está capacitado y el plan de implementación se apruebe, se realizar un anuncio oficial de inicio del proyecto 5 S.
- Se debe realizar un registro de la situación actual, fotos, videos, lista de chequeo, para compararlas con los resultados de la implementación. En el anexo 1 se presenta la lista de chequeo sugerida.
- Definir con los encargados del área las fechas para realización de clasificación de productos.
- Una vez clasificados los productos deben etiquetarse los que son obsoletos y definir el modo de eliminación de los mismos. (Seiri)
- Definir parámetros sencillos para la organización del almacén, áreas de recepción y despacho de pedidos, y oficinas en general; utilizar controles visuales y otras herramientas que ayuden a conservar el orden establecido (Seiton).
- Elaborar un programa de limpieza (frecuencia, método, equipo, responsable) y ubicarlo en un lugar visible (Seiso).
- Realizar auditorías, reuniones cortas y frecuentes, así como diseñar un programa de incentivos para conservar y mejorar las actividades anteriores (Seiketsu).

- Respetar las normas y acuerdos establecidos, fomentar la autodisciplina para crear el hábito del orden y limpieza (Shitsuke).

4.2.5 Recursos requeridos

- Tiempo de la jornada laboral para trabajar en equipo los cronogramas y clasificaciones propuestos.
- Avisos para identificar las estanterías y lugares de los artículos.
- Disponer de tableros para publicar los cronogramas y el resultado de los seguimientos de sistema 5` s.

Figura 15. Fotos bodega





Fuente: Autor Tomadas Laura Rueda

4.3 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.

4.3.1 Problemática. No existe una planificación de requerimiento de materiales, los pedidos se hacen una vez se han agotado existencias.

4.3.2 Objetivos de la propuesta. Disminuir las pérdidas generadas por ventas no realizadas debido a productos faltantes.

4.3.2 Descripción de la propuesta. Una vez determinada las políticas para la gestión de inventarios alimentar el sistema (CRS), para que este notifique las cantidades y momentos en los que deben realizarse los pedidos.

4.3.3 Implementación de la propuesta

- Definir con el gerente y los encargados de producción y almacén, las políticas de inventario más apropiadas.
- Coordinar con las sucursales y comunicar las políticas de inventario y almacenamiento para que estas realicen el pedido a tiempo a la sede principal y de esta manera mantener inventario disponible y aprovisionamiento continuo.

4.3.5 Recursos Requeridos.

- Tiempo de la Jornada laboral para realizar el trabajo en equipo necesario para definir las políticas necesarias
- Instalación del software CRS en todas las sucursales

4.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

4.4.1 Problemática: La falta de control sobre los procesos es el problema más relevante, debido a que la empresa New Print no poseen métodos o formatos para el control de la rotación de los productos, no se realiza el debido control de los mismos, tampoco se utiliza correctamente el software para llevar un control de entradas y salidas del producto almacenado en la bodega, motivo por el cual se

desconocen las cantidades exactas de recursos almacenados, esto genera grandes inventarios en mercancía que termina deteriorada y vencida.

4.4.2 Objetivo de la propuesta. Realizar un instructivo que permita la adecuada gestión de inventarios almacenamiento y planificación de los requerimientos de mercancía, se debe hacer uso del Software CRS como herramienta de apoyo. En la presente propuesta se contempla la capacitación del personal de bodega e inventarios en los locales a nivel nacional.

4.4.3. Descripción de la Propuesta. Implementar el manual de procedimientos para el control de los procesos por medio de Software y la elaboración de formatos para verificar la información. Este manual muestra el qué, cómo y quién realiza las funciones para la gestión de inventarios, el almacenamiento y planificación de las mercancías.

4.1.4 Plan de implementación de la propuesta.

Fase 1

- Presentar a la gerencia el manual de procedimientos para su aprobación
- Realizar una jornada de capacitación con el personal que tiene contacto directo en la bodega principal y almacenes, esto es a aquellas personas que cumplan las funciones de almacenistas, explicando paso a paso lo descrito en el manual y los procedimientos para uso del software CRS.
- Diseñar un instructivo de uso del software CRS, que sirva como herramienta de apoyo a los empleados para resolver dudas sobre el uso del mismo (Ver anexo 2)
- Por último se capacita al personal de gerencia quien tiene contacto directo con el software para la inclusión y obtención de información relevante para la toma

de decisiones en el proceso de planificación de requerimientos de mercancía y materiales

Fase 2

- Diseñar un Sistema de indicadores que permita realizar seguimiento y control y detectar falencias en cuanto al nuevo procesamiento.
- Capacitar al personal en el uso y cálculo de indicadores para generar los reportes a la gerencia
- Realizar los ajustes necesarios al proceso para mantener la mejora continua

4.1.5 Recursos Requeridos.

- Es necesario la presencia continua y compromiso del personal de bodega y persona encargados de cada labor en los almacenes para el control de los procesos de gestión de inventarios y planeación de mercancía y materiales
- Así mismo es indispensable la herramienta informativa CRS, instalada en los ordenadores, disponibles para el uso, y el soporte técnico por parte los programadores del software
- Viáticos y material para visitar las sedes y capacitarlas en el uso del software CRS

4.5 MANUAL DE FUNCIONES

4.5.1 Problemática: Debido a que la mayoría de los procesos no está formalmente establecidos, el personal no conoce sus funciones específicas y se genera desorden y retraso e incumplimiento de actividades. En el caso de New

Print no existe ninguna persona claramente definida que se encuentre a cargo de la bodega, control en los almacenes ni para el control de despachos.

4.5.2 Objetivo de la propuesta: Una vez formalizados los procesos definir elaborar un manual para que asignar las funciones y responsabilidades específicas a cada cargo.

4.5.3 Descripción de la propuesta

- Trabajar con la gerencia y el personal de almacén en la definición de las funciones de los diferentes cargos relacionados con el proceso de administración de inventarios, requerimientos de material y almacenamiento.
- Una vez identificadas las funciones, responsabilidades y tareas de cada cargo elaborar un formato para registrar y publicarlas
- El manual de funciones debe contener además de las funciones de cada cargo, introducción, objetivos y una justificación
- Al finalizar el manual se deberá presentar a la gerencia para su revisión y aprobación
- Una vez aprobado deberá comunicarse al personal y realizar una jornada de socialización del manual para que todo el personal conozca claramente las funciones de su cargo

4.5.6 Recursos requeridos

- Impresión del manual de funciones, una copia para cada seccional
- Impresión de la descripción del cargo para cada empleado
- Una jornada de socialización para dar a conocer el manual en cada seccional

5. CONCLUSIONES

- Con la implementación del manual de procedimientos, los empleados contarán con una guía metódica, para el correcto uso del sistema CRS en cada uno de los almacenes, bodega principal, control de inventarios y almacenamiento.
- Al elaborar un manual de funciones y darlo a conocer a cada empleado podrá realizar su trabajo con mayor seguridad y eficiencia y podrá de igual manera exigírsele el cumplimiento de sus funciones claramente establecidas
- La falta de políticas de inventario claras elevan el costo del inventario al demandar mayores áreas de almacenamiento, costos por faltantes, costos por material obsoleto
- Cuando las empresa crecen deben planificar su ubicación y destinar espacios adecuados para el almacenamiento, en el caso de New Print esto no se ha realizado correctamente razón por la cual se hace ineficiente el proceso de almacenamiento, recepción de pedidos, y el despacho de los mismos.
- Aunque existan herramientas informáticas para el control de proceso en la empresa éstas no serán realmente útiles si no se capacita al personal para utilizarlas de manera apropiada.
- Es necesario con el establecimiento de las políticas d inventario y la definición de procesos y manual de funciones establece sistemas de indicadores que permitan medir la gestión realiza y evidenciar área de mejora.

6. RECOMENDACIONES

- .Ingresar constantemente todos los datos requeridos en los campos, de cada módulo del software CRS, para mantener organizada la información, y de esta manera realizar filtros de forma eficiente y optimizar la toma de decisiones, sobre los requerimientos.
- Una vez definidas las funciones del almacenista es importante contratar a una persona apropiada para el cargo,
- Cuando se aprueben los manuales de funciones y procedimientos, implementarlos y hacerles seguimiento para continuar con el proceso de mejoramiento continua.
- Es necesario crear conciencia de la cultura 5` s orden en te el personal involucrado en las bodega principal y las sucursales que se manejan a nivel nacional

BIBLIOGRAFÍA

BALLESTEROS REIVEROS, D. P., & BALLESTEROS SIVLA, P. P. (2007). Aplicación del modelo de período de tiempo fijo con un nivel de servicio específico en una industria farmacéutica. *Scientia et Technica*, 284-290.

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. (20 de Marzo de 2010). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de <http://camara.ccb.org.co/portal/default.aspx>

CÁRDENAS, J. C., CAMELO, O. J., CHACÓN, D. C., & MARIÑO, J. E. (2013). *Buenas prácticas de almacenamiento de materiales utilizados para la operación de exploración de crudo en la empresa Independence S.A.* Bogotá.

CHASE, R. B., AQUILANO, N. J., & JACOBS, F. R. (2000). *Administración de producción y operaciones*. Bogotá: Mc Graw Hill.

GARAVITO, E. A. (15 de septiembre de 2010). *Gavilan Portal profesores UIS*. Obtenido de Portal profesos Edwin Garavito: <http://gavilan.uis.edu.co/~garavito/docencia/asignatura1/pdfs/Sistemas%20de%20Almacenamiento.pdf>

NEITA DUARTE, L. (2014). *Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y requerimiento de materias primas para la empresa Bettina Barón*. Bucaramanga.

RODRIGUEZ SERRANO, A. (2014). *Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimientos de materias primas para la empresa de calzado Fadanetti*. Bucaramanga.

ANEXOS

ANEXO A. LISTA DE CHEQUEO 5`S

LISTA DE CHEQUEO 5`S									
Pautas área de trabajo		AREA:			EVALUADO POR:				
5 S		Fecha:			Puntuación PREVIA:				
5 S	Tarea	Elemento a chequear	Descripción del chequeo	Puntuación:					
				0	1	2	3	4	
DISTINGUIR ENTRE LO QUE ES NECESARIO E INNECESARIO									
ORGANIZAR PRIMER PILAR	1	Materiales o piezas	Existen materiales o piezas innecesarias						
	2	Máquinas o Equipos	Existen máquinas o equipos innecesarios						
	3	Herramientas	Existen herramientas innecesarias						
	4	Elementos innecesarios	Se han marcados los elementos innecesarios						
	5	Estándares, gráficos	Existen estándares, cuadros inútiles						
SUMA									
TOTAL									
UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR									
ORDENAR SEGUNDO PILAR	6	Indicadores de localización	Hay estándares, áreas marcadas con indicadores de localización						
	7	Indicadores de artículos	Existen indicadores o placas que señalan cada artículo						
	8	Indicadores de cantidad	Están indicadas las cantidades permisibles,						

LISTA DE CHEQUEO 5'S							AREA:					EVALUADO POR:						
Pautas área de trabajo							Fecha:					PUNTUACIÓN PREVIA:						
5 S	Tarea	Elemento a chequear	Descripción del chequeo	Puntuación:														
				0	1	2	3	4										
			Max o min															
9	Áreas de paso, de almacén	Hay líneas u otras marcas que demarquen áreas y rutas																
10	Planillas de control, herramientas	Se han arreglado planillas y herramientas para facilitar selección y ubicación.																
SUMA																		
TOTAL																		
LIMPIAR, OBSERVANDO LA MANERA DE HACERLO, MANTENER ASEO																		
LIMPIEZA TERCER PILAR	11	Desechos, agua, aceite, regueros en el suelo	Se mantienen suelos limpios y brillantes															
	12	Maquinaria sucia con virutas y sobrantes	Se limpian y se lavan máquinas a menudo															
	13	Se combina limpieza con inspección	Los operarios chequean la máquina mientras la limpian															
	14	Asignación de tareas	Existe la asignación de tareas y hay alguien responsable de verificarlas															
	15	Hábito de limpieza	Ha llegado a ser un hábito la limpieza, se barren, lavan pisos y máquinas con frecuencia															
SUMA																		

LISTA DE CHEQUEO 5'S						AREA:					EVALUADO POR:				
Pautas área de trabajo						Fecha:					PUNTUACIÓN PREVIA:				
5 S	Tarea	Elemento a chequear	Descripción del chequeo	Puntuación:											
				0	1	2	3	4							
TOTAL															
CONSERVAR Y VIGILAR LAS TRES CATEGORIAS ANTERIORES															
LIMPIEZA ESTANDARIZADA CUARTO PILAR	16	Mejoras a su lugar de trabajo	Se han hecho mejoras al lugar de trabajo para evitar que las cosas se ensucien												
	17	Lista de Chequeo	Existen listas de chequeo para la limpieza y el mantenimiento												
	18	Información necesaria	Esta visible la información necesaria												
	19	Uniformes de Trabajo	Están limpios los uniformes												
	20	Indicadores de cantidad y localización	Son reconocibles todos los límites y cantidades												
SUMA															
TOTAL															
APEGARSE A LAS REGLAS															
DISCIPLINA QUINTO PILAR	21	Cumplimiento	Se hacen reuniones cumplidamente (aseo, trabajo, etc.)												
	22	Estándares definidos	Se siguen los estándares definidos para los trabajos												
	23	Autoevaluación	Se efectúa autoevaluación 5'S, periódicamente y se hace mejoras												

LISTA DE CHEQUEO 5'S		AREA:			EVALUADO POR:			
Pautas área de trabajo		Fecha:			PUNTUACIÓN PREVIA:			
5 S	Tarea	Elemento a chequear	Descripción del chequeo	Puntuación:				
				0	1	2	3	4
	24	Retroalimentación	Se establecen acciones correctivas, se evalúa el resultado y se realimenta el área.					
25	Entrenamiento	Están todos los trabajadores entrenados en el área de trabajo						
SUMA								
TOTAL								
TOTAL HOJA EVALUACIÓN 5S. SUMA TOTAL 5 PILARES								

ANEXO B. INSTRUCTIVO CRS

MODULO INVENTARIO

Contenido

1. Productos	1
- Creación de productos	
2. Búsqueda De Productos.....	4
3. Categoría.....	6
4. Grupo.....	6
5. Bodega.....	6
6. Secciones.....	7
7. Configuración De Productos.....	7
- Imprimir Habladores	
- Generar Listado	
- Cambiar Características	
- Modificar nombre, Costo y venta	
8. Ordenes de Pedido.....	10
9. Entrada de Mercancía.....	12

1. PRODUCTOS

1.1. CREACION DE PRODUCTOS



CREAR UNA NUEVA REFERENCIA O PRODUCTO (Categoría, Marcas)



Imagen No 1



Imagen No 2

Click en **Agregar** para comenzar a crear un nuevo registro; ya teniendo totalmente en blanco los espacios de la ficha, se comienza a crear el producto.

DATOS IMPORTANTES A LA HORA DE CREAR UN PRODUCTO

DESCRIPCION: Escribir de forma detallada el Nombre de producto Ejemplo: **Shampo Vital Cabello Liso x 250 ml**

PROVEEDOR: El proveedor es la persona o empresa que abastece el Producto. (Si el proveedor esta creado, se selecciona en el espacio en blanco, si no, se puede crear dando doble click) ejemplo: **Ver Imagen No 3**

CATEGORIA: Es para poder agrupar productos que ofrecen la misma funcionabilidad en General; en el caso del shampo su categoría podría ser: Aseo Personal/Cuidado del Cabello

IVA: Cada producto tiene su impuesto de valor agregado, del 10 %, 16% o excluido dependiendo del producto, se selecciona con el mouse el IVA correspondiente; esto para que afecte informes de compra y venta.

MARCA: Es el nombre, término o palabra que hace diferenciar en el mercado a los productos de la misma clase. Se selecciona la marca dependiendo del producto si la marca no existe se puede crear. **Ver Imagen No 4**

PRECIO DE COSTO: Es el valor de la compra de dicho producto.

VALOR DETAL: Es el precio venta al publico, ya incluye el porcentaje de utilidad; se puede configurar 3 precios adicionales, Valor Mayor, Especial A y Especial B.

REFERENCIA: En este espacio se lee el código de barras que traen los productos el cual permite reconocer rápidamente un artículo de forma única; si el producto no cuenta con código de barras se le coloca una referencia y se escribe manualmente.



Imagen No 3

Click en **Agregar** para comenzar a crear un nuevo registro; los datos importantes a la hora de crear un proveedor son:

- Nombre
- Dirección
- Nit.
- Teléfono
- Ciudad
- Régimen

Ya teniendo estos datos, Click en **GUARDAR**

NOTA: si en el registro quedo algún dato mal, se puede modificar, **BOTON MODIFICAR** y luego **GUARDAR**.



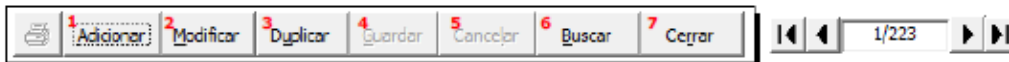
Click en **NUEVO**

En el espacio debajo del nombre se escribe la nueva marca y luego **GUARDAR**

NOTA: si en el registro quedo algún dato mal, se puede modificar, **BOTON MODIFICAR** y luego **GUARDAR**.

Imagen No 4

BOTONES RELACIONADOS AL CREAR UN PRODUCTO



1. **ADICIONAR:** Para empezar a crear un nuevo registro.
2. **MODIFICAR:** Se utiliza si algo en el registro a quedado mal.
3. **DUPLICAR:** este botón solo se utiliza si el próximo producto a crear es igual y lo único que cambia es la referencia.
4. **GUARDAR:** Para guardar y conservar los cambios realizados en el registro del producto.
5. **CANCELAR:** Para no seguir realizando el registro.
6. **BUSCAR:** Este botón es un atajo para ir a búsqueda de productos.
7. **CERRAR:** Salir.

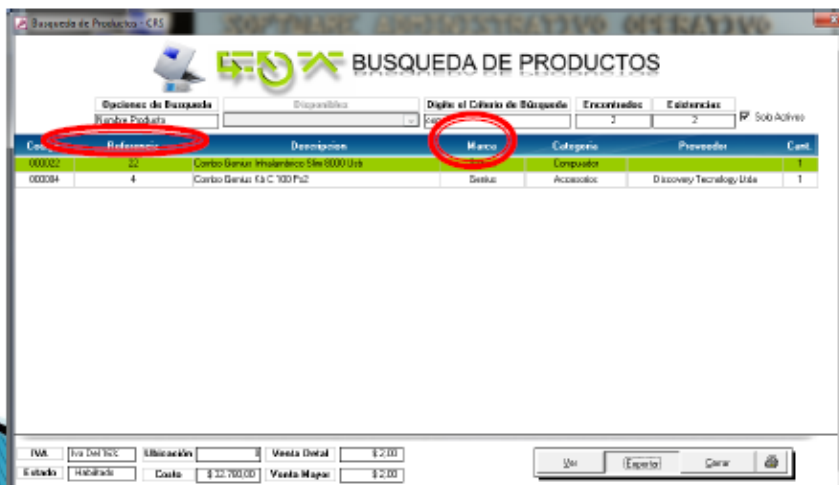
2. BUSQUEDA DE PRODUCTOS

Este modulo se utiliza como su nombre lo indica para (Buscar productos); existen diferentes opciones de búsqueda como: por nombre, referencia , proveedor, existencia mayor que, existencia menor que, marcas, categorías etc; cualquier otro dato que configurado en el registro del producto.

Se utiliza de la siguiente forma:

- Opciones de búsqueda: Se selecciona, por nombre o por proveedor etc
- Digite el criterio de búsqueda : se escribe el nombre o parte del nombre del producto – **ENTER** –

En la parte de abajo se despliegan todos los productos que contengan la palabra del criterio de búsqueda.

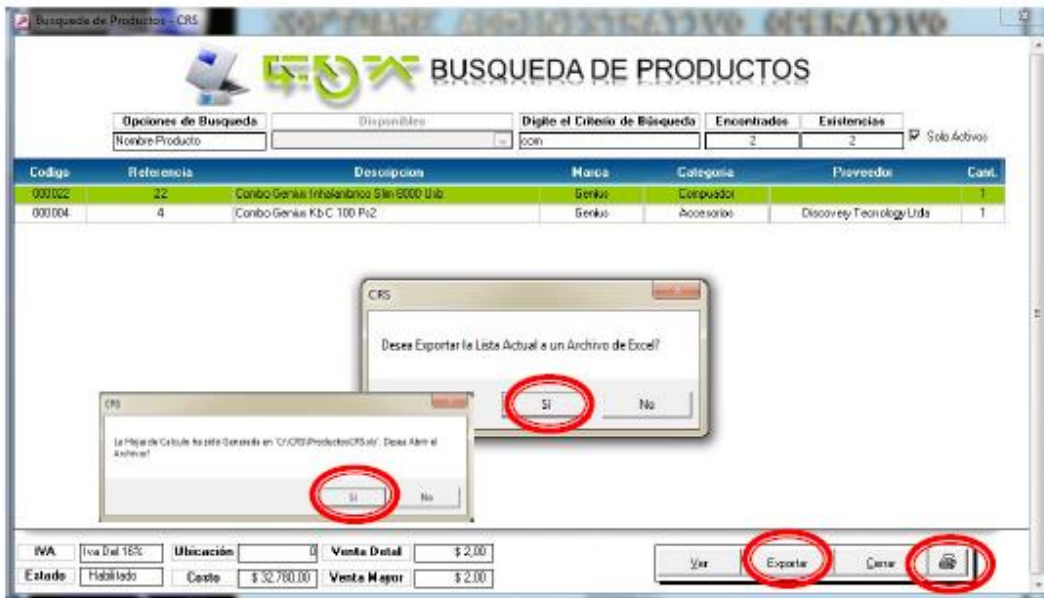


Botones relacionados:



- **Ver:** Para abrir la ficha del registro del producto, se acciona seleccionando el producto, cuando este este en verde se da Click en este botón.
- **Exportar:** Se utiliza para enviar la consulta a un archivo de Excel; Ejemplo: Se realiza la consulta, click en exportar, si, para enviarla a un archivo de Excel y luego si para abrirlo.

Este Nuevo Archivo queda Guardado en una carpeta : C:\CRS



- **Cerrar:** Salir de modulo
- **Imprimir:** Imprime el listado consultado. Donde se encuentra el nombre del producto, categoría, proveedor, precio de venta al detal y precio de venta al por mayor. Ejemplo

SMART DATA LTDA.
LISTADO DE PRODUCTOS

18/05/2012 04:54:31 a.m. Página 1 de 1


CODIGO	NOMBRE	CATEGORIA	PROVEEDOR	PV Detal	PV Mayor
000022	Combo Genius Inalambrico Slim	Computador		\$ 2,00	\$ 2,00
000004	Combo Genius Kb C 100 Ps2	Accesorios	Discovery Technology Ltda	\$ 0,00	\$ 0,00

Número de Productos: 2

Manual Del Usuario CRS V1.0
SMART DATA LTDA

3. CATEGORIA

Es para poder agrupar productos que ofrecen la misma funcionalidad en General;
 Para crear una nueva categoría INVENTARIO - CATEGORIA.



Nombre: Se escribe el nombre de la categoría a crear

Grupo: Se selecciona el grupo.

Guardar

4. GRUPO:



Nombre: Se escribe el nombre de l grupo a crear

Sección: Se selecciona la sección a la que pertenece

Guardar

5. BODEGA

Este modulo solo se utiliza si se tiene el almacén y bodega por aparte, o mas de una bodega.



6. SECCIONES



Nombre: Se escribe el nombre de la seccion a crear Guardar

6. CONFIGURACION DE PRODUCTOS

Para cambiar características de los productos de una forma rápida y sencilla, poder revisar por categorías, por proveedores, cambiar marcas, tipo de IVA, líneas, ubicaciones, costo y precio de venta.



1. **PROVEEDORES:** En este espacio están todos los proveedores, al seleccionar un proveedor aparecerá en la parte de abajo todos los productos que están vinculados a este..
2. **CATEGORIAS:** Se utiliza si algo en el registro a quedado mal.
3. **BUSQUEDA POR:** este botón solo se utiliza si el próximo producto a crear es igual y lo único que cambia es la referencia.
4. **CRITERIO DE BUSQUEDA:** Para guardar y conservar los cambios realizados en el registro del productos

- HABLADORES

Son elemento utilizados para promocionar productos y marcas e incluso solo información (Nombre, Precio, Referencia) a los clientes que visitan las tiendas o supermercados.
 Para Imprimir habladores es 3 pasos:



PASO No 1: Buscar los productos

- Búsqueda Por: Seleccionar si por descripción, referencia.
- Criterio: se escribe el nombre o la referencia según la selección anterior. **ENTER**

PASO No 2: En la parte de abajo aparecen todos los productos que estén creados con ese nombre.

-Seleccionar los cuadros que aparecen frente el valor detal.

PASO No3: Imprimir; click en la impresora (Inferior Derecho) Seleccionar habladores Pequeños y de nuevo click en el icono de la impresora.



Nota: Para imprimirlos, click derecho e imprimir, seleccionar la impresora que esta instalada en el equipo y aceptar.

- CAMBIAR CARACTERISTICAS

En este Modulo se puede cambiar; descripción, proveedores, categoría, costo, valor detal, línea, marcas, ubicaciones, tipo de IVA, de la siguiente forma:

- Seleccionar los cuadros que aparecen frente el valor detal.
- Desglosar la ventana cambio de características.
- Seleccionar la característica a cambiar
- Click en cambiar.
- Cambio de parámetros: se selecciona el nuevo proveedor, esto según la característica que se quiere cambiar.
- Click en GUARDAR y Luego en SI para guardar los cambios.



Nota: Para cambiar descripción y valores, se va con el mouse sobre la línea donde esta ubicado dicha característica , se borra y se escribe nuevamente el nombre, costo o valor.

8. ORDEN DE PEDIDO

La orden de compra o de pedido es un documento que se realiza y el comprador entrega al vendedor para solicitar cierta mercancía; en este documento se detalla la cantidad a comprar, el tipo de producto, el valor, la forma de pago y otros datos importantes para la operación comercial.



- 1.NUEVO:** Click para comenzar a realizar un nuevo registro. (Orden de compra)
- 2.PROVEEDOR:** Es la persona o empresa que abastece el producto. (Se selecciona)
- 3.BODEGA:** Se Selecciona la Bodega Principal
- 4.TIPO DE PAGO:** Puede ser de contado o a crédito dependiendo de la negociación.



- Referencia: se digita la referencia o código del producto que se va a comprar.

- Cajas o Unidades: la cantidad en unidades del producto. (Lo que se va a comprar)

-Total: el valor a pagar por la compra; este valor se acuerda con el vendedor.

BOTONES RELACIONADOS CON LA ORDEN DE COMPRA



1. **Impresora:** Para Imprimir la orden
2. **Nuevo:** Para realizar Un nuevo Registro
3. **Modificar:** Este botón solo se utiliza Para corregir ya cuando se alla guardado la orden.
4. **Duplicar:** Si se va ha realizar un nuevo registro y es muy parecido.
5. **Entrada:** Para convertir la orden en entrada de mercancía;esto se realiza cuando llegue el pedido y se verifica cantidades , Referencia , valor.
6. **Guardar:** Para guardar el registro.
7. **Cancelar:** Para No seguir realizando el registro.
8. **Buscar:** Búsqueda de ordenes de compra.
9. **Cerrar:** Cerrar la aplicación.

9. ENTRADA DE MERCANCIA

El objetivo de este modulo es registrar la entrada de productos al inventario, con base a una orden de compra o pedido.

La entrada de mercancía se realiza de forma similar a ala orden de compra.



- 1.NUEVO:** Click para comenzar a realizar un nuevo registro. (Orden de compra)
- 2.PROVEEDOR:** Es la persona o empresa que abastece el producto. (Se selecciona) Si el proveedor no se encuentra en la lista, se puede crear en el cuadro de los puntos que se encuentra al frente.
- 3.BODEGA:** Se Selecciona la Bodega Principal
- 4.FECHA DE FACTURA:** La fecha que trae el documento (La factura de compra)
- 5.TIPO DE PAGO:** Si es crédito o contado; si la entrada se realiza a crédito afecta la cartera de proveedores, pero si se realiza de contado afecta el efectivo del día.
- 6.FECHA DE COMPRA:** La fecha que trae la factura del vendedor.

- Referencia: se digita la referencia o código del producto Que llego.

- Cajas o Unidades: la cantidad en unidades del producto.

-Total:
El valor a pagar por la compra.

BOTONES RELACIONADOS CON LA ENTRADA DE MERCANCIA



1. **Impresora:** Para Imprimir la orden
2. **Nuevo:** Para realizar Un nuevo Registro
3. **Modificar:** Este botón solo se utiliza Para corregir ya cuando se allá guardado la orden.
4. **Duplicar:** Si se va ha realizar un nuevo registro y es muy parecido.
5. **Entrada:** Para convertir la orden en entrada de mercancia; esto se realiza cuando llegue el pedido y se verifica cantidades , Referencia , valor.
6. **Guardar:** Para guardar el registro.
7. **Cancelar:** Para No seguir realizando el registro.
8. **Buscar:** Búsqueda de ordenes de compra.
9. **Cerrar:** Salir
10. **Actualizar Costo:** Para guardar el costo del producto, esto con referencia a esta compi Actualizar Costo