



**SELECCIÓN DE UN SOFTWARE (WMS) PARA LA UNIFICACION DE LA
OPERACIÓN DE LA EMPRESA SUPPLA S.A**

HERNAN DAVID POSADA ECHAVARRIA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER

MEDELLÍN, COLOMBIA

2016

**SELECCION DE UN SOFTWARE (WMS) PARA LA UNIFICACION DE LA
OPERACIÓN DE LA EMPRESA SUPPLA S.A**

HERNAN DAVID POSADA ECHAVARRIA

Trabajo de aplicación a la administración de la logística en centros de distribución

Profesor Guía:

LUIS EDUARDO SÁNCHEZ CAMPUZANO

JUAN CAMILO MESA BEDOYA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER

MEDELLÍN, COLOMBIA

2016

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, que siempre me han brindado su apoyo y motivación incondicional.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCION	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo General	11
2.2 Objetivos Especificos	11
3. JUSTIFICACION	12
4. ANTECEDENTES	14
4.1 Sistemas de informacion SISLOG & WMS	14
5. ESTADO DEL ARTE	18
5.1 Actualidad	18
5.2 Principales tendencias de un wms y sus derivados	18
5.2.1 Oasiscom (Nube)	18
5.2.2 Les Punxes Distribuidora (Sorter)	19
5.2.3 Brandili (Sistema De Informacion Ulma Handling Systems).	20
6. MARCO TEORICO	21
6.1 Que Es Un Wms?	21
6.2 Objetivos y características principales de un wms	21
6.3 Ventajas y desventajas de un wms	21
6.4 Pick To Light	22
6.5 Centro de Distribucion	23

6.6 ¿Qué tipo de clientes maneja la empresa?	25
6.7 Identificación de la infraestructura tecnológica	26
7. METODOLOGIA	27
7.1 Alcance	27
7.2 Cronograma de Actividades	27
7.3 Descripción de Procesos	28
7.3.1 Etapa de planeación.	28
7.4 Investigación sistemas de información	33
7.5 Sistema de información sap (Systeme, Anwendungen und Produkte)	34
7.5.1 Historia	34
7.5.2 Actualidad	35
7.5.3 Productos de Sap	35
7.5.4 Módulos de SAP	37
7.5.5 Precio del Mercado	38
7.6 Sistema de información dlx red prairie	39
7.6.1 Historia	39
7.6.2 Papel	41
7.6.3 Colocación en la organización	42
7.6.4 Actividades	42
7.6.5 Responsabilidades	43
7.6.6 Precio	43
7.7 Sistema de información jd edwards	43
7.8 Matriz de selección multicriterio	49

8. CONCLUSIONES

54

REFERENCIAS

55

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Sistemas de informacion SISLOG & WMS	15
Tabla 2. Identificaicon de la infraestructura tecnológica	26
Tabla 3. Cronograma de actividades	27
Tabla 4. Sislog – Wms	32
Tabla 5. Matriz multicriterio	49
Tabla 6. Homogenización	50
Tabla 7. Normalización	51
Tabla 8. Todos los procesos unificados	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Información de los procesos plasmados en bizagi	29
Gráfico 2. Diagrama del proceso de recibo	30

INTRODUCCION

Suppla S.A ¹ es una empresa que se dedica a prestar servicios de Logística, lleva 70 años de historia en el mercado y es número uno en Colombia. Es el resultado de la unión de Almagrán y Almacén, dos compañías que se unieron para conformar el grupo logístico más grande del país. Cuentan con el apoyo de Valorem S.A.² uno de los grupos empresariales más importantes de Colombia. Todos los procesos se basan en la búsqueda de eficiencias en la cadena de suministro, la mejora para la competitividad de los servicios a través de la diferenciación y la reducción en los costos por optimización.

Suppla S.A tiene dos sistemas de información para los manejos de los centros de distribución a nivel nacional, los cuales no cumplen con la totalidad de requerimientos de los clientes; de acuerdo a esto, surge la necesidad de implementar un nuevo sistema de información (WMS), con el fin de unificar los procesos de los múltiples clientes de Suppla S.A .

¹ Suppla es un operador logístico que lleva 70 años en el mercado, opera a nivel nacional con proyecciones internacionales, está certificado en la ISO9001 – ISO14001 – ISO28000 – BASC – INVIMA.

² Valorem es un grupo empresarial colombiano

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las necesidades de los clientes con respecto a los servicios que presta la compañía Suppla S.A, son diferentes y eso ha demandado manejar diferentes plataformas informáticas (WMS). Básicamente la problemática parte de que en un principio se implementó el WMS³ del proveedor Cinco Comunicaciones, este es un software con muy buena funcionalidad pero no abarca las necesidades de todos los clientes y además su desarrollo es muy costoso.

Por otro lado y con posteridad surgió la idea de implementar el Sislog⁴, el cual es otro sistema de información (WMS) que funcionó muy bien en algunas operaciones, negocios y clientes como la fábrica de licores, Cencosud, Bancolombia, Whirlpool, Samsung, LG, La Francol entre otras; pero también se identificaron muchas fallas que hicieron entorpecer los procesos del centro de distribución.

Es importante destacar que la utilización de los dos sistemas incurre en altos costos, como por ejemplo pérdida de tiempo por realizar trabajos dobles, pagos por doble licencia, pagos doble por soporte, pagos doble por servidores y falta de estandarización.

Lo anterior lleva a hacerse la pregunta de investigación.

¿Existe alguna herramienta o Wms que pueda soportar los requerimientos de todos los clientes de Suppla S.A?

³ Wms es un sistema de información logístico

⁴ Sislog es un sistema de información logístico

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Proponer un software que se pueda implementar en la empresa Suppla S.A para abarcar las diferentes necesidades de cada cliente, logrando de esta manera operar en un solo sistema.

2.2 Objetivos Específicos

- Comparar y analizar las diferentes falencias encontradas en los WMS actuales.
- Describir los procesos de los diferentes clientes (paso a paso)
- Proponer un diseño que permita seleccionar la mejor herramienta (costo, usuario, facilidad de manejo, soporte, funcionalidades a través de una matriz de selección multicriterio)

3. JUSTIFICACION

La gestión por procesos ha venido evolucionando en el ámbito empresarial, exige del mismo la cohesión entre los procesos de la compañía Suppla S.A, además de exigir que los mismos sean productivos. En ese sentido Suppla S.A, se ha visto en la necesidad de mejorar los procesos y estandarizarlos. Básicamente por que la compañía opera con 2 sistemas de información diferentes y se debería operar con un solo software.

Operar con dos software genera doble Trabajo, costos elevados de operación, procesos no estandarizados, poca eficiencia y eficacia en los centros de distribución, tiempos elevados de operación, aumento de personal, jornadas de capacitación que no son necesarios.

Debido a las razones anteriores, la rentabilidad de la empresa Suppla S.A la cual contiene más de 5000 empleados se ve afectada considerablemente.

PREGUNTAS IMPORTANTES...

- ¿Para qué sirve un WMS?
- ¿Quiénes se benefician?
- ¿Qué beneficios atrae a la empresa?

PARA QUE:

- Para alinear las diferentes necesidades de cada cliente
- Para documentar el estándar del proceso dentro de las políticas de calidad

- Para suplir las necesidades de los clientes a un mínimo costo debido a que se realizan las cosas una sola vez
- Para optimizar costos de operación
- Para optimizar tiempos de operación

PORQUE:

Suppla S.A se ve en la necesidad de simplificar los procesos y unificar las necesidades e información en un solo software.

COMO:

- Detallando el proceso de cada cliente con los funcionarios que ejercen en cada operación.
- Investigando varios software en el mercado, se escogen tres que se adapten a las necesidades y se realiza una matriz de selección de criterios para seleccionar el que mejor se comporte.

QUIENES SE BENEFICIAN:

Suppla será la gran beneficiada por las diferentes soluciones que ofrecerá la implementación del nuevo sistema de información.

QUE BENEFICIOS TRAE A LA EMPRESA

El mejoramiento continuo de sus procesos, optimización de recursos operativos y administrativos que incurren en el centro de distribución.

4. ANTECEDENTES

En la historia comenzaron a nacer todo tipo de software pero demasiados específicos en cuestión de funcionalidades, es decir, solo tenían consultas de materiales, materias primas, pronóstico de proveedores, materiales en piso entre otros, estos fueron llamados **MRP** (planeación a partir de la capacidad de materiales). Luego con la automatización y desarrollo a medida que fue avanzando el tiempo, se implementó el **MRP2**, prácticamente el mismo MRP, a partir de las necesidades de reducir costos de inventarios, también en cuestión de pronósticos con el fin de minimizar los tiempos y además de brindar un mejor servicio a los clientes.

Básicamente la evolución de los MRP desembocaron en los ERP y algunos de ellos contienen WMS.

La especialización de ciertas operaciones que no hacen parte del core de muchos negocios pero que son necesarios para la generación de valor en los mismos, procesos como los de los centros de distribución y la tercerización han permitido que surjan compañías como Suppla S.A que prestan servicios especializados que se manejan a través de WMS.

4.1 Sistemas de información SISLOG & WMS

Son software para el manejo de almacenes que gestionan y controlan los procesos internos y subcontratados en la empresa, tal así que son capaces de ofrecer información como la

trazabilidad de pedidos, ubicación real, consultas en línea y otras funcionalidades propias de la gestión logística

Básicamente la problemática parte de que en un principio se implementó el WMS del proveedor cinco comunicaciones, este es un software con muy buena funcionalidad pero no abarca las necesidades de todos los clientes y además su desarrollo es muy costoso, por ende surgió la idea de implementar el Sislog, el cual es otro sistema de información (WMS) que funcionó muy bien en unas operaciones pero también se identificaron muchas fallas que hacia entorpecer los procesos del centro de distribución, por ende se toma la decisión de implementar un software nuevo que pueda abarcar las diferentes necesidades de todos los clientes.

Como se mencionó anteriormente, Suppla S.A cuenta con dos software para el manejo de los centros de distribución llamados SISLOG y WMS (De Cinco comunicaciones S.A). A continuación se anexa cada uno y que funcionalidades, ventajas y desventajas, para a partir de ahí tomar una posición:

Tabla 1. Sistemas de información SISLOG & WMS

SISLOG		WMS (CINCO S.A)	
VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS	VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS
Es muy seguro	No es practico	Es muy practico	Es muy flexible
	Tiene demasiadas rutas para acceder a un punto	Tiene pocas rutas para acceder a un punto	
	No tiene el suficiente soporte	El soporte es muy eficaz	

SISLOG		WMS (CINCO S.A)	
VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS	VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS
	Tiene demasiados errores de sistema en el proceso	Tiene el mínimo error de sistema	
	Aunque tiene la optimización de recorridos en el cedi, es muy rígido a la hora de hacer el picking porque solo deja descargar de donde te sugiere el sistema a diferencia del wms que puedes separar y descargar de donde sea más fácil.	Optimización de recorridos en cedi	
	Aumento de errores y no son corregidos por el soporte	Disminución de errores.	
	En el tiempo de preparación sigue siendo más lento que el wms	Disminución del tiempo de preparación.	
		DISMINUCIÓN DE FALTAS DE SERVICIO.	
		INCREMENTO DE LA CALIDAD Y EXACTITUD DE LA DOCUMENTACIÓN.	
	Por sus errores de sistema, la precisión del stock no es confiable	Incremento de la precisión del stock.	
	La trazabilidad es muy repartida y además no guarda históricos	Trazabilidad exacta y compacta e histórica	
	Tiene el usuario de pantalla pero esta opción no es clara y no está rígida a descargar las unidades que se ingresaron a la hora de digitar el pedido (puede descargar más de las digitadas)	Sostenimiento alternativo de la actividad del almacén sin equipos de radio frecuencia (usuario pantalla)	
INFORMACION EN TIEMPO REAL		Información en tiempo real	

SISLOG		WMS (CINCO S.A)	
VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS	VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS
IMPRESIÓN AUTOMATICA DE CODIGO DE BARRAS EAN28			No tiene impresión automática de código de barras (se le asigna un código de barras manual a criterio del personal)

De acuerdo a lo plasmado en el planteamiento del problema, se han identificado las principales falencias en cada uno de los sistemas de información, debido a esto se implementara un nuevo sistema de información (WMS), se estudiaran y se documentaran los procesos de cada uno de los clientes al detalle, se harán pruebas piloto cliente por cliente para no cometer los mismos errores que se cometieron con los anteriores software. A medida que se vaya avanzando en la implementación del WMS se realizaran los desarrollos correspondientes. De esta forma se controlaran las posibles falencias en los procesos ya identificados anteriormente.

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 Actualidad

En los últimos tiempos ha habido una serie de avances en las diferentes tecnologías de información, debido a esto ha permitido crear sistemas de información más sofisticados y más integrados. En el tiempo los proveedores y administradores de software inventaron el ERP (Enterprise Resource Planning) lo que significa planeación de la empresa a partir de sus recursos y el WMS (Warehouse Management System) el cual permite la gestión integral de los almacenes y centros de distribución.

5.2 Principales tendencias de un wms y sus derivados

5.2.1 Oasiscom (Nube). Uno de los sistemas de información investigados es el OASISCOM el cual tiene una particularidad que funciona en la nube y tiene como plus la integración de funcionalidades de cada área de la empresa como por ejemplo, el WMS el cual gestiona el manejo de almacenes, pos punto de venta, facturación, compras, importaciones y exportaciones entre otras funcionalidades, lo cual se puede comprender como la real cadena de suministro y que permite tener un control total de esta gestión.

Parten compromiso de proyectasen hacia la comunidad empresarial, ofrecen un catálogo de servicios, entendiéndolo como la gran posibilidad de aportar los conocimientos y experiencia para apoyar a las distintas empresas, nacionales e internacionales, en sus proyectos de mejoramiento de procesos y manejo de información, y a la vez fortalecer la labor de certificación con la incorporación de casos reales obtenidos a lo largo de proyectos en compañías de diversos sectores.

5.2.2 Les Punxes Distribuidora (Sorter). Antes que nada, los **SORTER** o elementos de clasificación automática, se emplean en entornos de preparación de pedidos que requieren del movimiento de un número relativamente reducido de referencias respecto al movimiento total de unidades o bultos requeridos en un determinado periodo de preparación. Existen diferentes tipos de sistemas de clasificación automática, siendo los más utilizados los "**shoe sorter**" tanto para sistemas de preparación de bultos o de unidades, "**shoe sorter mini**". La empresa que brinda las soluciones logísticas para los sorter es llamada EQUINOX.

La empresa **LES PUNXES** después de obtener varios inconvenientes con la distribución de sus productos debido a su capacidad de almacenamiento, despacho y además de su gran expansión. Tal cual fue la expansión que tuvo que mudarse hacia otro centro con un metraje mucho más grande, de acuerdo a esto se vio en la necesidad de implementar un sistema de clasificación dentro de su centro de distribución con el fin de optimizar tiempos, recursos y sobre todo servicio al cliente.

Actualmente el sistema de gestión implantado (SORTER), controla todas las operaciones de acuerdo a las instrucciones dadas por el SGA (sistema de gestión de almacén) y las devoluciones uno de los problemas más grandes que tenía Les PUNXES.

5.2.3 Brandili (Sistema De Información Ulma Handling Systems). Brandili es una compañía textil. Sus procesos en el centro de distribución eran manuales, es decir; ubicación de cajas manuales, picking manual con hojas, entrega de pedidos con hojas... era un proceso demasiado manual. Tras un minucioso estudio ULMA desarrollo un sistema logístico automatizado para la compañía lo que le permitió ser un referente en la eficiencia logística.

Ahora cuenta con un sistema logístico de transelevadores, un sistema de clasificación gerenciado mediante un WMS, además contando con el sistema **Pick to Light** que guía al personal intuitivamente en el proceso de preparación de pedidos.

De acuerdo a lo anterior, podemos ver que cuando las compañías se deciden a implementar nuevas tecnologías en sus procesos, se ven beneficiadas totalmente, además de que se posicionan globalmente en el ámbito logístico por su status e innovación en el mercado. Suppla S.A se ubica en la mitad de estas tendencias, que aunque cuenta con dos WMS (sistema de información logístico) no está a la vanguardia de las demás empresas ya que su nivel logístico está por debajo debido a sus sistemas de información actuales. Por ende, como se mencionó anteriormente, surgió la necesidad de implementar un nuevo software que abarque las diferentes necesidades de cada cliente y así obtener una mayor productividad en los centros de distribución con el fin de llevar a cabo un mejor nivel de servicio.

6. MARCO TEORICO

6.1 Que Es Un Wms?

WMS (WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM) Es un software de aplicación, pero técnicamente es una herramienta virtual que funciona en tiempo real para optimizar los procesos logísticos en los almacenes por medio de sistemas de código de barras monitoreadas por pistolas y terminales de radiofrecuencia

6.2 Objetivos y características principales de un wms

- Ordena, controla y sugiere decisiones dentro de un universo habitado por operarios, estanterías, pallets, montacargas y stocks dentro de un almacén o centro de distribución.
- Esta herramienta muestra la identificación y ubicación real del producto en línea.
- Regula la mano de obra
- Elimina tiempos muertos generando ganancia.

6.3 Ventajas y desventajas de un wms

Agilización de procesos , Ahorro de tiempos, Aumento de rentabilidad, Mega tendencia ,Capacidad de aprendizaje, Ahorro de papel, Minimización de errores, Consulta en línea, Trazabilidad de movimientos , Orden en el centro de distribución, Organización y control, reducción de costes logísticos, incremento del rendimiento, orden de procesos y recursos, optimización de procesos de distribución, control de diferentes eslabones de cadena logística,

seguimiento de lotes, unidades de almacenamiento y fechas, control del trabajo, modernas tecnologías logísticas e informáticas, incremento de calidad de entregas, mejor calidad de atención al cliente, funcionamiento en cualquier tipo de almacén, integración con sistemas externo.

6.4 Pick To Light

Según systemlogistica.com el sistema se compone de dos estrategias:

Pick By Light. Es un Sistema de luces creado para simplificar y agilizar el proceso de sorting en un almacén o centro de distribución eliminando el papel.

Para dar un mejor entendimiento, se anexa el cómo opera el sistema.

Con el sistema Pick by light cada SKU (ítem) tiene su ubicación propia. Cuando una orden es ingresada al sistema, en cada una de las ubicaciones de los productos requeridos se iluminará una luz (tag) que guiará al operario a la locación exacta y una pantalla LED le indicará la cantidad precisa de ítems a tomar. De esta manera el operario encuentra rápidamente la ubicación correcta y sabe la cantidad de productos a tomar. El proceso deberá ser confirmado por el operario apagando la luz y pasando la orden a otra zona de picking.

Put By Light. Es un proceso de sorting dirigido por luz para una mayor velocidad, calidad y relación costo-eficiencia. Optimiza la operación de Cross Docking, el picking por lotes y las operaciones de alta velocidad en un proceso que es llamado a veces Pick by light en reversa.

Entonces el sistema ofrece un método económico y espacio eficiente de sorting (clasificación) de mercancía con una alta calidad en el procesamiento de sus pedidos. Permite el despacho de órdenes parciales y la generación de listas de empaque a nivel caja o pallet en el momento que se requiera.

La implementación de este sistema genera unos beneficios los cuales se relacionan a continuación:

- Proceso sin papeles
- Menos tiempo en procesar las ordenes
- 40% de incremento en la productividad del picking
- 99.9% de tasa promedio de efectividad
- Seguridad en el control del stock
- Fácil uso

En el indicador según la página, el pick to light solo es superado por la robótica y está muy por encima del voice picking y la radio frecuencia.

6.5 Centro de Distribución

Brevemente Un Cedi, una bodega o un almacén puede definirse como un espacio planificado para ubicar. Mantener y manipular mercancías. Hay dos funciones dominantes las

cuales son el almacenamiento y el manejo de materiales, su esencia es el punto de paso donde se descompone el flujo de materiales.

Las actividades que se desarrollan dentro de un centro de distribución son las siguientes:

- Recepción
- Almacenamiento
- Preparación de pedidos (picking)
- Despachos

De acuerdo a lo anterior, los objetivos son:

- Lograr que el movimiento diario de productos que entran y salen de la empresa esté estrictamente de acuerdo con las necesidades de compras y despachos.
- Mantener los stocks previstos de materiales y mercancías al mínimo costo de acuerdo con los criterios de la empresa y los recursos financieros disponibles.
- Controlar perfectamente los inventarios, la facturación y los pedidos
- Minimizar el costo total de la operación.
- Suministrar los niveles adecuados de servicio a los usuarios finales
- Mantener y cuidar el mantenimiento de los productos almacenados
- Dotar al centro de distribución de la infraestructura necesaria para su operación.
- Desarrollar la trazabilidad de los productos manejados para validar su flujo efectivo.

De acuerdo a lo anterior para lograr los objetivos en el Cedi se deben considerar tres principales conceptos como lo son, la mano de obra, espacio y equipo... estos son los que reflejan los verdaderos costos de operación y el nivel de utilización de cada elemento y a su vez el nivel de servicio que se proporciona a los clientes estará determinado por la eficiencia y eficacia en los procesos del centro de distribución.

En resumen, el objetivo del almacenamiento es lograr la mejor combinación:

- Maximización del espacio en volumen.
- Maximización en la utilización de los equipos.
- Maximización en el acceso a todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la protección de todos los materiales y mercancías.
- Maximización de la utilización de la mano de obra

Los almacenes, Bodegas y los Centros de Distribución constituyen un factor clave de éxito para la gestión efectiva de la cadena de abastecimientos y distribución de las organización que crecen en ventas...”Ingeniero Luis Aníbal moral”

6.6 ¿Qué tipo de clientes maneja la empresa?

Farmacéutico y cuidado personal: Astrazeneca, Avon, Baxter, Bayer, Belersdorf, Boehringer Ingelheim, Colgate, Lafrancol, Gillette, GSK, JGB, Johnson & Johnson, L’Oreal, Novartis, Omnilife, P&G.

Alimento y Bebidas: Lloreda, Bavaria, Casa Luker, DIAGEO, FLA, Kelloggs, team, Nestle, Noel, Pernod Ricard, Quala, SAB Miller, Unilever.

Gestión Documental: Bancolombia, UNE, EPS SURA, Previsora seguros, Salud total, IBM, Suramericana.

Tecnología y electrodomésticos: Etb, LG, Microsoft, Panasonic, Samsung, Sony Ericsson, SONY, HACEB, Getronics, Telefónica, TIGO.

Industria: Altipal, Imusa, LEGIS, Payless, Kimberly, Peldar.

Retail: ÉXITO, Falabella, Carrefour, La Riviera, Fedco.

6.7 Identificación de la infraestructura tecnológica

Tabla 2. Identificación de la infraestructura tecnológica

Hardware	CPU, Monitor, Impresora, Radiofrecuencias, Zebra de códigos de barra y lectora de códigos de barras.
Software	Windows 7, Sistema Sislog, WMS, Excel
Comunicaciones	Avantel. Radio teléfono, Celular, acces point, modem
Otros	

Uno de los puntos importantes para el desarrollo de la investigación, es obtener el completo conocimiento del funcionamiento de cada uno de los clientes de Suppla S.A.

De acuerdo con lo anterior, se procede con lo siguiente:

7.3 Descripción de Procesos

7.3.1 Etapa de planeación.

- Se pactan fechas para realizar reuniones periódicas con el personal operativo y administrativo de cada uno de los clientes.
- Con el personal seleccionado se detallan a fondo los procesos de recibo, almacenamiento y despacho.
- La información suministrada por el personal que opera en los CEDI, se plasma en el programa BIZAGI para la documentación y estandarización de los procesos.
- Preparar plan (alcance, equipo, interesados, cronograma)
- Identificar riesgos y acciones
- Revisar plan de trabajo y riesgos con el equipo
- Revisar plan de trabajo con subgerente, comercial y director
- Presentar el proyecto al cliente
- Modificar el plan del proyecto
- Inscribir el proyecto en la PMO

Gráfico 1. Información de los procesos plasmados en bizagi













































Tabla de Contenidos	
NUEVO MODELO	1
BIZAGI MODELER	1
1 DIAGRAMA 1.....	5
1.1 RCB - RECIBO.....	6
1.1.1 Elementos del proceso.....	6
1.1.1.1  PRC	6
1.1.1.2  Llegada de vehiculo.....	6
1.1.1.3  Recibo y revision de documentacion	6
1.1.1.4  Hay almacenamiento disponible?.....	6
1.1.1.5  Gateway	6
1.1.1.6  Devolver camion	6
1.1.1.7  Gateway	6
1.1.1.8  FIN	6
1.1.1.9  Documentos OK?	7
1.1.1.10  Notificar al cliente.....	7
1.1.1.11  Cliente autoriza?	7
1.1.1.12  Gateway	7
1.1.1.13  Transportista desestiba y carga camion	7
1.1.1.14  Recibo de autorizacion	7
1.1.1.15  Gateway	7














Tabla de Contenidos	
NUEVO MODELO	1
BIZAGI MODELER	1
1 DIAGRAMA 1.....	5
1.1 RCB - RECIBO.....	6
1.1.1 Elementos del proceso.....	6
1.1.1.1  PRC	6
1.1.1.2  Llegada de vehiculo.....	6
1.1.1.3  Recibo y revision de documentacion	6
1.1.1.4  Hay almacenamiento disponible?.....	6
1.1.1.5  Gateway	6
1.1.1.6  Devolver camion	6
1.1.1.7  Gateway	6
1.1.1.8  FIN	6
1.1.1.9  Documentos OK?	7
1.1.1.10  Notificar al cliente.....	7
1.1.1.11  Cliente autoriza?	7
1.1.1.12  Gateway	7
1.1.1.13  Transportista desestiba y carga camion	7
1.1.1.14  Recibo de autorizacion	7
1.1.1.15  Gateway	7

1.1.1.15		Gateway	7
1.1.1.16		Asignacion de muelle	7
1.1.1.17		Hay muelle disponible?.....	8
1.1.1.18		Espera disponibilidad	8
1.1.1.19		Inicio descargue de mercancia	8
1.1.1.20		Segregar por producto	8
1.1.1.21		Pegado de etiquet preimpresa a la estiba	8

04/11/2015














3

1.1.1.22		Diligenciar recibo en ciego	8
1.1.1.23		Validacion de Recibo en ciego V/s documentos del cliente	8
1.1.1.24		Recibo OK?	8
1.1.1.25		Gateway	8
1.1.1.26		Crear entrada de recibo.....	8
1.1.1.27		Realizar confirmacion del recibo con RF	8
1.1.1.28		Gateway	9

1.1.1.29		ALM	9
1.1.1.30		CEM.....	9
1.1.1.31		Indetificar Novedad	9
1.1.1.32		Informar al cliente	9
1.1.1.33		Cliente autoriza?	9
1.1.1.34		Gateway	9
1.1.1.35		Firmar Cumplido de recibo.....	9
1.1.1.36		Salida Camion.....	9
1.1.1.37		Cliente especifica como recibir la mercancia	9
1.1.1.38		Documentos del recibo	10
1.1.1.39		Ficha tecnica	10
1.1.1.40		OFICINA	10
1.1.1.41		WMS 5	10

04/11/2015

4

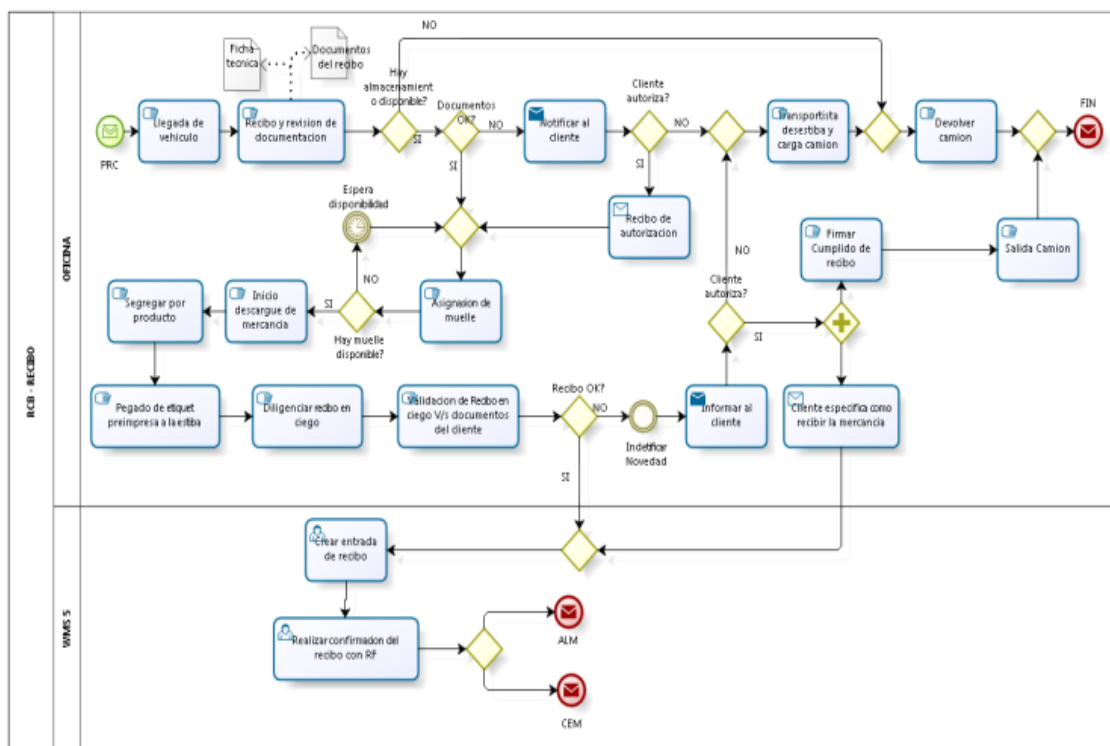
1.1.1.29		ALM	9
1.1.1.30		CEM.....	9
1.1.1.31		Indetificar Novedad	9
1.1.1.32		Informar al cliente	9
1.1.1.33		Cliente autoriza?	9
1.1.1.34		Gateway	9
1.1.1.35		Firmar Cumplido de recibo.....	9
1.1.1.36		Salida Camion.....	9
1.1.1.37		Cliente especifica como recibir la mercancia	9
1.1.1.38		Documentos del recibo	10
1.1.1.39		Ficha tecnica	10
1.1.1.40		OFICINA	10
1.1.1.41		WMS 5	10

04/11/2015

4

Gráfico 2. Diagrama del proceso de recibo

1 DIAGRAMA 1



De acuerdo a lo plasmado en el planteamiento del problema, se han identificado las principales falencias en cada uno de los sistemas de información, debido a esto se implementara un nuevo sistema de información (WMS), se estudiaran y se documentaran los procesos de cada uno de los clientes al detalle, se harán pruebas piloto cliente por cliente para no cometer los mismos errores que se cometieron con los anteriores software. A medida que se vaya avanzando en la implementación del WMS se realizaran los desarrollos correspondientes. De esta forma se controlaran las posibles falencias en los procesos ya identificados anteriormente.

Tabla 4. Sislog – Wms

SISLOG		WMS (CINCO S.A)	
VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS	VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS
Es muy seguro	No es practico	Es muy practico	Es muy flexible
	Tiene demasiadas rutas para acceder a un punto	Tiene pocas rutas para acceder a un punto	
	No tiene el suficiente soporte	El soporte es muy eficaz	
	Tiene demasiados errores de sistema en el proceso	Tiene el mínimo error de sistema	
	Aunque tiene la optimización de recorridos en el cedi, es muy rígido a la hora de hacer el picking porque solo deja descargar de donde te sugiere el sistema a diferencia del wms que puedes separar y descargar de donde sea más fácil.	Optimización de recorridos en cedi	
	Aumento de errores y no son corregidos por el soporte	Disminución de errores.	
	En el tiempo de preparación sigue siendo más lento que el wms	Disminución del tiempo de preparación.	
		Disminución de faltas de servicio.	
		Incremento de la calidad y exactitud de la documentación.	
	por sus errores de sistema, la precisión del stock no es confiable	Incremento de la precisión del stock.	
	la trazabilidad es muy repartida y además no guarda históricos	trazabilidad exacta y compacta e histórica	

SISLOG		WMS (CINCO S.A)	
VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS	VENTAJAS / DIFERENCIAS	DESVENTAJAS / DIFERENCIAS
	Tiene el usuario de pantalla pero esta opción no es clara y no está rígida a descargar las unidades que se ingresaron a la hora de digitar el pedido (puede descargar más de las digitadas)	Sostenimiento alternativo de la actividad del almacén sin equipos de radio frecuencia (usuario pantalla)	
INFORMACION EN TIEMPO REAL		Información en tiempo real	
IMPRESIÓN AUTOMATICA DE CODIGO DE BARRAS EAN28			No tiene impresión automática de código de barras (se le asigna un código de barras manual a criterio del personal)

Cada sistema de información tiene sus falencias, por ende se toma la posibilidad de implementar un sistema de información nuevo que no tenga estas falencias, con el fin de estandarizar los procesos del centro de distribución y ser más productivo.

7.4 Investigación sistemas de información

Para la ejecución de la matriz multicriterio, se investigan posibles sistemas de información y realizar la correspondiente comparación para así tomar la mejor decisión.

7.5 Sistema de información sap (Systeme, Anwendungen und Produkte)

7.5.1 Historia. SAP fue fundada en 1972 en la Ciudad de Mannheim, Alemania (Ver Anexo # 1), por antiguos empleados de IBM (Claus Wellenreuther, Hans-Werner Hector, Klaus Tschira, Dietmar Hopp y Hasso Plattner) bajo el nombre de "SAP Systemanalyse und Programmentwicklung". El nombre fue tomado de la división en la que trabajaban en IBM.

Después de haber dominado el mercado, la empresa afronta una mayor competencia de Microsoft e IBM. En marzo de 2004 cambió su enfoque de negocio en favor de crear la "plataforma" que desarrolla y utiliza, la nueva versión de su software NetWeaver.

Es en este punto donde SAP se encuentra enfrentado con Microsoft e IBM, en lo que se conoce como "la guerra de las plataformas". Microsoft ha desarrollado una plataforma basada en la Web llamada NET, mientras IBM ha desarrollado otra llamada WebSphere.

A comienzos del 2004 sostuvo conversaciones con Microsoft sobre una posible fusión. Las empresas dijeron que las conversaciones finalizaron sin un acuerdo. Sin embargo, a comienzos del 2006 fue anunciada una alianza muy importante entre SAP y Microsoft para integrar las aplicaciones ERP de SAP con las de Office de Microsoft bajo el nombre de proyecto "Duet".

La compra de SAP por parte de Microsoft habría sido uno de los acuerdos más grandes en la historia de la industria del software, dado el valor de mercado de la alemana, de más de 55.000 millones de euros (junio 2004).

SAP ha conquistado clientes de forma consistente para aumentar la cuota del mercado global entre sus cuatro principales competidores a un 55% a fines de 2004, desde un 48% dos años antes. La participación combinada de Oracle y PeopleSoft declinó de un 29% a un 23%.

7.5.2 Actualidad. SAP AG (Systeme, Anwendungen und Produkte) (Sistemas, Aplicaciones y Productos), con sede en Walldorf (Alemania), es el primer proveedor de aplicaciones de software empresarial en el mundo. Como empresa, comercializa un conjunto de aplicaciones de software para soluciones integradas de negocios, entre ellas My SAP Business Suite, que provee soluciones escalables que permiten mejorar continuamente, con más de 1.000 procesos de negocio consideradas las mejores prácticas empresariales.

SAP es considerada como el tercer proveedor independiente de software del mundo y el mayor fabricante europeo de software. Con 12 millones de usuarios, 100.600 instalaciones, y más de 1.500 socios, es la compañía más grande de software Inter-empresa.

A finales de 2005, SAP empleaba a 35.873 personas (fuente de empleados) en más de 50 países y sus ingresos anuales fueron de 8.513 millones de euros (fuente de ingresos).

7.5.3 Productos de Sap. SAP ofrece diseño y estrategias de procesos, así como, servicios permanentes que ayudan a emigrar los sistemas empresariales. SAP ayuda a sus clientes "a dirigirlos durante dichas transiciones, de los entornos de min (SAP R/2) a los de cliente-servidor (SAP R/3) y de estos a la arquitectura hacia la arquitectura orientada a los servicios (ESA)".

Asimismo, ofrece estrategias de resistencia al cambio en los sistemas de soluciones de negocios pues se involucra en los procesos de capacitación de los usuarios finales del sistema.

Esencialmente, SAP trabaja en el sector de software de planificación de recursos empresariales (o ERP por las siglas en inglés de Enterprise Resource Planning). El principal producto de la compañía es R/3, en el que la R significa procesamiento en tiempo real y el número 3 se refiere a las tres capas de la arquitectura de proceso: bases de datos, servidor de aplicaciones y cliente. El predecesor de R/3 fue R/2.

Otros productos de SAP son APO (Advanced Planner and Optimizer), BW (Business Information Warehouse), Customer Relationship Management (CRM), SRM (Supplier Relationship Management), Human Resource Management Systems (EHRMS), Product Lifecycle Management (PLM), KW (Knowledge Warehouse) RE (Real Estate), FI/CO (Financial Accounting/Controlling).

SAP también ofrece una nueva plataforma tecnológica denominada SAP NetWeaver. Esta plataforma tecnológica convierte a SAP en un programa Web-enabled, lo que significa que estaría totalmente preparado para trabajar con él mediante la web, se puede trabajar con SAP mediante cualquier navegador de internet si se tienen los componentes apropiados de SAP NetWeaver (SAP Portals).

Aunque sus principales aplicaciones están destinadas a grandes empresas, SAP también se dirige a la pequeña y mediana empresa con productos como SAP Business One y mySAP All-in-one.

SAP cuenta también con verticales y microverticales. Las verticales son conocidas también como IS o Industry Solution y son SAP orientados a diversas industrias, como por ejemplo periódicos, mineras, telecomunicaciones, etc. Las microverticales son SAP que atienden a industrias específicas, como por ejemplo: empresas agro-exportadoras, piscifactorías, etc. Las verticales son desarrolladas por SAP y las microverticales por los socios de SAP.

En muchos casos la adopción de SAP por las empresas se hace mediante la contratación de consultoras especializadas.

7.5.4 Módulos de SAP.

- Finanzas

FI (Gestión financiera)

CO (Controlling o Contabilidad de costes)

EC (Controlling Corporativo)

IM (Gestión de inversiones)

TR (Tesorería)

- Logística

LO (Logística general)

SD (Ventas y Distribución)

MM (Gestión de Materiales)

PP (Planeamiento de la producción)

PM (Mantenimiento)

QM (Control de calidad)

PS (Sistema de control de proyectos)

WM (Gestión de almacenes)

- Recursos Humanos

PA (Administración de personal)

PD (Desarrollo y planificación personal)

IS (Solución vertical para industrias)

7.5.5 Precio del Mercado.

500.000.000 \$

7.6 Sistema de información dlx red prairie

Su sede central es en Waukesha, con más de 30 años en el mercado y experiencia en sistemas de cadenas de abastecimientos, con 23 oficinas globales, con más de mil empleados.

Ingresos:

- Año 2006 – U\$ 187M
- Año 2007 – U\$ 264M
- Año 2008 – U\$ 380M (Proyectado)

7.6.1 Historia. La historia de RED PRAIRIE es un monumento al expertise, dedicación, arduo trabajo y experiencia necesarios para garantizar el éxito de nuestros clientes y alcanzar la excelencia total en logística

RedPrairie Corporation, compañía cada vez mayor de la cadena de suministro más rápido del mundo, ha lanzado un nuevo Almacén DLx. La aplicación Almacén DLx ahora se implementa en miles de sitios de clientes a través de una variedad de industrias, desde la logística de terceras partes para que se mueve rápidamente las operaciones de venta al por menor, y es el sistema de gestión de almacenes más aplicado (WMS).

La aplicación DLx Almacén es multi-sitio y multi-cliente y está totalmente habilitado con toda la funcionalidad disponible a través de un navegador web. Esto significa que los gerentes de almacén y los operadores pueden acceder a los WMS a través de una conexión a Internet, sin la

complejidad de la instalación de software en un PC dedicado, por tanto, la reducción de los costes de instalación. Clientes, clientes y proveedores también pueden ver sus necesidades particulares, los cuales están ligados a los datos y los permisos de acceso para garantizar que sólo tienen visibilidad de los detalles adecuados para su negocio.

La interfaz gráfica de usuario ofrece un diseño ergonómico que guía a los usuarios dentro del entorno con señales de navegación. Al igual que con cualquier sistema web, el sistema recuerda sus vistas favoritas, lo que permite un acceso rápido a las pantallas preferidas.

La nueva versión de DLx Almacén ahora puede realizar un seguimiento de los productos en peso, un ejemplo de esto sería el queso o la carne que se vende por kilo de más que en las unidades. El WMS captura el peso en el punto de recepción y recoger con tolerancias manejables. Al igual que con todas las tareas, esto se puede completar en tiempo real en los terminales de RF, terminales de voz o a través de listas de papel.

La liberación Almacén DLx añade soporte de servicios web estándar de la industria utilizando SOAP y WSDL para DLx Almacén. Esto permite que las aplicaciones externas para interconectar fácilmente los datos a, recuperar datos de, y la funcionalidad principal de acceso dentro de DLx Almacén, con eficacia haciendo DLx Almacén de un componente de la cadena de suministro.

DLxs Almacén es el único totalmente integrado Aduanas e Impuestos Especiales WMS .El WMS está integrado al sistema de gestión deber RedPrairie, DutyMaster, permitiendo

capacidades de Aduanas e Impuestos Especiales para ser manejados como parte de las operaciones de gestión de almacenes. La última versión permite al usuario hacer frente de manera eficiente con todos los aspectos de la normativa del impuesto de sello puesto en marcha por los Departamentos de Hacienda y Aduanas de algunas jurisdicciones y es compatible con el Nuevo Sistema de Tránsito (NCTS).

Para mejor a los clientes opciones de soporte de salida de una interfaz está disponible dentro de DLx Almacén para permitir la comunicación con el sistema de impresión de etiquetas portadora TRAXi3 de precisión del software.

DLx Warehouse también se integra plenamente a DLx Trabajo, proporcionando a los clientes con sólidas herramientas de planificación de recursos y la presentación de informes de rendimiento. RedPrairie clientes que han implementado un programa de gestión del rendimiento de la Fuerza Laboral (WPM) usando DLx Trabajo han logrado un ahorro de costes laborales del 10-25%. El programa WPM ofrece a los clientes una herramienta para mejorar el rendimiento de nivel de servicio, la calidad y la moral de los empleados. Estos ahorros de costos adicionales se realizan a través del establecimiento de métodos de trabajo preferidos, expectativas precisa de las tareas de trabajo, y un enfoque de formación integral que fomenta una actuación enfocadas fuerza de trabajo y un entorno de mejora continua.

7.6.2 Papel. La segunda línea de apoyo trabaja en estrecha colaboración con los clientes internos / externos y proveedores para recopilar y documentar requisitos, coordinar cambios y versiones, y proporcionar servicios de apoyo a la producción para aplicaciones de logística.

Las responsabilidades serán una mezcla de analista de soporte, incidente y la coordinación cambio. Esta función es ideal para un candidato con aptitudes para los procesos de soporte de servicio (ITIL).

7.6.3 Coloque en la organización. Los informes de apoyo a TI global, donde la mayoría son colocados en Dinamarca. Buscamos a una persona para trabajar desde DSV

7.6.4 Actividades.

- Soporte de múltiples aplicaciones e interfaces
- Ayudar a los usuarios con problemas y solución de problemas
- Errores en el sistema de documentos o problemas en el sistema de seguimiento de problemas
- Documentar y comunicar los problemas con los vendedores y sigue hasta que se resuelvan a través
- Participación proactiva para identificar los requisitos y las cuestiones estratégicas
- Los procesos de negocio de documentos, requisitos del sistema y el diseño de sistemas
- Trabajar en conjunto con el equipo de desarrollo ágil asegurando cambios se integrará en los servicios de apoyo
- Diseñar y desarrollar informes de apoyo, informes ad hoc y consultas de bases de datos si así lo solicita
- Identificar oportunidades de mejora de procesos del sistema y (Gestión de Problemas)
- Otras funciones que le sean asignadas

7.6.5 Responsabilidades.

- Gestiona el servicio de acuerdo con los niveles de servicio acordados
- Estar (venir) el experto Aplicaciones (y / u otras aplicaciones asignadas)
- Entregar configuración de la aplicación estable que se adhiere a las necesidades empresariales
- El desarrollo de habilidades y el intercambio de conocimientos entre colegas
- Se ajusten a las normas establecidas hacia adelante

7.6.6 Precio.

300.000.000\$

7.7 Sistema de información jd edwards

JD Edwards EnterpriseOne es un ERP de primer nivel capaz de gestionar los procesos de cualquier empresa de forma global e integrada sin importar cuál sea la complejidad de su organización o de su negocio.

Este potente ERP es fruto de la evolución de más 30 años de la familia JD Edwards de soluciones para la empresa. Es un ERP de Tier 1, el más alto a nivel que se establece para soluciones ERP, lo que le otorga la capacidad de operar en situaciones de negocio complejas,

como presencia en múltiples países con diferentes idiomas, sistemas fiscales y monedas trabajando todos contra una misma base de datos.

JD Edwards EnterpriseOne, tiene una propuesta de valor absolutamente diferenciada del resto de competidores del mismo nivel, esta propuesta se basa en las siguientes premisas.

Una potente funcionalidad de serie que reduce las necesidades desarrollos:

Con más de 67 módulos, algunos de ellos con funcionalidad específicamente sectorial, JD Edwards es capaz de dar respuesta a las necesidades de cualquier empresa, minimizando la necesidad de desarrollos adicionales. Muchas soluciones ERP tienen que completar suplir su falta de funcionalidad de serie con desarrollos adicionales por parte de partners y clientes. Esta opción dificulta enormemente el mantenimiento y la evolución de la solución. Lo que a la larga supone un lastre para la competitividad de la empresa. En cada versión se incorporan nuevos módulos. En las últimas versiones se han incorporado módulos tan específicos como la gestión de cosechas, siniestralidad laboral o un sistema de reporting orientado a usuario, totalmente integrado dentro de la aplicación.

Multipaís, multicompañía, multidioma y multimoneda:

Con JD Edwards los costes de despliegue de su organización se minimizan, JD Edwards dispone de decenas de localizaciones para países de todo el mundo que le permiten operar a nivel global, sin necesidad de nuevas instalaciones. Usted simplemente puede crear nuevas compañías

y filiales y todas pueden trabajar contra una misma instancia de JD Edwards, trabajando contra una única base de datos. Además como JD Edwards es una solución 100%, ni siquiera necesitará configurar los equipos de cada usuario, que podrán conectar con toda la seguridad desde su navegador web.

Tecnología de última generación, multiplataforma, 100% web, apps móviles:

Si en algún aspecto JD Edwards destaca sobradamente sobre sus competidores es en el tecnológico. A pesar de pertenecer a Oracle, a diferencia de otros fabricantes, puede funcionar perfectamente contra base de datos de Microsoft o servidores Windows o incluso base de datos IBM. Aunque Además JD Edwards ha sido pionero en el ERP 100% web que facilita la movilidad y reduce los costes despliegue y mantenimiento, permitiendo acceder a toda la funcionalidad de la aplicación desde su navegador web. También ha sido el primer ERP en ofrecer versión para Ipad y dispone de aplicaciones para móviles que permiten realizar tareas específicas de determinados roles desde el móvil como validar solicitudes de compra o consultar pedidos de ventas, descargables directamente desde el AppStore de Apple.

Módulo de gestión de almacenes (WMS)

Haga de la logística su ventaja competitiva. Con JD Edwards usted podrá minimizar sus costes a la vez que mejora su capacidad de respuesta ante los clientes. Este módulo ha sido diseñado para que usted pueda entregar el producto demandado en el lugar y momento preciso. En un entorno como el actual, donde la producción está condicionada por la demanda, las

soluciones avanzadas de Logística juegan un papel esencial a la hora de generar valor para los clientes. Con JD Edwards usted podrá:

- Reducir los tiempos de entrega acelerando y automatizando los procesos que aportan valor y eliminando aquellos que no lo hacen.
- Mejorar la visibilidad y velocidad del flujo de materiales y artículos.
- Tener acceso a tiempo real a datos de inventarios, cantidades, status y localizaciones.
- Reducir el coste y la cantidad necesaria para gozar de stocks de seguridad.
- Encontrar el transportista que aporte más valor a un menor costo

Gestión Avanzada de Almacenes

En base a reglas lógicas que usted defina, JD Edwards se encargará de tomar las decisiones de ubicación, recogida, reposición, empaquetado y envío de su almacén, automatizando para usted una gran cantidad de trabajo. Usted mejorará su control sobre sus stocks a la vez que reducirá sus costes. Usted podrá beneficiarse de las siguientes ventajas:

- Optimización de picking, ubicación y reposición.
- Establecer zonas que reflejen las distintas operaciones a realizar: gráneles, devoluciones, etc.
- Integración con RFID para permitir un rastreo eficiente y preciso de los artículos en sus instalaciones.

- Generar movimientos de materiales en base a infinidad de reglas (mínimos, máximos, sustituciones y reservas), fechas (caducidad, lotes, series), instalaciones, productos y consumidores.
- Dobles unidades de medida y captura de mermas con niveles de tolerancia definidos por el usuario.

Otras aplicaciones incluidas en este módulo son: Gestión de Radiofrecuencias, Gestión de Transportes y Gestión de Gránulos... Además JD Edwards se integra perfectamente con soluciones específicas de Oracle como Oracle Transportation Management y Oracle Real Time-Scheduler.

Gestión de escasez: Fulfillment Management

Uno de los mayores problemas en el área de la distribución y logística es que hacer cuando no hay suficiente mercancía como para satisfacer todos los procesos abiertos. Esto generalmente obliga a realizar una reasignación manual de las unidades disponibles, proceso lento y laborioso y fuente de disputas comerciales. Con el objetivo de facilitar este tipo de tareas y evitar que las situaciones de escasez puedan crearnos problemas con nuestros clientes más importantes, JD Edwards EnterpriseOne ofrece el nuevo módulo de Fulfillment Management.

Este módulo prioriza las líneas de pedidos asignándoles el inventario disponible en base a reglas de prioridad fijadas por el usuario, permitiendo así asignar el stock disponible a los clientes más importantes. Cuando se detecta una situación de escasez de stock que imposibilita

satisfacer todos los pedidos pendientes, el sistema analiza tanto la disponibilidad como los pedidos pendientes y en base a los criterios fijados por el usuario se asignan las unidades disponibles. Permite además ofrecer una trazabilidad total de los motivos de incumplimiento de pedido.

Precio

400.000.000\$

7.8 Matriz de selección multicriterio

En la primera tabla se plasman los valores correspondientes a cada criterio.

Tabla 5. Matriz multicriterio

MATRIZ MULTICRITERIO							
ITEM							
<i>MAXIMIZACION</i>							
- <i>MINIMIZACION</i>	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MIN
<i>CALIFICACION</i>	Q	C	Q	Q	Q	Q	Q
<i>CRITERIO</i>	<i>PRECIO (MILLONES)</i>	<i>AMBIENTE</i>	<i>FACILIDAD DE PAGO</i>	<i># CERTIFICACIONES</i>	<i>AÑOS EN EL MERCADO</i>	<i>SOPORTE / HORAS MES</i>	<i>DESARROLLO</i>
<i>DLX</i>	300	5	36	1	8	100	1
<i>JD EDWARDS</i>	400	4	48	2	7	80	1,5
<i>SAP</i>	500	3	60	2	6	90	0,8

En la segunda tabla se realiza una homogenización ya que en la matriz anterior hay dos criterios en minimización y todos deben estar maximizando.

Tabla 6. Homogenización

MATRIZ MULTICRITERIO							
ITEM							
<i>MAXIMIZACION</i>	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
<i>MINIMIZACION</i>							
<i>CALIFICACION</i>	Q	C	Q	Q	Q	Q	Q
<i>CRITERIO</i>	<i>PRECIO (MILLONES)</i>	<i>AMBIENTE</i>	<i>FACILIDAD DE PAGO</i>	<i># CERTIFICACIONES</i>	<i>AÑOS EN EL MERCADO</i>	<i>SOPORTE / HORAS MES</i>	<i>DESARROLLO</i>
<i>DLX</i>	0,0033	5	36	1	8	100	1
<i>JD EDWARDS</i>	0,0025	4	48	2	7	80	0,667
<i>SAP</i>	0,002	3	60	2	6	90	1,25
TOTAL	<i>0,0078</i>	<i>12</i>	<i>144</i>	<i>5</i>	<i>21</i>	<i>270</i>	<i>2,92</i>

En la tercera tabla se realiza una normalización de la misma, de esta forma se ejecuta la suma de los totales de cada criterio y el más alto puntaje es el sistema de información a escoger.

Tabla 7. Normalización

MATRIZ MULTICRITERIO								
ITEM								TOTAL
<i>MAXIMIZACION</i>	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	
<i>MINIMIZACION</i>								
<i>CALIFICACION</i>	Q	C	Q	Q	Q	Q	Q	
<i>CRITERIO</i>	<i>PRECIO (MILLONES)</i>	<i>AMBIENTE</i>	<i>FACILIDAD DE PAGO</i>	<i># CERTIFICACIONES</i>	<i>AÑOS EN EL MERCADO</i>	<i>SOPORTE / HORAS MES</i>	<i>DESARROLLO</i>	
<i>DLX</i>	0,43	0,42	0,25	0,20	0,38	0,37	0,34	2,39
<i>JD EDWARDS</i>	0,32	0,33	0,33	0,40	0,33	0,30	0,23	2,24
<i>SAP</i>	0,26	0,25	0,42	0,40	0,29	0,33	0,43	2,37

Tabla 8. Todos los procesos unificados

MATRIZ MULTICRITERIO								
ITEM								TOTAL
MAXIMIZACION - MINIMIZACION	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MIN	
CALIFICACION	Q	C	Q	Q	Q	Q	Q	
CRITERIO	PRECIO	AMBIENTE	FACILIDAD DE PAGO	# CERTIFICACIONES	AÑOS EN EL MERCADO	SOPORTE / HORAS MES	DESARROLLO	
DLX	300000000	5,00	36	1	8	100	1000000	
DLX	0,43	0,42	0,25	0,20	0,38	0,37	0,34	2,39
JD EDWARDS	400000000	4,00	48	2	7	80	1500000	
JD EDWARDS	0,32	0,33	0,33	0,40	0,33	0,30	0,23	2,24
SAP	500000000	3,00	60	2	6	90	800000	
SAP	0,26	0,25	0,42	0,40	0,29	0,33	0,43	2,37
SUMATORIA	<i>1200000000</i>	<i>12</i>	<i>144</i>	<i>5</i>	<i>21</i>	<i>270</i>	<i>3300000</i>	
SE PASA DE MINIMIZAR A MAXIMIZAR	0,33						1,00	SE PASA DE MINIMIZAR A MAXIMIZAR
	0,25						0,67	
	0,20						1,25	
TOTAL	0,78						2,92	TOTAL

En esta tabla vemos unificados todos los procesos anteriores. Se realiza la matriz de selección multicriterio, para comparar los tres sistemas de información investigados en el ámbito logístico, y podemos ver que el sistema de información DLX es el más calificado. Todos los criterios se llevaron a la maximización según como se debe ejecutar esta matriz, se hizo una homogenización de maximización y una normalización de la matriz ya que había dos criterios en modo de minimización.

8. CONCLUSIONES

Se logró el objetivo el cual era seleccionar el sistema de información que cumpliera con abarcar todas las necesidades de Suppla s.a

Se conocieron más a fondo los procesos de cada cliente lo cual permite profundizar más para obtener nuevas mejoras en los mismos.

Este proyecto sirvió para realizar un cambio en la organización (mejoramiento continuo)

Se hace un análisis de la matriz multicriterio y vemos que en cada uno de los criterios, el DLX tiene la mejor calificación en comparación con el SAP y el JD EDWARDS.

De acuerdo a los conceptos planteados anteriormente, podemos concluir que el sistema de información a escoger es el DLX RED PRAIRIE, ya que es el que cumple con todos los requisitos y es el que soluciona el problema planteado.

REFERENCIAS

Barba Romero, Sergio. & Pomerol, Jean Charles (1997). *Colección de economía*. Universidad de Alcalá - 1997

Ferret. (2015). Redprairie Corporation releases new dlx Warehouse. Recuperado de:
<http://www.ferret.com.au/c/redprairie/redprairie-corporation-releases-new-dlx-warehouse-n665100>

Honeywell. (2015). *Conectores para Interfaces WMS / ERP*. Recuperado de:
<http://www.vocollect.mx/wms-erp-interfaces>

Monografías.com (2015). El sistema SAP. recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos94/el-sistema-sap/el-sistema-sap.shtml#introducca>

Mora, Luís Aníbal. (2008) *indicadores de la gestión logística*. Editorial ECOE, Bogotá

Oasis.com (2006). *Servicios*. Recuperado de: <http://www.oasis.com.co/Servicios> primera versión
– publicado por la empresa OASIS

Onegolive. (2015). *Erp gestión logístico, distribución, almacenes*. Recuperado de:
<http://onegolive.com/es/faq/guia-practica-jd-edwards/modulos-jd-edwards/155-jd-edwards-erp-gestion-logistica-distribucion-almacenes>

Prezi. (2013). Tendencias de los Sistemas de Información. Recuperado de: <https://prezi.com/0-tvrhelqn8m/tendencias-de-los-sistemas-de-informacion/>

Scm logística. (2015). *Etiqueta: sorter*. Recuperado de: <http://www.scmlogistica.es/tag/sorter/>.

Publicado por SCMLOGISTICA el 01 de marzo de 2016

Sistema de manufactura (2011). *Gobierno estadounidense*. Recuperado de:

<http://smanufactura.blogspot.com.co/>. MRP: 1950 – gobierno estadounidense – publicado por Margarita Quevedo en 2011.

Slideshare (2016). WMS RedPrairie. recuperado de: <http://es.slideshare.net/rmfuhr/wms-redprairie-presentation>

Ulma hand ling. (2016). *Casos de éxito*. Recuperado de: <http://www.ulmahandling.com/es/casos-de-exito/brandili>. Publicado por ULMA el 13 de abril de 2016.

[Www.es.wikipedia.org/wiki/R/3](http://www.es.wikipedia.org/wiki/R/3)