

**Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Duana & CIA
LTDA.**

Integrantes:

Albert Antonio Villada Herrera

Eliceo Yorley Castro Fori

Junior Arbelay Mosquera Holguín

Lucia Muñoz Fuentes

Yamile Becerra Gelves

Presentado a:

Ing. Mauricio José Vargas Fernández

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

Tabla de contenido

Introducción	9
Objetivos del trabajo	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos.....	10
Configuración de la red de suministro para la empresa Duana & CIA LTDA.....	11
Presentación de la empresa	11
Conceptualización y contextualización	12
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Duana & CIA LTDA.....	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Duana & CIA LTDA.....	13
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Duana & CIA LTDA	13
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Duana & CIA LTDA.....	14
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Duana & CIA LTDA	15
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)	17
Conceptualización y contextualización	17
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Duana & CIA LTDA	18
Procesos según enfoque de APICS-SCOR	27
Conceptualización y contextualización	27
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Duana & CIA LTDA	28
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Duana & CIA LTDA.....	34

Conceptualización y contextualización	34
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Duana & CIA LTDA	35
Conceptualización y contextualización	38
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	39
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.....	45
Conceptualización y contextualización	45
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	46
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	47
Conceptualización y contextualización	47
Análisis de causas en la empresa Duana & CIA LTDA.....	48
Gestión de Inventarios	51
Conceptualización y contextualización	51
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Duana & CIA LTDA	52
Instrumento para recolección de la información.....	52
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	53
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Duana & CIA LTDA a partir del diagnóstico realizado.	53
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Duana & CIA LTDA	54
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Duana & CIA LTDA	55
Pronósticos de la demanda de la empresa Duana & CIA LTDA	55
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa	57

Conceptualización y contextualización	57
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Duana & CIA LTDA	58
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Duana & CIA LTDA	63
El aprovisionamiento en la empresa	66
Conceptualización y contextualización	66
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Duana & CIA LTDA	67
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	70
Instrumento para recolección de la información.....	71
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	72
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Duana & CIA LTDA a partir del diagnóstico realizado	73
Selección y evaluación de proveedores.....	74
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Duana & CIA LTDA	74
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Duana & CIA LTDA	76
Procesos logísticos de distribución	77
Conceptualización y contextualización	77
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Duana & CIA LTDA	77
El DRP.....	79
El TMS	80
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Duana & CIA LTDA.....	80

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Duana & CIA LTDA en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado	81
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Duana & CIA LTDA.....	82
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Duana & CIA LTDA	83
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Duana & CIA LTDA.....	84
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	84
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	85
Conceptualización y contextualización	85
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	86
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Duana & CIA LTDA.....	87
Conclusiones	89
Bibliografía	95
Apéndice	99
Anexos	99
Anexo 1. sM Make – Fabricación o Manufactura.....	99
Anexo 2. sR Return – Retorno	102
Anexo 3 Instrumento consulta.....	106

Índice de tablas

Tabla 1. Relación de Proveedores y Clientes de Duana & CIA LTDA (https://duanaltda.com/)	
Dominio Público	13
Tabla 2. Consolidado de Datos Países del Estudio LPI	40
Tabla 3. Suma del Escalafón LPI.....	40
Tabla 4. Suma del Resultado LPI	40
Tabla 5. Propuesta proceso sM Make para la compañía Duana & CIA LTDA.....	101
Tabla 6. Propuesta proceso sR Return para la compañía Duana & CIA LTDA.....	105
Tabla 7. Instrumento de Consulta de Gestión de Inventario Duana & CIA LTDA.....	107

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama Duana & CIA LTDA (https://duanaltda.com/) Dominio Público.....	12
Figura 2. Red Estructural Duana & CIA LTDA	14
Figura 3. Reflejo del Proceso sE Enable Duana & CIA LTDA.....	33
Figura 4. Diagrama de Flujo de Información Duana & CIA LTDA.....	35
Figura 5. Diagrama de Flujo del Producto Duana & CIA LTDA.....	36
Figura 6. Diagrama de Flujo del Dinero Duana & CIA LTDA	37
Figura 7. Comparativo Países vs Años Escalafón LPI.....	41
Figura 8. Comparativo Países vs Años en Aduanas.....	42
Figura 9. Comparativo Países vs Años en Infraestructura	42
Figura 10. Comparativo Países vs Años en Envíos Internacionales	43
Figura 11. Comparativo Países vs Años en Competencia Logística.....	43
Figura 12. Comparativo Países vs Años en Seguimiento y Rastreo	44
Figura 13. Comparativo Países vs Años en Publicidad.....	44
Figura 14. Cuadro Sinóptico CONPES.....	46
Figura 15. Diagrama de Procesos de Almacén Duana & CIA LTDA	59
Figura 16. Flujograma de Almacenamiento Duana & CIA LTDA.....	59
Figura 17. Flujograma de Alistamiento de Pedidos Duana & CIA LTDA	60
Figura 18. Flujograma del Proceso de Despacho de Pedidos Duana & CIA LTDA	61
Figura 19. Plano Actual del Layout de Duana & CIA LTDA.....	63
Figura 20. Plano Layout Mejorado Duana & CIA LTDA	65
Figura 21. Estructura de Aprovisionamiento Duana & CIA LTDA	68
Figura 22. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 1.....	71

Figura 23. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 2.....	71
Figura 24. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 3.....	72
Figura 25. Matriz de Registro de Evaluación de Proveedores	76
Figura 26. Ventajas y Desventajas de la Aplicación de la Estrategia DRP en Duana & CIA LTDA	79
Figura 27. Mapa Conceptual TMS.....	80
Figura 28. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	86

Introducción

El siguiente trabajo, corresponde al realizado por el grupo 35 del curso Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística 1602 del 2022, en el cual se presentará un estudio realizado a la empresa Duana & CIA LTDA; que se define como una compañía prestadora de servicios de distribución de medicamentos e insumos médicos. Con este análisis, se logró conocer el funcionamiento logístico que se desarrolla al interior de la empresa, permitiendo realizar propuestas de ajustes y mejoras en Supply Chain con el fin de optimizar ampliamente el desempeño de la compañía.

Al estudiar la empresa Duana & CIA LTDA se logra comprender que su funcionamiento está basado principalmente en la distribución de medicamentos, equipos e insumos médicos; siendo esta su actividad principal. La prestación de servicios en la que se debe lograr una correcta satisfacción de los clientes (pacientes), será lo que permita el crecimiento de esta empresa, así como la oportunidad de atraer nuevos clientes potenciales de tal manera que debe existir una coordinación de todas las actividades que ahí se desarrollan, lo cual debe de ser un proceso sincrónico compuesto por una comunicación con los proveedores que permiten que haya disponibilidad del producto dentro de la empresa, la organización y el aprovisionamiento que la compañía debe cumplir para suplir pedidos y necesidades de los clientes (pacientes). Para la actividad de distribución debe haber una gestión de inventarios y adicionalmente, una atención al cliente previa y posterior a la prestación del servicio que permita evaluar el rendimiento de la empresa y el cumplimiento de su actividad principal conectando así todos los eslabones de su Supply Chain Management.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Reconocer la estructura de la cadena de suministros y procesos logísticos que se cumple dentro de la empresa Duana & CIA LTDA, con el fin de realizar propuestas de mejora desde los modelos que contempla la disciplina estudiada hasta los criterios y fundamentos que permiten tener un enfoque logístico teórico-práctico.

Objetivos específicos

Reconocer las actividades que la empresa Duana & CIA LTDA. realiza dentro del desarrollo de su actividad principal, conociendo la situación actual de todos sus procesos.

Proponer acciones de mejora que puedan aplicarse dentro de los procesos de Supply Chain Management que desarrolla la empresa Duana & CIA LTDA.

Proponer acciones de mejora en los procesos Logísticos que se presentan dentro de la empresa Duana & CIA LTDA para la ejecución de alternativas enfocadas con criterio y fundamentos.

Revisar estrategias a implementar en la empresa Duana & CIA LTDA, y así mismo la posición de la empresa frente a términos de Supply Chain y Logística

Configuración de la red de suministro para la empresa Duana & CIA LTDA

Dentro de los principales Objetivos de las empresas se encuentra el generar la mayor rentabilidad que les sea posible y para ello buscan estrategias que les permitan maximizar su competitividad generando una mayor eficiencia y eficacia dentro de sus procesos productivos y de distribución , en la presente fase se encuentra información relevante y relacionada con la estructura organizacional de la empresa Duana & Cia Ltda., principales Proveedores y Clientes, así como los tipos de vínculos dentro de sus procesos productivos.

Presentación de la empresa

Duana & CIA LTDA tiene como actividad principal la comercialización y distribución de medicamentos y dispositivos médicos, abasteciendo las necesidades de nuestros clientes institucionales, mayoristas y minoristas dentro de los cuales se encuentran los usuarios de entidades hospitalarias, empresas promotoras de salud e instituciones prestadoras de Servicio de Salud en diferentes regiones del país, entre las cuales se destacan los departamentos del Valle del Cauca, Bolívar, Risaralda, Antioquia, Cauca, Huila, Córdoba, Nariño, Quindío, Caldas, Cundinamarca, Sucre, Magdalena y Atlántico. En la figura 1 se puede observar el organigrama de la compañía.

Figura 1.

Organigrama DUANA & CIA LTDA, 2022

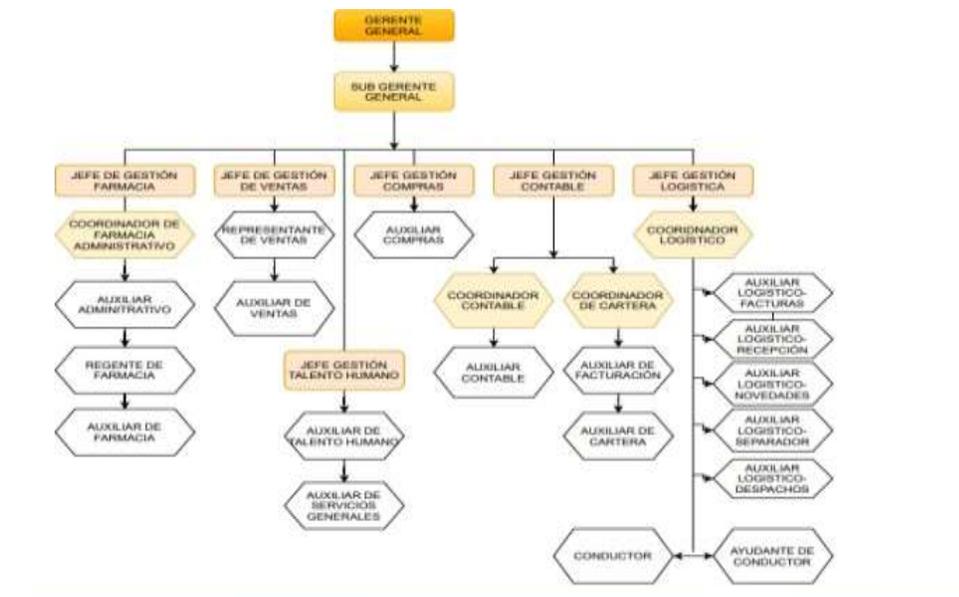


Figura 1. Organigrama Duana & CIA LTDA (<https://duanaltda.com/>) Dominio Público

La logística y el Supply Chain Management o Gestión de Cadena de Abastecimiento, se han convertido en herramientas clave y estratégicas que permiten generar una red de cooperación entre las empresas (proveedores-empresa-clientes) esto para agregar valor a sus productos y/o servicios (precio, calidad, tiempo, disponibilidad en el mercado, confiabilidad de la marca, posicionamiento en el mercado, preferencia entre los consumidores).

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Duana & CIA LTDA.

Dentro de la empresa Duana & CIA LTDA. existen relaciones que se caracterizan por desarrollarel enfoque de la empresa, la prestación de servicios, por lo tanto, estos factores son lo que permiten un buen funcionamiento y desarrollo de las actividades.

Principalmente los proveedores que son los encargados de que exista disponibilidad de medicamentos, insumos y equipos médicos convirtiéndose en una alianza estratégica para esta empresa, derivándose temas importantes para el análisis de costos y tiempos que en la empresa se manejaran; por consiguiente los clientes conforman el otro factor de gran importancia puesto que son los que solicitan el servicio en aras de adquirir los productos que ahí se ofrecen, en esta fase se realiza una segmentación del tipo de clientes de importancia de la atención que se le debe ofrecer a todos estos.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Duana & CIA LTDA

En la tabla 1 se puede observar la relación de proveedores y clientes de Duana & CIA LTDA

Tabla 1. *Relación de Proveedores y Clientes de Duana & CIA LTDA*

PROVEEDORES				CLIENTES	
GENEAR	TCC	SOLASERVIS	IPS COSMETET	UNION TEMPORAL MEDIPOL	CLIENTES COMERCIALES
BANOPI	TRANSPIENSA	ACTIBAS	PROGRAMA MAGISTERIO	POLICIA NACIONAL	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE
ABBOTT			PROGRAMA FONDO FANIVO		CLINICA REY DAVID
FARMALOGICAS			PROGRAMA FERROCARRILES		IBBIANACO
BOSPHIN					CLINICA PENTAS
TECNOQUIMICAS					MAVERISTAS
LAFRANCOU					INSORISTAS
LASANTE					
DUMAN					

Fuente de información: Intranet Duana & cia Ltda.

Tabla 1. Relación de Proveedores y Clientes de Duana & CIA LTDA (<https://duanaltda.com/>)
Dominio Público

Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Duana & CIA LTDA

En la figura 2 se observa la red estructural de la compañía Duana & CIA LTDA

Figura 2.

Red Estructural de Duana & CIA LTDA

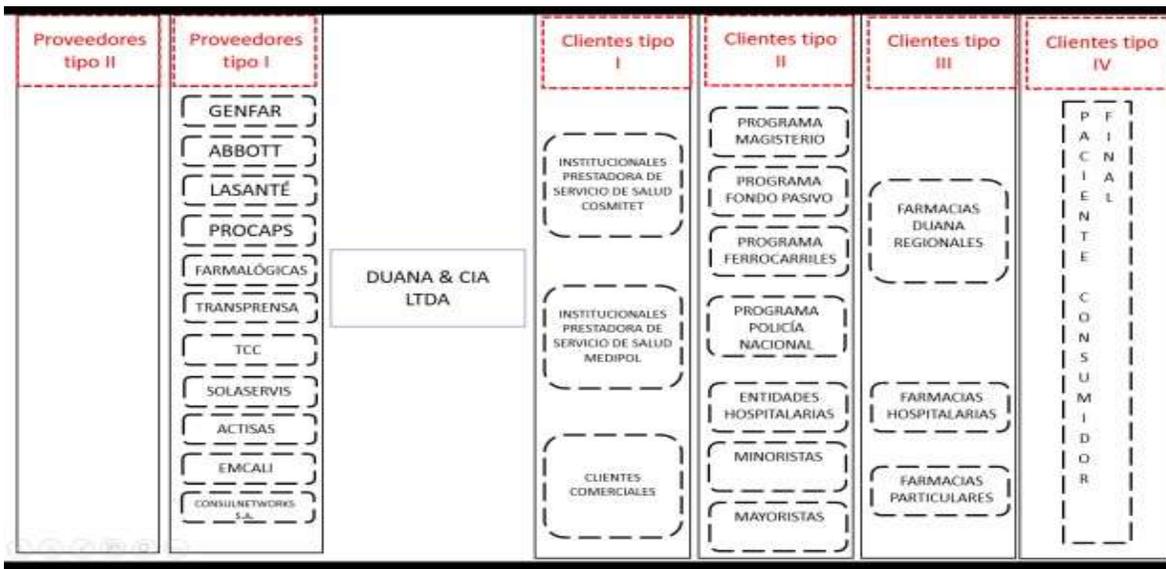


Figura 2. Red Estructural Duana & CIA LTDA

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Duana & CIA LTDA

Estructura Vertical: La estructura horizontal abarca el número de niveles que componen el Supply Chain (Pinzón 2005), teniendo en cuenta la empresa Duana & CIA LTDA. Cuenta con estructura de tipo corto pues se encuentran que los proveedores están en un nivel y con una estructura larga en los clientes contando con 4 niveles.

Estructura Horizontal: Dentro de la estructura vertical se puede especificar de la siguiente manera siendo angosta o ancha, y estas son definidas por el número de clientes o el número de proveedores que se encuentran designados por cada nivel, para la empresa Duana& CIA LTDA. Se componen de la siguiente manera; en el nivel de proveedores y único es una estructura ancha con 11 proveedores, y se prosiguen con estructuras largas de en los niveles de clientes, contando en el nivel uno con 3 clientes, el nivel dos con 7 clientes, en el nivel tres con 3

clientes y el cuarto nivel y único con estructura angosta que cuenta con 1 cliente en este caso el consumidor final.

Posición Horizontal de la compañía: Es necesario e importante que la compañía cree relaciones que le permitan una proximidad corta con los proveedores y clientes para el caso de Duana & CIA LTDA. Ocuparía una posición de distribución dada su actividad comercial como compañía distribuidora de medicamentos.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Duana & CIA LTDA

Vínculo de proceso administrado: Este vínculo se da cuando la empresa integra un proceso con uno o varios clientes al igual que con proveedores y normalmente se realiza con la participación de otras empresas que hacen parte del Supply Chain (Pinzón 2005). En la empresa Duana & CIA LTDA. el proceso administrado se lleva a cabo con los clientes tipo II, los cuales serían Programa Magisterio, Programa Fondo Pasivo, Programa Ferrocarriles, Programa Policía Nacional, Entidades Hospitalarias, Minoristas y Mayoristas.

Vínculo de proceso monitoreado: Este vínculo no es tan crítico en su gestión, pero si es de gran importancia para la empresa, en este caso la empresa se dedica a auditar y monitorear el vínculo las veces que sea necesario. En la empresa Duana & CIA LTDA. el proceso monitoreado se lleva a cabo con los clientes tipo I, los cuales son Institución Prestadora de Salud Cosmitet, Institución Prestadora de Salud Medipol y Clientes Comerciales.

Vínculo de proceso no administrado: Este vínculo se presenta con las empresas que no están involucradas directamente y que tampoco son críticas, por lo cual no amerita designar recursos para su monitoreo. En la empresa Duana & CIA LTDA. el proceso no administrado se

lleva a cabo con los proveedores tipo I, los cuales son Genfar, Abbott, Lasante, Procaps, Farmacológicas, Transprensa, TCC, Solaservis, Actisas, Emcali y Claro.

Vinculo de proceso no participante: Este se presenta con las empresas que no hacen parte del Supply Chain. En la empresa Duana & CIA LTDA. el proceso no participante se da con las empresas que fabrican los medicamentos y serían los proveedores tipo II y se depende de ellas, pero no hacen parte de su cadena de suministro.

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

Un proceso es aquel mediante el cual surge una transformación a través de una serie de actividades y etapas para obtener finalmente un producto o servicio, para el caso de las cadenas de suministro también se encuentran unos procesos estratégicos descritos según el GSCF (Global Supply Chain Forum).

En la presente fase, se analiza cada uno de los 8 procesos estratégicos en relación y aplicación dentro de los procesos operativos de la empresa Duana & Cia Ltda.

Conceptualización y contextualización

El Supply Chain Management nos presenta una integración de actividades que se reconocen en todo el proceso de abastecimiento de la empresa, el movimiento de información se vincula directamente entre los proveedores, clientes y consumidores finales, esta interacción en la cadena de suministros está integrada por áreas o departamentos de la empresa que contribuyen a mejorar, estabilizar y aumentar la producción en las organizaciones esto se logra a través de toda la cadena de suministros Supply Chain.

En la adaptación de los procesos del global Supply Chain Forum se identifica la importancia de los conceptos para la llevar a cabo las tareas que se desarrollan a lo largo de toda la cadena de abastecimiento de la empresa, por eso los procesos tienen actividades estratégicas y operaciones definidas para permitir una sincronización de funciones óptimas para la aplicación de mejoras e implementaciones en la gestión y cadena de abastecimiento de la empresa; estos procesos estratégicos y operacionales se identifican como un conjunto de tareas que la empresa lleva a cabo para lograr y cumplir las metas establecidas en un tiempo establecido.

El enfoque estratégico del The Global Supply Chain Forum (GSCF) se aplica a la empresa seleccionada Duana & CIA LTDA, para la optimización del capital en la empresa, mediante los recursos que se usan para la distribución de productos médicos, disponiendo del apoyo de los centros de distribución con que cuenta la empresa, este enfoque se realiza para direccionar y toda la gestión de la cadena de suministros.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Duana & CIA LTDA

Customer Relationship Management (CRM); Administración de las Relaciones con el Cliente: Teniendo en cuenta el modelo de gestión CRM está basado principalmente en la satisfacción del cliente permitiendo establecer una relación con este, para el caso de la empresa Duana & CIA LTDA. se debe establecer una importancia alta porque maneja clientes de tipo institucional, mayoristas y minorista, abasteciendo a instituciones de la salud a nivel regional, por lo tanto esta empresa podrá adjuntar varias funcionalidades en su proceso de marketing y ventas, en el cual podrá almacenar datos que le permitirá clasificar los tipos de clientes, en el que le permita predecir y proyectarse para futuras ventas, puesto que hay clientes que se destacan por ser potenciales siendo los principales aportantes al crecimiento empresarial. Por lo tanto, se encontrará necesario realizar la búsqueda y establecer un software que se ajuste a la política de tratamiento de datos de la empresa y permita crear una base de datos organizada por tipo de clientes, que genere alertas; en la cual se podrá realizar un seguimiento, para buscar soluciones respecto a los casos que se presente. Buscando la competitividad y creación de campañas y promociones que promueven la relación con los clientes.

Customer Service Management; Administración del Servicio al Cliente: Referente a la atención al cliente es necesario comprender que la empresa es una prestadora de servicios y esto en un calificativo bastante importante para realizar un manejo excelente de la atención que estos requieren, por tanto la empresa Duana & CIA LTDA., con la ayuda del ya propuesto y posible implementación del software CRM, entrara a dar el soporte necesario que los clientes necesitan por medio del botón de quejas y sugerencias como principal soporte al cliente (Dentro de la empresa hay implementada una pestaña de sugerencias en la que permite diligenciar un formulario de servicio para realizar mejoras dentro de su funcionamiento), para implementar este proceso estratégico se podrá instaurar una evaluación del servicio, que se le podrá aplicar a todos los clientes que hagan uso de la empresa, dentro de esta evaluación se le anexaran los siguientes ítems (calidad servicio, calificación del procedimiento por cualquiera de los canales de atención, mejoras que se le pueden presentar a las instalaciones, calificación al personal de la empresa o prestador del servicio, que tal es el uso de tecnología dentro de la empresa); ya teniendo información del botón de quejas y sugerencias y la evaluación, es necesario crear boletines informativos que sean visibles para los clientes, siendo estos los mostraran los cambios a todas esas solicitudes logrando involucrarlo directamente y de tal manera esta información es de gran ayuda para crear nuevas alternativas de crecimiento que logran una referencia positiva por parte de los mismos clientes para la empresa Duana & CIA LTDA.

Demand Management; Administración de la Demanda: Este proceso es el encargado de mantener satisfechas las necesidades del cliente en los tiempos que este lo requiere. Para el caso de Duana & CIA LTDA, estos tiempos son críticos y la disponibilidad de producto es vital puesto que los consumidores finales son pacientes con enfermedades o condiciones de salud en tratamiento. En este punto y debido a que la compañía no es manufacturera sino una compañía

que compra medicamentos y dispositivos médicos para su distribución, en su mayoría y exceptuando pacientes nuevos, de forma periódica por lo menos durante los tiempos que duren los tratamientos de los pacientes. Una propuesta que valdría la pena evaluar es basarse en las fórmulas autorizadas de los pacientes e ingresar esta información a una ERP de modo que se pueda proyectar la necesidad que tiene el paciente del medicamento en una línea de tiempo y de esta forma abastecerse con la anticipación requerida o en su defecto tener la oportunidad de proveerse del medicamento de parte de otro laboratorio dado el caso de que la primera opción por alguna razón no lo tenga disponible y de esta forma, minimizar la posibilidad de que se presenten pendientes entre Duana & CIA LTDA, las farmacias y los pacientes. En este caso puntual, hay una “facilidad” que ofrece el mismo cliente y es la fórmula médica, que por lo general se repite mensualmente durante una cantidad determinada de meses, lo que favorece el análisis de las tendencias. Ya el tema de pacientes nuevos, lo podrían manejar con un stock de los medicamentos más utilizados y un plan de contingencia para medicamentos de alta complejidad o de alto costo pero que en todo caso, le dé las garantías al paciente de siempre poder contar con su medicamento a tiempo. Esta es otra idea un poco difícil de digerir, pero también deben tenerse en cuenta enfermedades estacionales, es decir, aquellas que se repiten durante ciertas épocas del año y para las que existe una prescripción de medicamentos que se repite entre los pacientes. En base a estas enfermedades de temporada, anticiparse y manejar un stock que le permita satisfacer las necesidades de los pacientes que lleguen con estos requerimientos.

Order Fulfillment; Órdenes Perfectas: La gestión de la orden es fundamental para un efectivo S.C.M. buscando satisfacer todos los requerimientos o necesidades del cliente entregando un producto de calidad y a un bajo costo para esto es necesario integrar los planes

estratégicos de manufactura, logística y marketing, la gestión de la orden tiene dos procesos que permiten un buen funcionamiento y desarrollo de las ordenes perfectas, el estratégico y el operacional, en el estratégico se debe realizar el diseño y la operación de la red esto es, desarrollar sociedades o acuerdos con los miembros claves de S.C, consolidando una red de logística que permite diseñar un plan de trabajo para lograr ordenes perfectas, en el proceso operacional se define el paso a paso de la gestión de la orden desde su generación hasta la entrega del producto final al cliente.

La empresa Duana & CIA LTDA, ha diseñado una red de logística que le permite dar cumplimiento a las necesidades de sus clientes tanto internos como externos, para los cuales ha diseñado un plan estratégico que le permite generar ordenes perfectas, al ser una empresa prestadora de servicio que comercializa medicamentos maneja un inventario de seguridad de dos meses, con el cual sule los requerimientos de sus clientes, para los clientes internos que son las farmacias Duana distribuidas en las principales ciudades del país, tiene diseñada una herramienta digital llamado Dusoft sistema de manejo de inventarios de medicamentos en el cual se realizan los pedidos de acuerdo al promedio de rotación de los medicamentos y para los clientes externos tanto minoristas como mayoristas se realiza la recepción de pedidos por medio de las asesoras comerciales las cuales realizan una cotización al cliente y es puesta a consideración, si el cliente está de acuerdo se genera la orden y se realizan los pasos de acuerdo al plan para ordenes perfectas.

Manufacturing Flow Management; Administración de Flujo de Manufactura: Para el caso de Duana & CIA LTDA, el proceso de Administración del flujo de manufactura, no aplica de la forma en la que se plantea en el documento los procesos en “supply chain management” Conocimiento Útil II del 2005 que es el material de estudio en el que se basan las

propuestas plasmadas en este documento debido a que Duana & CIA LTDA no es una compañía manufacturera. Sin embargo, se propone tomar conceptos importantes de este proceso y adaptarlos a la compañía a modo de proceso de Administración del flujo de demanda, muy amarrado al proceso número 3. Administración de la demanda, diferenciándose de este, en que el enfoque sería más operativo, es decir que, para poder garantizar la administración de la demanda, primero debe garantizarse su flujo, o en sí la capacidad de la compañía de poder adquirir los medicamentos a través de los laboratorios incluso si es necesario, haciendo seguimientos más cercanos a la disponibilidad que estos tengan de los productos que se requieren en determinado momento. Es decir, hacer un seguimiento de modo que Duana & CIA LTDA conozca cómo se encuentran sus proveedores con respecto a la manufactura de los productos que se requieren, teniendo en cuenta que en ocasiones se presentan imprevistos como retrasos en la llegada de materia prima, no conformidades de la misma, agotados y demás. Es una tarea difícil por la hermeticidad con la que los laboratorios farmacéuticos manejan este tipo de información, pero no imposible y teniendo en cuenta los vínculos comerciales y el interés en mantenerlos óptimos, se podría proponer una revisión de las proyecciones de fabricación que tengan los laboratorios de modo que Duana & CIA LTDA se anticipe para contar con las cantidades de producto que necesita y así satisfacer a tiempo las necesidades de sus clientes.

Procurement: (Compras) El termino Procurement es motivo de confusión Novak y Simco destacan la confusión ya que se entiende como el hecho de comprar (todas las actividades necesarias para adquirir bienes y servicios) debido a que estas definiciones no son adecuadas para presentar la vista de los procesos de S.C. se renombra a administración de las relaciones con el proveedor (Pinzón, B. 2005 pág.3).

La administración de las relaciones con el proveedor es el proceso por el cual la compañía se relaciona con sus proveedores, en donde se definen términos, acuerdos y compromisos para el desarrollo integrado de la red de logística, así como la empresa necesita tener buenas relaciones con sus clientes es necesario que fomente lo mismo con sus proveedores ya que de ellos depende de la materia prima o productos con los cuales satisface la necesidad de sus clientes los cuales cada día son más exigentes en cumplimiento de calidad, confiabilidad y precio, para el caso de la empresa Duana no se tiene un plan estratégico con los proveedores es necesario empezar a definir los compromisos y obligaciones adquiridas en el plan, ya que al ser una empresa prestadora de servicio que comercializa medicamentos depende de laboratorios específicos que suministran un medicamento en especial y ha sucedido que los laboratorios notifican a la empresa mediante una carta de desabastecimiento donde manifiestan que no pueden cumplir con los pedidos por falta de materias primas, pero no se tiene una póliza de cumplimiento que permita contrarrestar esta situación, Duana recibe los pedidos de sus proveedores y realizan una recepción técnica donde analizan la condición física del producto, averías, cadena de frío si lo requiere, lote y fechas de vencimientos y tiene una carta de compromisos donde la empresa se compromete a recibir por devolución los productos que entrega con un fecha de vencimiento menor o igual a 6 meses y que no alcanzan a ser comercializados.

Product Development and Comercialization: (Desarrollo y Comercialización de

Productos) Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso. Supply Chain Management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado.

Para este ejemplo de la empresa Duana & CIA LTDA el ciclo de vida del producto se basa en las fechas de vencimientos frente a la rotación del mismo dentro su inventario con respecto a la demanda de los diferentes clientes, se tiene un compromiso con los diferentes proveedores sobre las fechas aceptadas dentro de las ordenes de compras las cuales deben ser estrictamente cumplidas de lo contrario se hará devolución de las mercancías.

Para el proceso estratégico Desarrollo y Comercialización de Productos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) se describen a continuación la aplicación de los pasos en la *empresa Duana & CIA LTDA*.

Paso 1: Revisar los recursos, estrategias de manufactura y marketing para determinar cómo estos planes pueden impactar en el desarrollo del producto. En este paso la empresa por tener un actividad económica de servicios puede aplicarlo desde las estrategias de distribución que se deben tener para el cumplimiento en las entregas oportunas a clientes internos y externos, teniendo en cuenta los recursos disponibles como lo son : recursos físicos capacidad de almacenamiento (bodegas) transporte (vehículos propios y servicios contratados de transporte), calificación de proveedores entre otros recursos altamente involucrados en la cadena de suministro.

Paso 2: El siguiente paso hace referencia a la estructura que será usada para determinar cómo los nuevos productos impactaran a los clientes y el nivel de aceptación de esos productos.

Como ya se mencionó, Duana es una empresa de servicios por lo cual se debe enfocar en el estudio y el impacto de la percepción que tenga el cliente final con respecto al servicio recibido, se debe implementar un seguimiento riguroso a través del área de gestión de Servicio al cliente sobre las solicitudes recibidas por parte del cliente institucional quienes son los clientes estrella con respecto a las nuevas prescripciones médicas y tratamientos médicos, con el fin de

analizar los posibles proveedores claves quiénes serán los encargados de atender los requerimientos de nuevas presentaciones de medicamentos e insumos médicos.

Paso 3: En esta etapa del proceso, el equipo evalúa las relativas fortalezas, debilidades, y roles del personal que puede estar envuelto en el proceso de desarrollo y comercialización de productos.

Es importante analizar los roles de tiene cada Jefe de Proceso y lo que aporte dentro de la cadena de suministro ya que se debe tener una comunicación asertiva para lograr lo que se planea , es vital contar con personal capacitado y con un mismo enfoque para el cumplimiento de objetivos de distribución de los productos, para esto Duana cuenta con un jefe administrativo de Farmacias , un Jefe Comercial ,un Jefe de Bodega y un Coordinador Logístico los cuales parten desde un cronograma de trabajo para cumplir con las solicitudes de pedidos por clientes, rutas y regiones del país.

Paso 4: Determinar los retos y las restricciones del producto.

Las principales restricciones que presenta Duana en sus procesos Logístico y que obstaculiza sus procesos son los proveedores cuando no cumplen con las órdenes de compra solicitadas ya sean por desabastecimiento de materia prima entre otro factores, como también la restricción en transporte ya sea por paros nacionales de transporte, bloqueos en las vías, derrumbes , incumplimiento en entrega del operador logísticos contratados entre otros, por lo que es necesario anticiparse y crear un plan de emergencia.

El último paso estratégico del proceso de desarrollo y comercialización de productos es desarrollar la estructura de métricas. Actualmente Duana lleva el control y seguimiento de sus procesos a través de indicadores de gestión donde se miden el nivel de cumplimiento en la digitación y despacho de pedidos a los diferentes clientes, en caso de que el indicador de

cumplimiento disminuya su meta se analizan las causas y se establecen planes de trabajo para mantener dicho indicador.

Returns: (Retornos) El objetivo principal de este punto del GSCF es implementar las estrategias necesarias donde se integren todos los factores principales del SCM para disminuir la devolución de productos, aplicándolo en este caso a nuestra empresa materia de estudio la cual es Duana & CIA LTDA.

Como la empresa Duana & CIA LTDA no produce ningún bien o producto y solo se dedica a la comercialización, manejo y dispensación de medicamentos a entidades prestadoras de servicios, no se vería directamente afectada en devoluciones de productos.

En ese orden de ideas este proceso de retornos se aplicaría en Duana & CIA LTDA generando supervisiones en los medicamentos transportados para evaluar la calidad y definiendo estrategias para prevenir daños y alteraciones de los productos en tránsito. Otra estrategia que se podría implementar en caso de encontrarse alteraciones en los productos transportados sería utilizar seguros para analizar cómo se valorarían los productos dañados durante su transporte a las entidades prestadoras de servicio.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

El APICS- SCOR ilustra el medio como se debe implementar un modelo con el que se pueda medir y mejorar las operaciones dentro de la cadena de suministro de una empresa a través de seis procesos específicos como lo es la Planeación, aprovisionamiento, fabricación o manufactura, distribución o entrega y retornos, para el ejemplo de estudio en la empresa Duana & Cia Ltda. se analizará cada uno de dichos procesos y su posible aplicación según su actividad.

Conceptualización y contextualización

El modelo Supply Chain Operations Reference Model, SCOR – MODEL, es una herramienta que permite configurar, estudiar, planear y analizar toda la gestión y la cadena de abastecimiento de la empresa de estudio Duana & CIA LTDA, integrando los procesos que interactúan en el negocio y a su vez indica los parámetros para realizar una gestión de suministros de insumos, materias primas y elementos requeridos para el proceso de comercialización de la empresa, favoreciendo a un sistema tecnológico en la unificación de la estructura de apoyo y mejoramiento en la comunicación con todos los entes que hacen parte de la cadena de abastecimiento.

Para aplicar el sistema APICS - SCOR en la cadena de abastecimiento se definen un conjunto de mejoras que se realizan a través de la gestión de suministros de la empresa, siendo estas mejoras las que hacen más productiva la organización, sus procesos de fabricación de productos y organización en toda la información recolectada a través de los procesos que se generan en la manufactura, sean de provisión, almacenaje, despacho y envío de productos, distribución de mercancías y su comercialización; el modelo APICS-SCOR abarca todas las

interacciones con los clientes desde la cotización, todas las transacciones materiales físicas, cancelaciones y/o pagos, incluyendo maquinarias y equipos, abastecimiento de materiales, repuestos, productos y software.

Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa

Duana & CIA LTDA

Planeación: Es necesario estudiar el proceso de la empresa Duana & CIA LTDA. para realizar la planificación que permite organizar de manera estratégica su funcionamiento, puesto que esta empresa tiene como enfoque la prestación de servicios, suministrando de manera oportuna y prestando el servicio bajo los estándares de calidad requeridos. Por lo tanto, esta empresa se debe organizar satisfactoriamente puesto que la planeación es una de las funciones más importantes en la cual están plasmados las forma de operar para lograr los objetivos y propósitos.

Por lo tanto, en la empresa Duana & CIA LTDA. ocupará herramientas que permitirán un orden estratégico que permiten un reconocimiento para el crecimiento empresarial.

Se recalca dentro de la planificación un punto importante, el cual es darse a conocer ante cualquier persona que esté interesado lo cual la empresa lo tiene perfectamente implementado.

Como segunda intención de aplicabilidad dentro de la empresa para la planificación se deben presentar unas acciones que permiten el posicionamiento de esta empresa, los cuales deben de estipularse de la siguiente manera:

Como se logran las relaciones con los proveedores y que productos nos pueden proveer; establecer preguntar en la cual la empresa puede llegar a ser competitiva y puede participar activamente en la comercialización; permitiendo una creación de base de datos a partir de software indicados para este proceso.

De tal manera se debe continuar con la implementación de un proceso de marketing en el cual se mostrará como empresa y lograra ser llamativo a nuevos clientes y mostrar el tipo de productos y servicios que se proveen.

Durante este reconocimiento también será necesario la implementación de software que permita la recopilación de datos de los clientes en la cual se podrán clasificar y tener comunicación más asertiva, en el cual se conozca la necesidad que esté presente en el requerimiento de productos y servicios; a esto también es necesario sumarle los canales de atención que se deben establecer.

Durante el proceso de comercialización se tiene implementado un sistema de inventarios que permite la verificación de stocks, para la realización de pedidos y ventas futuras.

Dentro de la planificación hay unos resultados que deben de ser evaluados, mediante insumos y herramientas de balance, en este caso encuestas, verificadores de calidad, atención y satisfacción; que se deben crear a medida de los requerimientos y crecimiento de la empresa; estos resultados son importantes en la toma de decisiones; siendo este punto importante para cuestionar el funcionamiento de la empresa.

Aprovisionamiento: El objetivo principal de este proceso de gestión de APICS SCOR es, con los proveedores manejar y controlar los requerimientos de fabricación, de acuerdo a las órdenes de compra y a la facturación, donde se organizan los materiales e insumos por grupos de fabricación, controlando y midiendo los costos, rendimiento e inconformidades de los clientes.

También este proceso hace relación a los pedidos a proveedores, las órdenes de trabajo para la producción de determinado producto, el ingreso de los insumos llevando un registro a nivel general por cada línea de producción, para medir y controlar el uso y los desperdicios de materia prima, ejecutando las actividades en torno a las órdenes de compra, de producción, de

despacho, de transporte y de envío, analizando así todas las observaciones y novedades de los diferentes procesos; ya con todo lo antes mencionado respecto a este proceso analizaremos como lo podremos aplicar a nuestra empresa materia de estudio la cual es Duana & CIA LTDA.

Teniendo en cuenta que nuestra empresa Duana & CIA LTDA se dedica a la comercialización de medicamentos a diferentes entidades prestadoras de servicios, el proceso de aprovisionamiento APICS SCOR lo aplicaríamos teniendo en cuenta las tres principales del proceso las cuales son:

S1. Recursos de producto en almacenamiento

S2. Recurso de producto por pedido.

S3. Recurso de producto despachado por pedido.

Fabricación o Manufactura: Del mismo modo en que en la fase anterior, se realizó una adaptación del proceso Administración de Manufactura, de nuevo, se hace necesario modificar el proceso sM Make que para efectos de SCOR APICS, hace referencia de nuevo, al proceso de manufactura puesto que la compañía de estudios Duana & CIA LTDA es una compañía prestadora de un servicio de distribución de medicamentos y dispositivos médicos y no una compañía manufacturera.

Ver Anexo 1.

Distribución o entregas: El proceso de distribución es una herramienta estratégica que le permite a la empresa gestionar la distribución de sus productos, logrando planificar, diseñar e implementar un proceso de control, le permite tener un inventario estratégico para suplir cualquier requerimiento en el mercado sin necesidad de incrementar costos por almacenamientos, realizando un seguimiento del producto desde la fábrica hasta el consumidor

final logrando eficiencia en el proceso lo cual se ve reflejado en la calidad y el costo del producto final.

La distribución de los productos que comercializa la empresa Duana & CIA LTDA., se realiza de dos maneras, la primera es a los clientes internos institucionales que son las farmacias de Duana donde se realiza la entrega de los medicamentos a los convenios con magisterio y policía nacional, la orden de un pedido se recibe de forma mensual de acuerdo a los promedios de rotación de inventarios de los medicamentos en las farmacias, esto se realizan mediante una herramienta digital llamada Dusoft que es sistema de manejo de inventarios de medicamentos en el cual se genera una orden de pedido con su respectivo número la cual ingresa a bodega y es asignada a un auditor quién se encarga de seleccionar, embalar y despachar el pedido en un transporte propio de la empresa como lo son los camiones tipo furgón, estos pedidos son llamados pedidos generales mensuales los cuales tienen una programación mes a mes de despacho y ruta asignada de acuerdo a la zona de distribución, ejemplos de zonas son Valle, Nariño, etc. Si por motivos de rotación de inventarios se hace un pedido de urgencias el cual debe llegar en 24 horas estos ingresan de la misma manera por medio de Dusoft, pero son despachados en transportadoras contratadas como TCC o Transprensa ya que son pedidos pequeños y que necesitan llegar con urgencia a su lugar de despacho. La segunda manera de distribución es a los clientes comerciales ya sean minoristas o mayoristas la recepción de estos pedidos se realiza por medio de las asesoras comerciales las cuales realizan una cotización al cliente y es puesta a consideración, si el cliente está de acuerdo se genera la orden, que ingresa a bodega y al igual que en los clientes internos es asignada a un auditor que se encarga de seleccionar, embalar y despachar directamente al punto del cliente de acuerdo al tamaño de la orden se envía en vehículos propios o en transportadoras.

Retornos (Devoluciones de los clientes, Devoluciones a proveedores, Logística

Inversa): La propuesta para este proceso se entrega a manera de tabla-

Ver Anexo 2.

Habilitadores – Soporte: Dentro de la empresa Duana & CIA LTDA. se encuentran implementados sistemas que brindan soporte a la cadena de suministro permitiendo tener una comunicación con los proveedores y clientes; la empresa dentro de este proceso deberá establecer mecanismos los cuales permitirán realizar evaluación de todos los eventos que ocurren dentro de la cadena de suministro; este seguimiento va ligado de todos los requerimientos legales, normatividad de la empresa, funcionamiento de software en la interacción con el cliente, como tal el proceso de planeación que conlleva a la comercialización del producto o servicio; para la empresa Duana & CIA LTDA. se realiza un seguimiento logístico; el cual empieza con la normatividad y requerimiento legal que tiene la empresa para recibir un producto al proveedor pasando por un proceso de calidad antes de ser comercializado, por consiguiente un proceso de comercialización en el cual se ofrecen los productos e información de estos al cliente que presente la necesidad, análisis y monitoreo del proceso de transporte y entrega al cliente final y por último seguimiento y posibles soluciones en la postventa que el cliente requiera o reconocimiento que ofrezca en el préstamo del servicio. En la Figura 3 se puede observar el reflejo de sE Enable (Habilitadores – Soporte)

Figura 3.

Reflejo del Proceso sE Enable en la Compañía Duana & CIA LTDA.

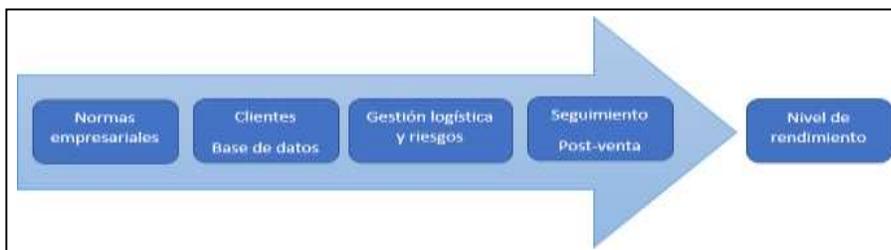


Figura 3. Reflejo del Proceso sE Enable Duana & CIA LTDA

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Duana & CIA LTDA

En toda empresa se hayan una serie de procesos, actividades y procedimientos interconectados con otros subprocesos los cuales deben trabajar de forma sincronizada para lograr el desarrollo, ejecución y salida de un producto o servicio de forma efectiva , en la presente fase se especifican todos los procesos operativos y administrativos con los que cuenta Duana & Cia ltdamediante la ilustración de flujogramas tales como , flujograma de información de la compañía, diagrama de flujo del producto y diagrama de flujo del dinero.

Conceptualización y contextualización

El flujo logístico acoge todas las actividades por las que pasa un producto desde la etapa de fabricación hasta la de comercialización, incluyendo el transporte, el almacenaje y la distribución. Realizar correctamente estas actividades, que se determinan por un constante movimiento de los recursos y de la información, es el primer paso para disponer de una cadena de suministro optimizada y para esto debemos conocer muy bien la logística de la empresa Duana & CIA LTDA.

Los flujos internos hacen referencia a todo el movimiento relacionado con los componentes y los diferentes materiales requeridos en la red de producción o de aprovisionamiento; esto incluye los procesos de transformación, fabricación, manipulación, almacenaje y transporte de materias primas, en el caso de la empresa Duana & CIA LTDA estos flujos internos se enfocan en la comercialización de productos médicos.

Los flujos externos se representan como el flujo de suministro y el flujo de distribución. El flujo de suministro tiene que ver con toda la circulación de materias y consumibles. El flujo de distribución en cambio tiene que ver con todo el movimiento de los productos terminados o semielaborados desde el almacén hasta la distribución final.

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Duana & CIA LTDA

El flujo de información es fundamental en el desarrollo de la empresa, es la parte que integra todos los procesos y permite tener una excelente gestión de la cadena de suministros, permite tener una comunicación asertiva en todos los procesos de la cadena de suministros, buscando no solo reducir los costos de producción sino incrementar la calidad de los productos agregando valor en cada proceso de la cadena. En la Figura 4 se puede observar el Diagrama Flujo de Información de la compañía Duana & CIA LTDA.

Figura 4.

Diagrama de Flujo de Información en la Compañía Duana & CIA LTDA.

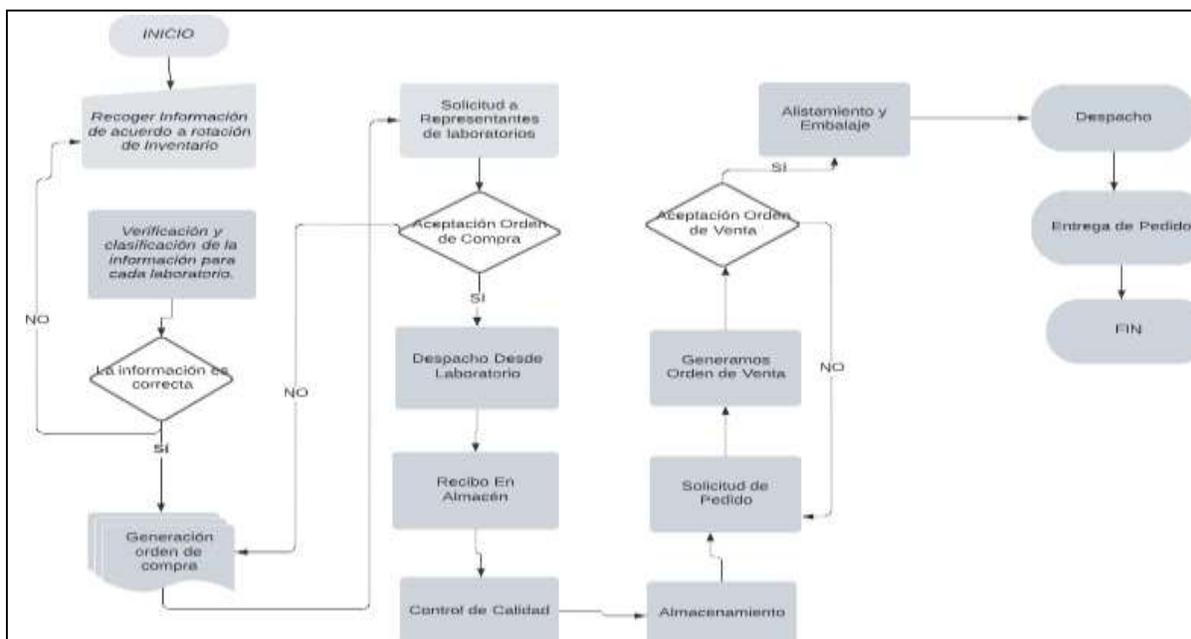


Figura 4. Diagrama de Flujo de Información Duana & CIA LTDA

Diagrama de Flujo de Producto:

Para la compañía Duana & CIA LTDA, una empresa prestadora de servicios, se tiene un enfoque en la distribución de productos ya terminados en los cuales no hay un proceso de fabricación, pero si existen procesos de verificación de calidad, y logística de transporte.

El Diagrama de Flujo del Producto, se puede observar mejor en la figura 5.

Figura 5.

Diagrama de Flujo del Producto de la Compañía Duana & CIA LTDA.

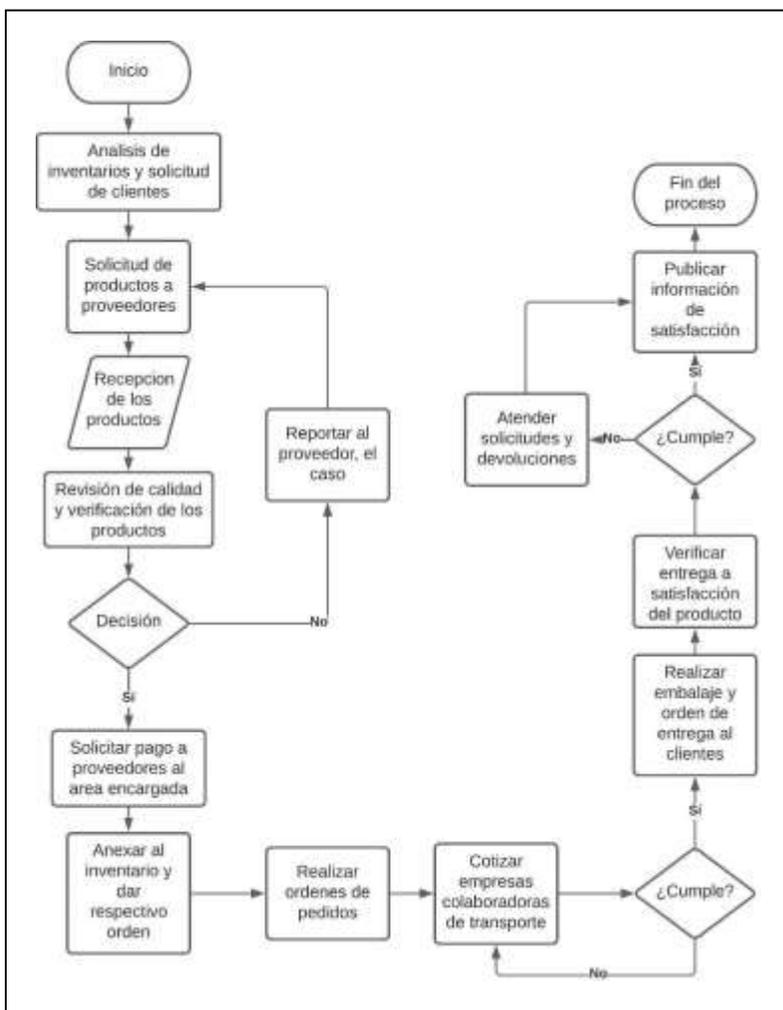


Figura 5. Diagrama de Flujo del Producto Duana & CIA LTDA.

Diagrama de Flujo de Dinero

En la Figura 6 se observa la propuesta de Diagrama de Flujo de Dinero de la compañía Duana & CIA LTDA. Debe tenerse en cuenta que la empresa se dedica a la comercialización de productos médicos.

Figura 6

Diagrama de Flujo de Dinero de la Compañía Duana & CIA LTDA

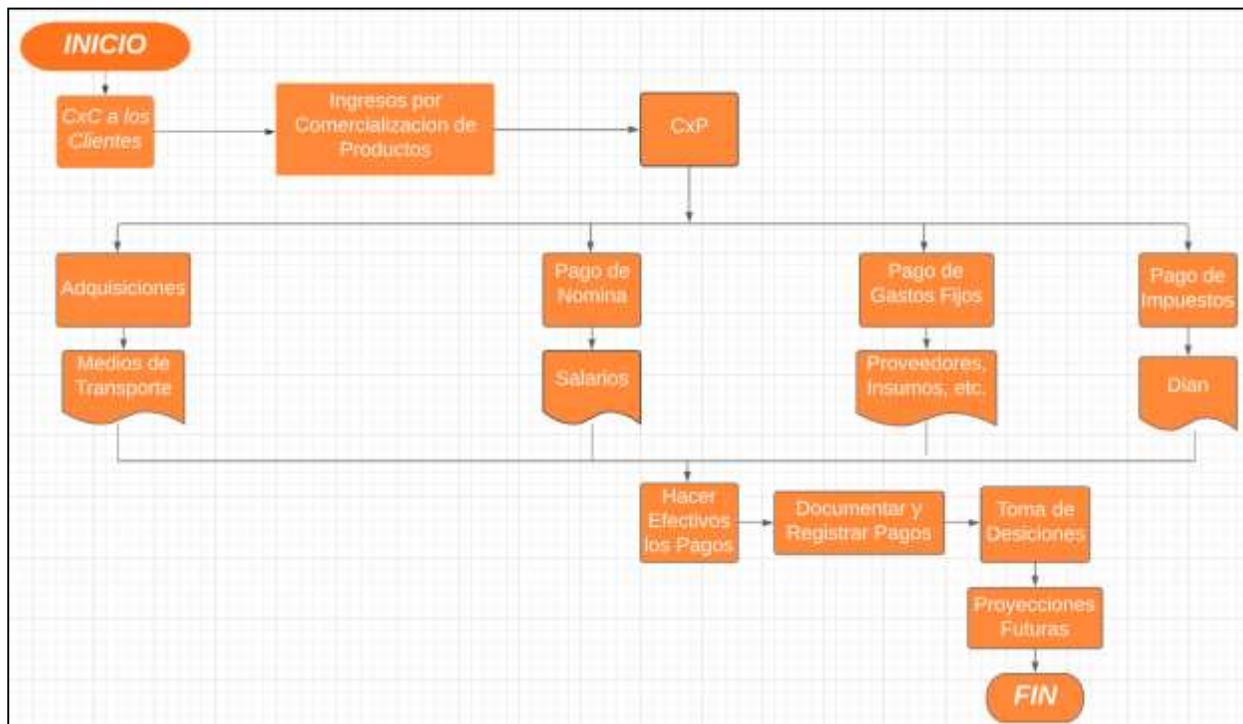


Figura 6. Diagrama de Flujo del Dinero Duana & CIA LTDA

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

El LPI es una herramienta interactiva de evaluación comparativa frente al desempeño logístico comercial a nivel mundial donde se puede ver la posición de un país frente a 160 países más, para el desarrollo de la presente fase se analiza la información del Banco Mundial y la posición de Colombia respecto a 6 países seleccionados de África, América Latina, Norteamérica, Europa y Asia en donde se evalúa y compara los aspectos relevantes o de mayor ventaja logística de Colombia así como los que debe mejorar para estar a nivel competitivo frente a los demás países, por último se presentará un cuadro sinóptico resumiendo el documento “CONPES 3547 Política Nacional Logística”.

Conceptualización y contextualización

Con base en el LPI (Índice de Desempeño Logístico) del Banco Mundial se realiza un comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África. El Índice de Desempeño Logístico (LPI) 2018 califica a los países según la eficiencia con la que mueven los bienes a través de las fronteras y dentro de ellas, el LPI 2018 permite realizar comparaciones entre 160 países; el puntaje general del Índice de Desempeño Logístico refleja las percepciones de la logística de un país en función de la eficiencia del proceso de:

La calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.

La facilidad de organizar envíos a precios competitivos, despacho de aduanas.

La calidad de los servicios de logística, la capacidad de rastrear envíos.

La frecuencia con la cual los envíos llegan al destinatario dentro del tiempo programado.

Por medio del estudio comparativo de Colombia con algunos países del mundo seleccionados de América Latina, Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y África se presenta un análisis y comparación de datos registrados por el Banco Mundial relacionados con la posición de Colombia con los otros países del mundo. El promedio del desempeño logístico de Colombia a nivel mundial se presenta con una puntuación de 58 entre 160 países con diferente desarrollo económico, esta puntuación que se encuentra por debajo del punto medio, lo que quiere decir que se requiere mejora continua en los procesos logísticos aplicados en Colombia.

Comparativo de Colombia ante el mundo

Según el Banco Mundial The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 y el LPI herramienta interactiva de evaluación comparativa frente al desempeño Logístico comercial, se puede encontrar la clasificación Global sobre el desempeño de 160 países a nivel mundial de los cuales se escogieron 6 para realizar estudio frente al desempeño de Colombia.

Para este estudio se eligieron 6 países de tal forma que se analicen su clasificación y Puntuación durante los años 2012-2014-2016 y 2018 los cuales fueron: Colombia, Bolivia, Costa Rica, Canada, Francia, China y Nigeria los cuales se encuentra relacionados en la Tabla 2.

Tabla 2

Consolidado de Países

Year	PAIS	LPI Rank	LPI Score	Customs	Customs	Infrastru	Infrastru	International	International	Logistics	Logistics	Tracking & tracing	Tracking & tracing	Timeliness	Timeliness
2012	Colombia	64	2.87	64	2.65	68	2.72	78	2.76	52	2.95	85	2.66	57	3.45
2012	Bolivia	90	2.61	89	2.40	109	2.39	104	2.60	97	2.58	82	2.73	103	2.95
2012	Costa Rica	82	2.75	80	2.47	80	2.60	69	2.85	101	2.53	72	2.81	78	3.19
2012	Canada	14	3.85	17	3.58	12	3.99	18	3.55	13	3.85	14	3.86	3	4.31
2012	France	12	3.85	14	3.64	14	3.96	5	3.73	14	3.82	12	3.97	23	4.02
2012	China	26	3.52	30	3.25	26	3.61	23	3.46	28	3.47	31	3.52	30	3.80
2012	Nigeria	121	2.45	146	1.97	118	2.27	105	2.60	102	2.52	128	2.35	105	2.92
2014	Colombia	97	2.64	79	2.59	98	2.44	95	2.72	91	2.64	108	2.55	111	2.87
2014	Bolivia	121	2.48	108	2.40	133	2.17	135	2.35	88	2.68	94	2.68	141	2.60
2014	Costa Rica	87	2.70	110	2.39	99	2.43	106	2.63	69	2.86	82	2.83	95	3.04
2014	Canada	12	3.86	20	3.61	10	4.05	23	3.46	10	3.94	8	3.97	11	4.18
2014	France	13	3.85	18	3.65	13	3.98	7	3.68	15	3.75	12	3.89	13	4.17
2014	China	28	3.53	38	3.21	23	3.67	22	3.50	35	3.46	29	3.50	36	3.87
2014	Nigeria	75	2.81	117	2.35	83	2.56	107	2.63	85	2.70	51	3.16	57	3.46
2016	Colombia	94	2.61	129	2.21	95	2.43	103	2.55	81	2.67	96	2.55	78	3.23
2016	Bolivia	138	2.25	146	1.97	134	2.11	122	2.40	154	1.90	125	2.31	118	2.79
2016	Costa Rica	89	2.65	113	2.33	107	2.32	73	2.89	94	2.55	77	2.77	101	2.98
2016	Canada	14	3.93	6	3.95	9	4.14	29	3.56	15	3.90	9	4.10	25	4.01
2016	France	16	3.90	17	3.71	15	4.01	20	3.64	19	3.82	15	4.02	13	4.25
2016	China	27	3.66	31	3.32	23	3.75	12	3.70	27	3.62	28	3.68	31	3.90
2016	Nigeria	90	2.63	92	2.46	96	2.40	118	2.43	74	2.74	82	2.70	95	3.04
2018	Colombia	58	2.94	75	2.61	72	2.67	46	3.19	56	2.87	53	3.08	81	3.17
2018	Bolivia	131	2.36	117	2.32	129	2.15	106	2.54	139	2.21	148	2.13	127	2.74
2018	Costa Rica	73	2.79	70	2.63	84	2.49	76	2.78	79	2.70	67	2.96	83	3.16
2018	Canada	20	3.73	18	3.60	21	3.75	30	3.38	14	3.90	21	3.81	22	3.96
2018	France	16	3.84	19	3.59	12	4.00	17	3.55	17	3.84	12	4.00	14	4.15
2018	China	26	3.61	31	3.29	20	3.75	18	3.54	27	3.59	27	3.65	27	3.84
2018	Nigeria	110	2.53	147	1.97	78	2.56	110	2.52	112	2.40	92	2.68	92	3.07

Tabla 2. Consolidado de Datos Países del Estudio LPI

Análisis de resultados LPI

Suma de LPI Rank	Etiquetas de columna				Suma de LPI Score	Etiquetas de columna			
	Etiquetas de fila					Etiquetas de fila			
	2012	2014	2016	2018		2012	2014	2016	2018
Bolivia	90	121	138	131	Bolivia	2.61	2.48	2.25	2.36
Canada	14	12	14	20	Canada	3.85	3.86	3.93	3.73
China	26	28	27	26	China	3.52	3.53	3.66	3.61
Colombia	64	97	94	58	Colombia	2.87	2.64	2.61	2.94
Costa Rica	82	87	89	73	Costa Rica	2.75	2.70	2.65	2.79
France	12	13	16	16	France	3.85	3.85	3.90	3.84
Nigeria	121	75	90	110	Nigeria	2.45	2.81	2.63	2.53

Tabla 3. Suma del Escalafón LPI

Tabla 4. Suma del Resultado LPI

En la gráfica de la Figura 7 se muestra gran diferencia entre los países de Canadá y Francia frente a los demás. Los valores hacen referencia a la posición que ocupan según la valoración dada por los especialistas logísticos frente a los términos competitivos y oportunidades que tienen unos países frente a otros a nivel mundial, siendo los de menor número los que más se aproximan a ocupar los puestos que mayor se destacan en su desempeño logístico.

Figura 7

Comparativo Países vs Años Escalafón LPI

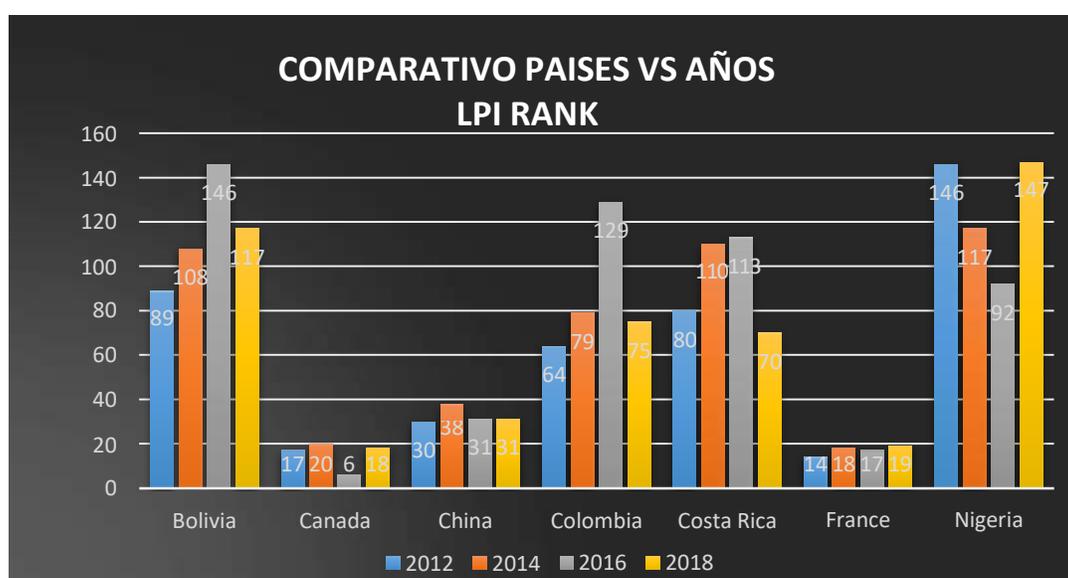


Figura 7. Comparativo Países vs Años Escalafón LPI

A continuación, se relacionan las gráficas (Fig. 8 – Fig. 13) donde se evidencian los resultados y se destacan los países Canadá y Francia según las categorías estudiadas. Colombia se encuentra dentro de los países con participación intermedia con valores de poca fluctuación esto quiere decir que se debe invertir más en el desarrollo y la administración logística y tomar como referentes a países como Canadá y Francia en términos de desempeño Logístico.

Aduanas

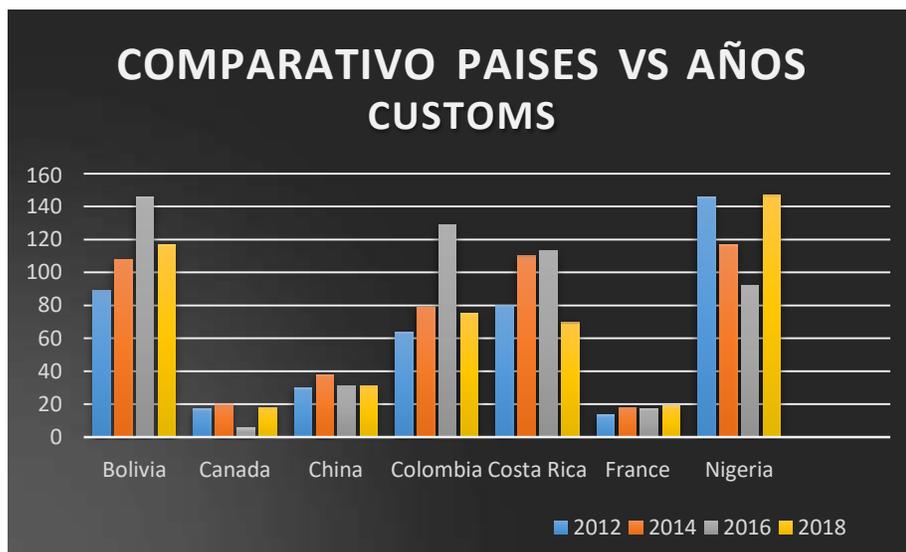


Figura 8. Comparativo Países vs Años en Aduanas

Infraestructura

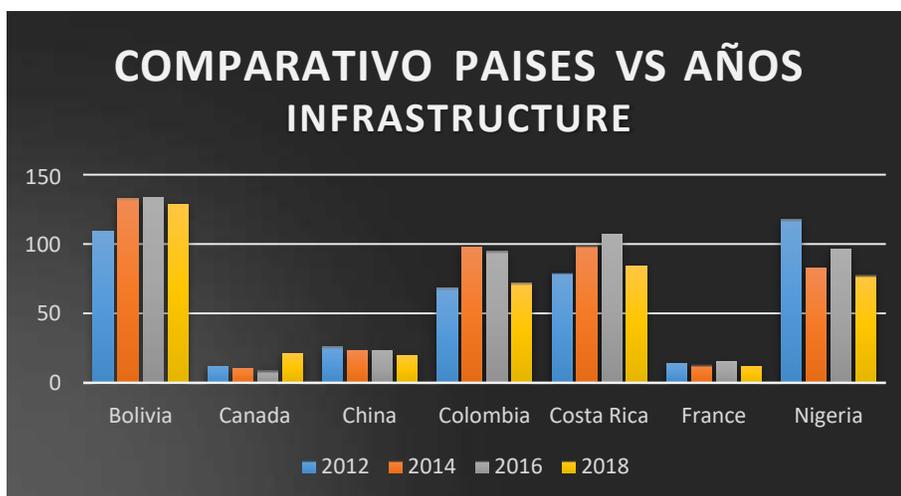


Figura 9. Comparativo Países vs Años en Infraestructura

Envíos Internacionales

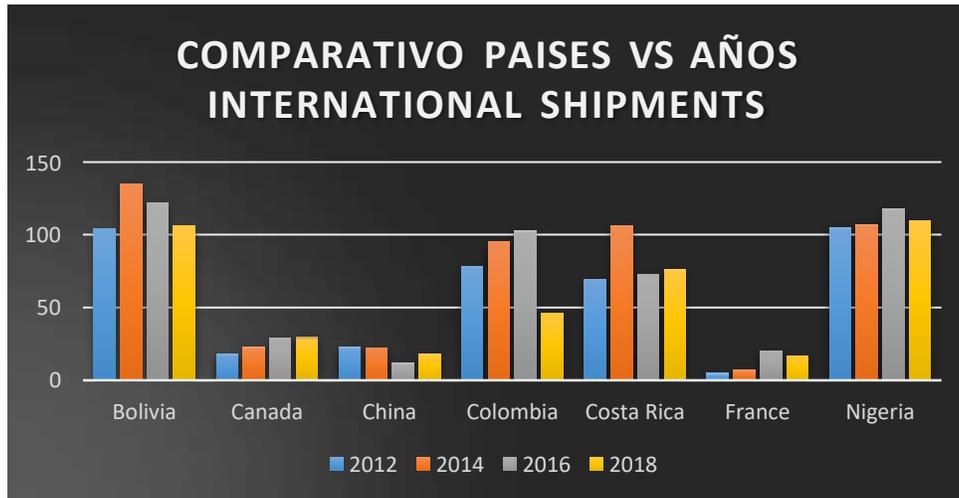


Figura 10. Comparativo Países vs Años en Envíos Internacionales

Competencia Logística

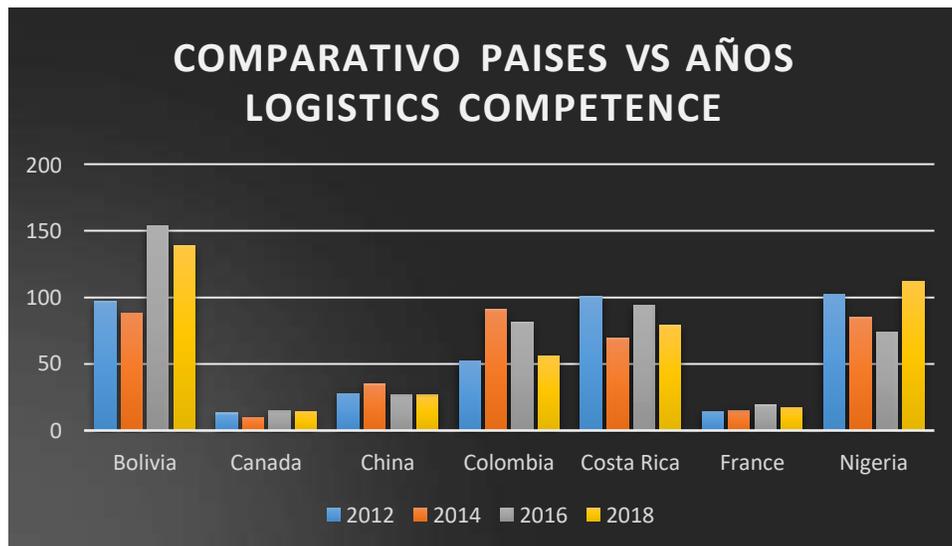


Figura 11. Comparativo Países vs Años en Competencia Logística

Seguimiento y Rastreo

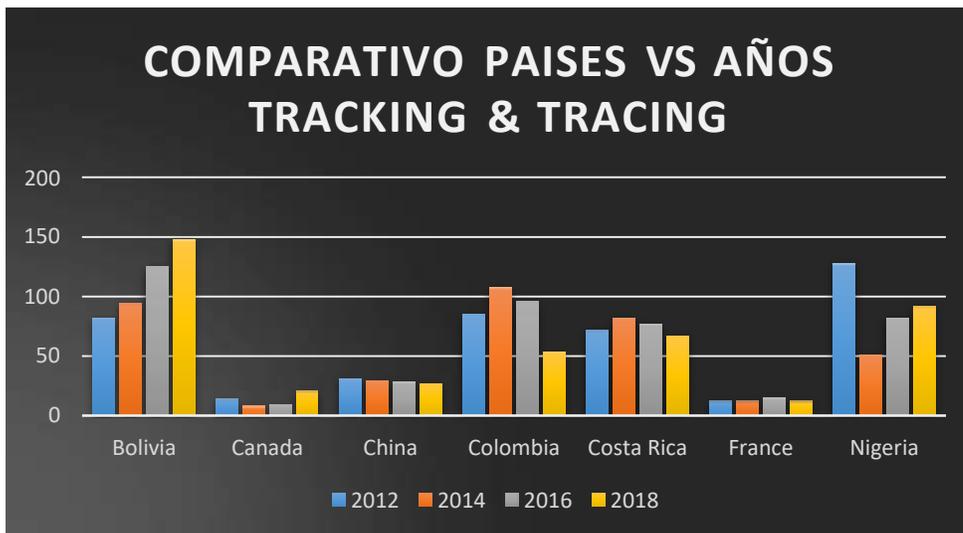


Figura 12. Comparativo Países vs Años en Seguimiento y Rastreo

Puntualidad

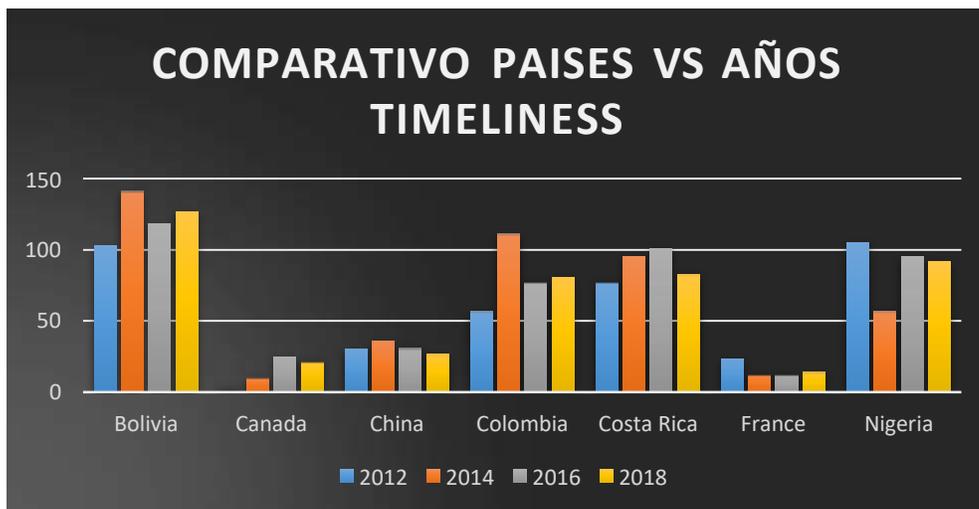


Figura 13. Comparativo Países vs Años en Publicidad

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

La nueva política descrita en el CONPES 3982 busca favorecer la logística integral en relación con los tiempos y costos de las importaciones y exportaciones en el País, la presente fase se diseña un mapa mental con los aspectos más importantes del CONPES tales como la Política Nacional, Plataformas logísticas, tipos de servicios, entre otros temas de interés, es importante que las empresas relacionadas con las actividades de comercialización y distribución conozcan y se encuentren actualizadas con información de estas políticas que les favorecen en su actividad económica.

Conceptualización y contextualización

De contexto con el tema de la fase del CONPES 3982 y contenido de las normas que rigen la logística, viene articulado por unos sistemas logísticos en las que la empresa encuentra el modo de ser participativo dentro del campo empresarial encontrando una fase en la que se desarrollan objetivos específicos para ser competitivo, promoviendo el uso de herramientas digitales y facilidades que ofrece la información que está contenida en esta política.

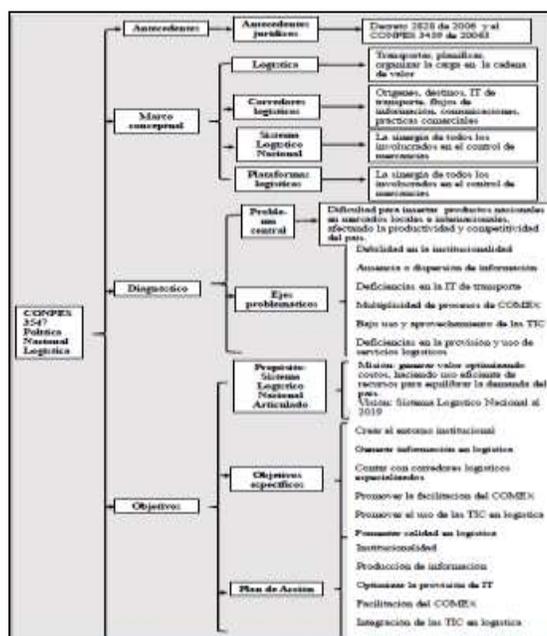
Por medio de estas facilidades se pueden impulsar iniciativas de carácter institucional, adquisición de nueva información, cambios es que se pueden establecer en la infraestructura, y ofertas en el campo logístico que permitan optimizar todos los procesos que en la empresa se desarrollen.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

La Logística abarca todo el control de las mercancías desde el manejo de las materias primas y los materiales para su fabricación hasta el almacenamiento, transporte y distribución de los productos terminados. Para el caso de compañías prestadoras de servicios como Duana & CIA LTDA que es la compañía de estudio del grupo, la logística tiene un impacto directo sobre el manejo del movimiento de mercancías entre los distribuidores primarios y el consumidor final, que es el paciente. Así mismo, a nivel nacional, de la logística depende la competitividad del país a nivel del mundo comparando sus sectores económicos versus pares internacionales. El documento CONPES 3547, recoge las propuestas para llevar al país a mejoras en logística a nivel macro, todo con el objetivo de reducir tiempos y costos. Las propuestas de estas oportunidades, pasan por la mejora de infraestructura, aduanas y calidad de los servicios logísticos, así como el fortalecimiento de las políticas de comercio exterior. En la Figura 14 se relacionan los principales conceptos desarrollados en el documento CONPES 3547 de 2008.

Figura 14

Cuadro Sinóptico CONPES 3547 2008



El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo es un fenómeno observado en los canales de distribución donde se ve afectado los inventarios de una empresa debido a los cambios y fluctuaciones de la demanda por parte del cliente, la gestión de inventarios dentro de las empresas es una estrategia fundamental la cual está alineada con la cadena de valor y la satisfacción de un cliente final, una administración apropiada de los inventarios conlleva el crecimiento de las empresas y posibilita que estas tengan un nivel importante de competitividad dentro de la industria altamente exigente.

En esta fase se propone un modelo de gestión de inventarios para la empresa Duana & CIA LTDA teniendo en cuenta su actividad económica comercialización de medicamentos e insumos médicos.

Conceptualización y contextualización

En la actualidad los entornos son muy dinámicos y los ciclos de vida de los productos se han acortado considerablemente, la calidad y cantidad de información disponible es mucho mayor y el costo y la disponibilidad de software para la elaboración de pronósticos los hace accesibles para prácticamente cualquier persona u organización.

La empresa Duana & CIAL LTDA en su gestión de planeación y proyección realiza una aplicación de modelos matemáticos para detectar los pronósticos de las demandas, en este estudio cuantitativo de los volúmenes y cantidades de los productos médicos que comercializa la empresa proyecta demanda mensual para coordinar y realizar seguimientos en los pedidos de los clientes para responder oportunamente y de manera satisfactoria al consumidor final.

Análisis de causas en la empresa Duana & CIA LTDA

Demand-forecast updating: Para el pronóstico de la demanda Duana & cia Ltda. se basa en el promedio de rotación de los medicamentos de los dos últimos meses, esta información se obtiene de manera actualizada a través de reportes que genera el sistema DUSOFT donde se pueden observar las salidas realizadas durante un periodo determinado de Bodega Principal Duana hacia los servicios farmacéuticos y por concepto de ventas a clientes comerciales , las salidas del mismo producto en los servicios farmacéuticos y las existencias actuales tanto en bodega principal como en el servicios farmacéuticos.

Por otra parte, existen determinados meses en lo que los proveedores (Laboratorios) cierran producción normalmente suele suceder en el mes de diciembre en este caso se debe generar un plan de contingencia donde el jefe de Compras debe pronosticar y generar una orden anticipada para evitar el desabastecimiento de los medicamentos en bodega principal hasta que se reanude el abastecimiento por parte del proveedor.

De igual manera se tienen los medicamentos llamados “ desabastecidos “ por parte de los proveedores los cuales a través de una carta certifican e informan la no disponibilidad del medicamento en un determinado periodo de tiempo a causa de faltantes en la materia prima para la fabricación de los mismos ,en estos casos normalmente si una materia prima se agota también tiende agotarse para todos las demás alternativas de negociación que se tengan (Laboratorios) presentando la misma novedad, lo que provoca una alteración en los promedios y por ende distorsiona el valor real entre la Demanda del cliente final (usuarios de programas IPS) actual vs los promedios de rotación del medicamento en los servicios farmacéuticos y Bodega principal afectando directamente la proyección y pronóstico de la demanda.

Order Batching: Como lo hemos mencionado Duana & CIA LTDA es una empresa dedicada a la comercialización y distribución de medicamentos e insumos médicos por tal razón se rige según fluctuación y condiciones del sector salud en la formulación de medicamentos al cliente final que son los usuarios afiliados a las IPS de los diferentes programas contratados.

En determinados casos se aplica el efecto Látigo debido a demandas inesperadas a causa de factores tales como : Jornadas de Salud, emergencias sanitarias, aumento de pacientes hipertensivos, jornadas de desparasitación, jornadas de promoción y prevención entre otros que no suelen ser frecuentes ni en periodos fijos , creando de esta manera una distorsión en los promedios normales de la demanda y un pronóstico adecuado efectivo, lo que conlleva una incertidumbre y riesgo en los siguientes meses en cuanto a la disminución en la rotación de inventario, exceso de inventario en bodega principal, sobrecostos de almacenamiento, posibles averías o vencimientos entre otros .

Price Fluctuation: Para Duana & CIA LTDA es viable la compra a plazo y toma de descuentos especiales ya que la fluctuación de precios no afecta la demanda del cliente final, pues esta se basa en los medicamentos de alta rotación o rotación constate ejemplo todos los medicamentos pertenecientes al grupo de los hipertensivos dado a que la población se mantiene a través del tiempo debido a que los tratamientos médicos suelen ser de por vida y es una población tendiente a crecer no a disminuir.

Por esta razón no se convierte en un riesgo aumentar los niveles de inventario al aprovechar las ofertas del proveedor (laboratorios) ya que los costos de mantener inventario están acordes a su alta rotación de producto, es decir que no se estiman pérdidas por vencimientos u otros factores.

De esta manera Duana & CIA LTDA puede Beneficiarse de las ofertas especiales por parte de sus proveedores sin afectar o distorsionar los promedios de órdenes de pedidos ya que para próximas órdenes a proveedores se guiará por consumo de la demanda es decir consumos del cliente final (paciente) que no va a cambiar y no por las ultimas ordenes de pedido bajo acuerdos especiales.

Shortage Gaming: Existen factores que afectan directamente en los promedios de demanda de un determinado producto o medicamento para Duana & CIA LTDA y es el caso cuando se presentan novedades en la disponibilidad del medicamento por parte del proveedor (laboratorio) con los llamados “Desabastecidos “ los cuales son productos que por razones internas pero que normalmente se debe a escasez de materia prima para la fabricación del medicamento que los laboratorios no pueden dar respuesta a las órdenes de Pedidos Solicitadas.

Esta situación lleva a Duana & LTDA un estado de urgencia y escasez buscando alternativas de consecución con nuevos posibles proveedores al precio que sea necesario para poder satisfacer la demanda.

Cuando suceden los casos de que no hay posibilidad de obtener estos productos con ninguna alternativa de Laboratorios, se genera una disminución de la rotación promedio de la demanda del cliente final generando un efecto bolo de nieve ya que los pacientes si continuaran con la formulación de medicamento los cuales se irán acumulando en estado como pendientes significando que cuando ya se tenga disponibilidad del medicamento no sea suficiente para dar respuesta a la demanda real.

Gestión de Inventarios

Es importante llevar un control de inventarios dentro de un almacén ya que de esto dependerá la disponibilidad de un producto con la cual se podrá satisfacer la demanda y por ende la fidelización de un cliente.

Existen diversos métodos de control y gestión de inventarios que puede implementar una empresa, para el caso de Duana & Cia Ltda. actualmente cuenta con un modelo de inventarios FEFO, primero en vencer primero en salir de inventario, debido a que son medicamentos e insumos médicos donde es primordial la calidad y condiciones ya que de este dependerá la salud y calidad de vida del cliente, en la presente fase se detalla las actividades realizadas con el control y gestión de inventario de la empresa en estudio.

Conceptualización y contextualización

Se presenta una aproximación del sistema de inventarios en la empresa seleccionada de estudio Duana & CIA LTDA con el apoyo de herramientas de consulta en la gestión de inventarios. La empresa maneja un sistema de inventario efectivo que permite conocer los niveles y clases de productos que la empresa comercializa para el cumplimiento de las demandas. Esta metodología de trabajo permite generar un mantenimiento bajo en el inventario de la organización, donde se suministra en todo el proceso de distribución los elementos necesarios para realizar los procesos establecidos de comercialización y cumplir con las entregas al cliente final.

Duana & CIA LTDA en sus actividades en la gestión de inventario alinea el flujo de productos en base a las demandas recibidas por el cliente, para trabajar de la mano con su red de proveedores. La implementación del sistema de inventario de la empresa se ha realizado a través

del tiempo mejorando la gestión de inventarios tradicional con la integración de estrategias para lograr el éxito en la comercialización de sus productos y conocer en tiempo real cuales de estos se necesitan para suplir las demandas requeridas por los clientes y/o por las empresas según los proveedores solicitados.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Duana & CIA

LTDA

La cadena de suministro está compuesta por diferentes factores que permiten el buen funcionamiento de una empresa en este caso la gestión de inventarios que permite dar orden a los productos de manera eficaz y coordinada, el uso de un buen método evitara consecuencias que afecten la empresa; para este caso es preciso ordenar las ideas y verificar los métodos existentes de acuerdo a los productos que allí se manejen en el caso de la empresa Duana & CIA LTDA se organizan las ideas de la siguiente manera:

- Se distribuyen principalmente medicamentos, como segundo fuerte de la empresa insumos hospitalarios.
- Los lotes vienen con diferentes fechas de caducidad.
- Existen medicamentos de vital importancia para tratamientos a pacientes con alguna especialidad.
- Se le debe distribuir a diferentes proveedores con demandas diferentes.

Instrumento para recolección de la información.

El instrumento que se utiliza es una encuesta la cual está contenida de preguntas que tienen un enfoque en la gestión de inventarios que pueden existir en cualquier empresa, en la cual se analizó la situación de la empresa Duana & CIA LTDA.

Ver tabla en Anexo 3.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

La empresa Duana & CIA LTDA. actualmente tiene un modelo de inventarios FEFO, que está bien coordinado y suple todas las necesidades que la empresa requiere; como todo contiene algunas falencias las cuales es necesario realizar mejoras para mejorar el funcionamiento de este método FEFO.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Duana & CIA LTDA a partir del diagnóstico realizado.

La empresa Duana & CIA LTDA acoge dentro de su modelo de inventarios el método FEFO en el cual se tiene en cuenta la fecha de caducidad, donde se deben organizar los productos en un rango de fecha de vencimiento, los medicamentos que se vencen primero deben salir con mayor prioridad, siendo comercializado para lograr una rotación de inventario óptima, siendo este método indispensable para la empresa y su aplicación de carácter obligatorio por el servicio que presta la empresa; en propuesta para mejorar el funcionamiento de la empresa en el manejo de inventarios se podría aplicar el método ABC en el cual se segmentan los productos respecto a la importancia que tienen como lo son los medicamentos para personas que están llevando un tratamiento y urgen entregar con mayor prioridad; en el cual se va a priorizar mercancías respecto a los clientes o personas a las que se les distribuya; teniendo en cuenta que como este método se clasifica en tres categorías, donde la A se ubica los productos de mayor importancia que generan mayor valor a los beneficios de la empresa en caso de Duana el manejo de clientes potenciales, la B es un punto intermedio de productos que tiene poca rotación y quizás una fecha

de caducidad alta, en el punto C son los productos más comunes que reflejan una demanda constante; siendo una opción viable para dar apoyo método FEFO.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Duana & CIA LTDA

Es necesario dar el contexto de la compañía de estudio; Duana & CIA LTDA.

Dado que la actividad económica de la compañía es la dispensación de medicamentos e insumos médicos, actualmente maneja un inventario descentralizado que consiste en la distribución desde la bodega central hacia cada una de sus sedes (farmacias internas) y de sus clientes independientes (farmacias externas con salidas definitivas de producto) y debe mantenerse así. Esto con el fin de minimizar tiempos de entrega de producto al cliente final (paciente) dando garantías de stock en el momento en el que el producto es requerido por el cliente. Tener el inventario descentralizado genera una cercanía con los clientes finales, en el sentido de que la mercancía está distribuida geográficamente de forma tal que tiene alcance para la mayoría de los pacientes, también facilita la administración de los productos y su movimiento entre sedes en caso de bajas rotaciones caso contrario a que Duana & CIA LTDA manejara un inventario centralizado con un solo centro de distribución al que deberían de llegar todos los pacientes dificultando o por lo menos haciendo más largos los tiempos de espera para la dispensación.

El inventario de la compañía Duana & CIA LTDA es descentralizado y tal como se expuso, debe mantenerse así por la actividad económica de la compañía.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Duana & CIA LTDA

Duana & CIA LTDA por la naturaleza de su actividad económica, debe manejar un modelo de inventario estocástico o probabilístico que en cierta forma es estacionario y hasta cierto punto predecible, esto debido a que si bien, no funciona entregando sus productos sobre pedido si se mueve con ciertas tendencias, bien por la dinámica del estado de salud de sus clientes finales que son los pacientes o bien por las enfermedades estacionarias que traen consigo unos requerimientos de medicamentos e insumos médicos para tratarlas con cierta tendencia a repetirse periódicamente.

En este punto es importante mencionar que la gestión de almacenes para compañías como Duana & CIA LTDA se basan en la técnica FEFO por sus siglas en inglés (Primero en vencer, primero en salir) esto para dar garantías de inocuidad entregándole a los pacientes medicamentos aptos para su consumo por la criticidad que esto significa. Adicionalmente, también es importante mencionar que situaciones como las que atraviesa el mundo desde hace más de dos años con la pandemia de COVID 19 debe haberle dejado como enseñanza a todas las compañías y de forma particular a las involucradas con productos médicos, trabajar en planes de contingencia donde se considere la forma de actuar en situaciones inesperadas como esta, considerándolas dentro de sus matrices de riesgo y la forma en la que esta impacta su compañía.

Pronósticos de la demanda de la empresa Duana & CIA LTDA

1. El histórico de ventas basado en los pacientes con tratamientos fijos y de reclamación periódica asociados a problemas de salud crónicos puesto que son pacientes que cada cierto tiempo (sin variación) van a ir a pedir el mismo medicamento en la misma cantidad durante el tiempo que dura su tratamiento.

2. Las tendencias de las enfermedades estacionales propias de la región. Esto se refiere a las enfermedades que anualmente tienen brotes que se presentan hacia las mismas épocas del año y que mueven el mismo tipo de medicamentos entre la población.

Lógicamente, debe contemplarse una variación en ambos casos, esto, debido a que, en algún momento, los pacientes o terminan el tratamiento por evoluciones favorables en su estado de salud o el paciente fallece y con este, las necesidades periódicas del medicamento. Es posible que esa variación pueda observarse en el comportamiento de los históricos anuales e ir la proyectando en función de la tendencia de la misma.

El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.

A medida que se ha ido avanzando en el estudio y análisis de los procesos internos para la propuesta de mejora en la cadena de suministro y logística de la empresa de estudio Duana & CIA LTDA, se han detectado oportunidades de mejora interesantes para el proceso de distribución.

En la presente fase se realiza el análisis de la gestión de inventarios de la empresa Duana & Cia Ltda. donde se detectan algunos hallazgos que afectan el proceso logístico, para lo cual se realiza un plano actual del área de almacenamiento y un nuevo plano con mejoras propuestas cuyo objetivo principal es optimizar las operaciones que se llevan a cabo en esta área con el fin de obtener reducción de tiempos en los flujos de ingreso y despacho de mercancía.

Conceptualización y contextualización

Duana & CIA LTDA en su gestión de almacenamiento y distribución realiza una integración de actividades que facilitan las tareas asignadas a los despachadores, almacenistas y distribuidores contando estos con herramientas de cargue y movilidad, capacitaciones constantes para realizar sus trabajos bajo las normatividades y requerimientos que exige la ley y las políticas de la empresa; el control y seguimiento de las áreas de almacenaje de la empresa conllevan a mejorar el flujo de productos su respectivo despacho y envío de acuerdo con la demanda registrada y las calidades establecidas con respecto a la comercialización de productos médicos contribuyendo así al éxito comercial de la empresa.

La gestión de almacenes es un proceso de gran importancia en las empresas, estos procedimientos logísticos establecen en su planeación realizar actividades de recepción de

materias primas e insumos requeridos para la manufactura o comercialización de los productos, abarca el control y seguimiento del almacenamiento y distribución interna de los materiales dentro del área de almacenamiento, desplazando actividades de entrega y despacho de los productos para la distribución hasta los puntos de venta, integrado la información y datos generados en todo el proceso de almacenaje y despacho de los productos.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Duana & CIALTDA

Áreas de Almacén -Bodega

- Área Administrativa Almacén-Bodega
- Área de Almacenamiento (Bodega principal), compuestas por 10 torres de (3) pisos cada una, segundo piso corresponde a picking y (6) cubículos de profundidad y Área de Almacenamiento (cuarto frío) y medicamentos de Control especial.
- Área de Recepción Técnica
- Área de Devoluciones
- Área de Despachos.

Procesos: en la Figura 15 se presenta el diagrama de procesos de almacén de Duana & CIA LTDA

Figura 15

Diagrama de Procesos de Almacén Duana & CIA LTDA



Figura 15. Diagrama de Procesos de Almacén Duana & CIA LTDA.

Almacenamiento: en la Figura 16 se presenta el Flujograma de Almacenamiento

Figura 16

Flujograma de Almacenamiento

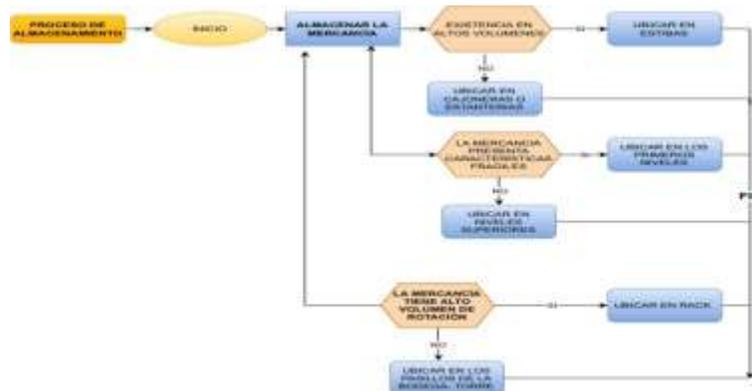


Figura 16. Flujograma de Almacenamiento Duana & CIA LTDA

Alistamiento: en la Figura 17 se presenta el Flujoograma de Alistamiento de Pedidos

Figura 17

Flujoograma de Alistamiento de Pedidos

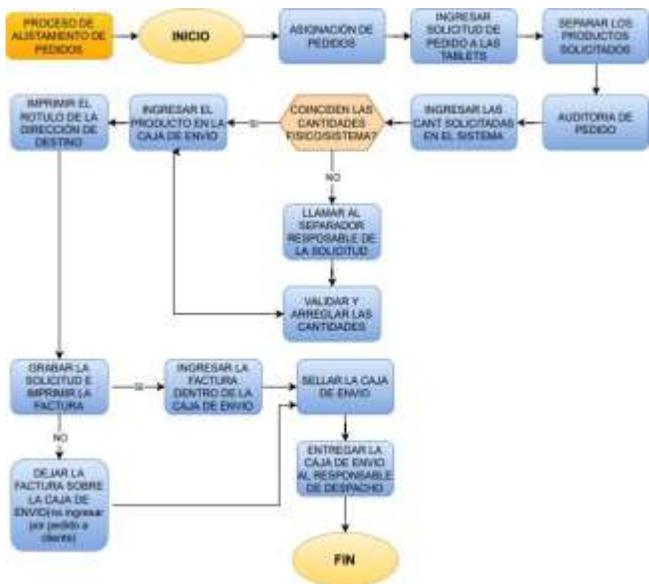


Figura 17. Flujoograma de Alistamiento de Pedidos Duana & CIA LTDA

Despacho: en la Figura 18 se presenta el Flujograma de Alistamiento de Pedidos

Figura 18

Flujograma del Proceso de Despacho de Pedidos



Figura 18. Flujograma del Proceso de Despacho de Pedidos Duana & CIA LTDA

Recurso Humano

Área Administrativa y operativa Almacén Bodega

- Jefe de Bodega (1)
- Coordinador logístico (1)
- Auxiliar de asignación de Pedido (1)
- Separadores de medicamentos (20)
- Auditores de Medicamentos (5)
- Guardas de Seguridad (3)

Área de Almacén (cuarto frío) y medicamentos de Control especial Bodega

- Auxiliares de Bodega y separador de medicamento Responsable de Cuarto frío (2)

Área de Recepción Técnica

- Auxiliar de Recepción y verificación de Mercancía (2)
- Auxiliar de Ingreso de factura (2)
- Auxiliar Gestión Técnica (1)

Área de Devoluciones

- Auxiliar de Recepción y verificación de devoluciones (1)
- Auxiliar de Legalización, ajustes de novedades y soporte en mesa de ayuda (1)

En la Figura 19 se presenta el estado actual del layout de la compañía

Figura 19

Plano del layout actual de Duana & CIA LTDA

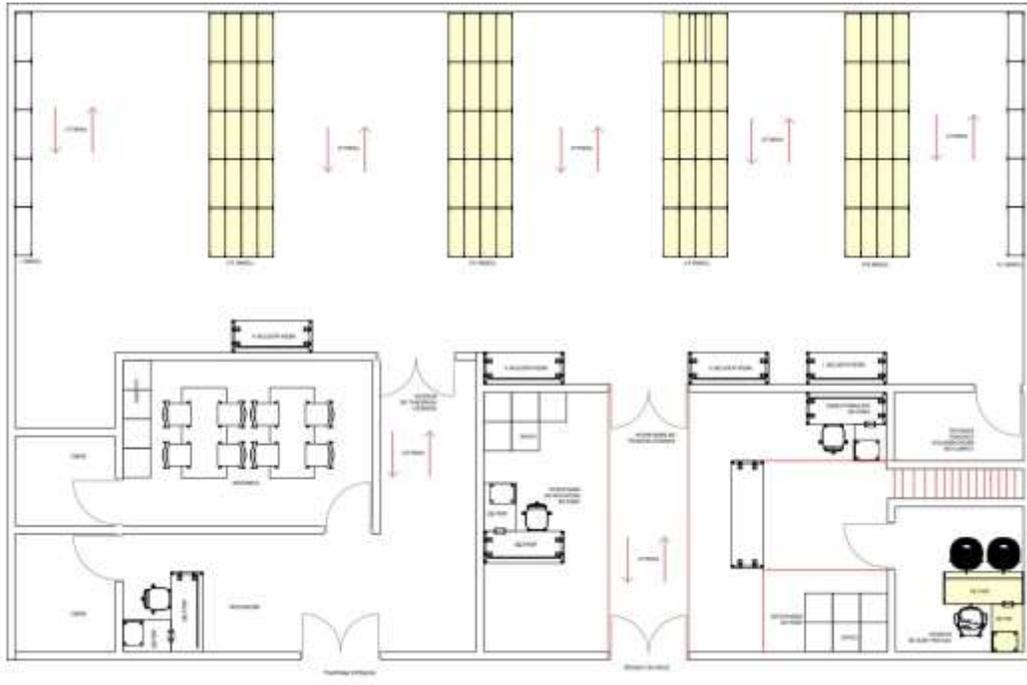


Figura 19. Plano Actual del Layout de Duana & CIA LTDA

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Duana & CIA LTDA

Actualmente, el almacén cuenta con una sola puerta a través de la cual se realiza el ingreso de mercancía, y el despacho de despídos. Por lo que se propone adecuar dos muelles en el almacén; uno para ingreso de mercancías y otro para la salida de los despachos. Si bien, a lado y lado de la puerta en mención, en el almacén se ha dispuesto un espacio para recibir la mercancía y un espacio para organizar despachos, el riesgo que se corre de que se presente una confusión de mercancía en el espacio de esa puerta, es muy alto, ya que no se tienen horarios específicos para

realizar las labores de ingreso de mercancía y el despacho de pedidos. De nuevo, es necesario mencionar la criticidad de los procesos que se manejan en una compañía como Duana & CIA LTDA que va enfocada a mejorar la calidad de vida de pacientes que confían en lo que les entrega la compañía que en caso de presentar una falla en el origen de su dispensación podría irse saltando filtros hasta llegar al paciente un medicamento equivocado bien en nombre, gramaje, concentración o laboratorio.

Por otro lado, existe también un riesgo de alterar el FEFO en el evento de confundirse con mercancía que recién está haciendo su ingreso al almacén, adicional a esto y por la cercanía que esta puerta tiene con la calle, también hay un riesgo de pérdida de mercancía que también se minimiza al tener la disponibilidad de los dos muelles.

Junto con la propuesta de los dos muelles, se puede implementar un control horario para ingreso de mercancías y para despacho de pedidos de modo que no se tengan abiertos los dos muelles al mismo tiempo.

En el Layout tal como lo presenta la compañía hoy en día, no se observa señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo ni controles visuales a través de los cuales, por ejemplo, se visualice de cuál de los laboratorios proveedores es la mercancía contenida. La parte de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo se propone con la finalidad de minimizar riesgos de accidentes al interior del almacén con zonas demarcadas con pintura amarilla, con zonas delimitadas y demarcadas para la ubicación final de estibadores y de la escalera avión, lo cual responde a las buenas prácticas de almacenamiento y genera un impacto positivo en los indicadores de SST. Por otro lado, la señalización de las estanterías por laboratorio, se propone puesto que esto minimiza el riesgo de ubicar de manera incorrecta los medicamentos y disminuye el riesgo de una equivocación en la dispensación y un desbalance de los inventarios.

A su vez que aporta a las buenas prácticas de almacenamiento y facilita la labor del personal a cargo de acomodar lo que llega y de dispensar lo que se va.

En la Figura 20 se presenta el plano con las mejoras propuestas para el layout de Duana & CIA LTDA.

Figura 20

Plano con las mejoras propuestas para el layout de Duana & CIA LTDA

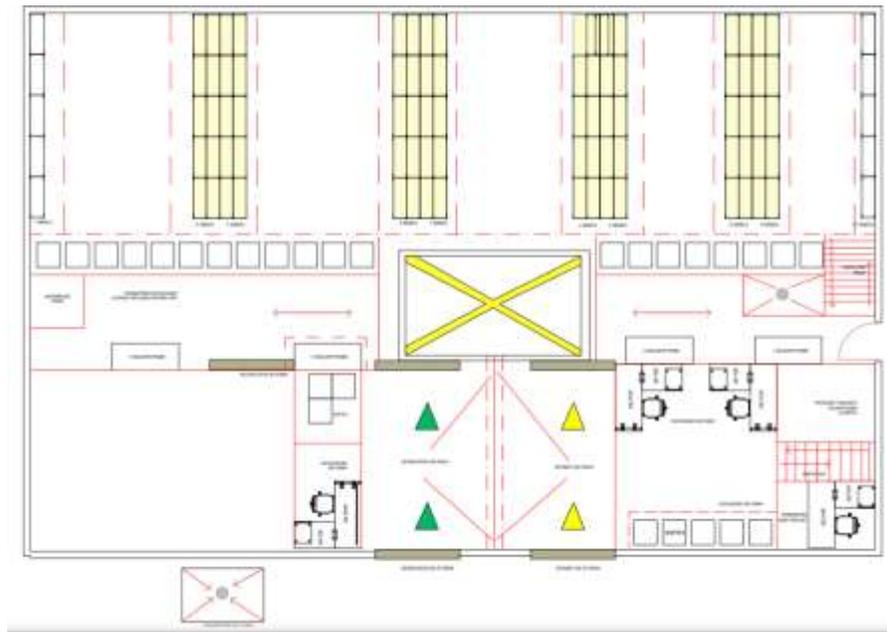


Figura 20. Plano Layout Mejorado Duana & CIA LTDA

El aprovisionamiento en la empresa.

Son varios los factores que se tienen en cuenta a la hora de evaluar un proveedor, en la presente fase se analizará la situación actual de la gestión de aprovisionamiento de Duana & CIA LTDA donde se crea una herramienta para la evaluación de proveedores así como el proceso actual de aprovisionamiento en cuanto al cumplimiento de parámetros establecidos por la empresa con el fin de encontrar las oportunidades que le permitan mejorar dicha gestión y de esta forma impactar positivamente en este eslabón de la cadena de abastecimiento.

Conceptualización y contextualización

Duana & CIA LTDA cuenta con una gestión de aprovisionamiento continua según los requerimientos en base a la demanda registrada en la empresa de los clientes; estos procesos de suministro o provisión de los productos se provee de acuerdo a la demanda y están planeados por semana para brindar cumplimiento a gestión de distribución establecida por la empresa. Abarca desde la compra de materias primas a los proveedores hasta la entrega del producto a los usuarios finales, permite la adquisición y organización de las provisiones (existencias) para el proceso de comercialización.

La gestión de compras es un proceso que interviene directamente en el aprovisionamiento en las empresas, la información de las compras y la verificación de los productos comprados en base a los precios, soportes documentales adecuados (facturación), plazos determinados para las entregas a tiempos, calidad y servicios de entrega eficientes al cliente según los pedidos requeridos, seguridad y protección de las mercancías; hacen de estos suministros fuentes de provisión generadas por los proveedores contratantes de la empresa.

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Duana & CIA LTDA

Duana & CIA LTDA por ser una distribuidora de Medicamentos opera bajo la estrategia **Warehousing** ya que utiliza centros de almacenamiento temporales antes de ser entregados al Cliente final.

Para garantizar el óptimo proceso de distribución Duana & CIA LTDA se enfoca en los siguientes procesos:

Procesamientos pedidos: Los pedidos generados por los delegados administrativos son Notificados en línea a través del sistema DUSOFT al encargado de asignación de pedidos quien a su vez los asigna a un separador en Bodega principal de Duana & CIA LTDA para ser posteriormente auditado y embalado.

Inventario Distribución: El encargado de separar los pedidos asignados ubicará la disponibilidad del medicamento dentro del inventario de Bodega y lo entregará al auditor asignado para su verificación y aprobación para embalaje.

En la Figura 21 se presenta la estructura actual de aprovisionamiento de la compañía.

Figura 21

Estructura de Aprovisionamiento de Duana & CIA LTDA

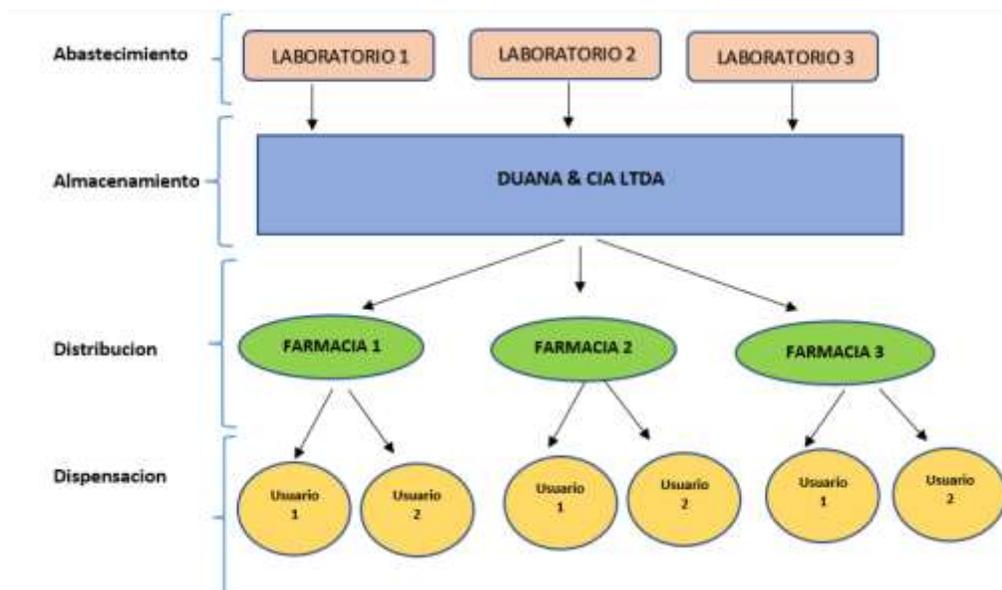


Figura 21. Estructura de Aprovisionamiento Duana & CIA LTDA

Embalaje: El auditor aprueba los pedidos separados a través de la verificación de lotes, fechas de vencimientos, estado del medicamento, cantidades, presentaciones, y demás requerimientos a través de la generación de documento remisión para despacho llamado EFC (Egreso Farmacia Cliente) y se procede a empacar con la respectiva remisión y se entrega al área de despacho para distribución.

Planeación distribución y transporte: El jefe de Bodega según se clasifique el de pedido (pedido general, urgencia 24 horas, stock cero, urgencia vital) asignará la prioridad y medio de transporte de la solicitud de la siguiente mane

Clasificación de pedidos:

Pedido General: Corresponde a los pedidos generales que se hacen para cada farmacia para un periodo de stock de 30 días, se programa envío con transporte de vehículos tracto- camión propio de la empresa según el cronograma de despachos el cual se encuentra organizado por fecha pedido general, región a la que corresponde el pedido general (Valle, Norte del Valle, Nariño, Eje Cafetero, Cauca) y tiene un plazo de 5 días hábiles para despacho.

Urgencia 24 Horas: Corresponden a pedidos cuya solicitud de despacho es prioritaria según solicitud del cliente final ejemplo: medicamentos con pendientes generados en farmacias, para este despacho se tiene un plazo de 24 horas y se hace a través de la transportadora contratada (Transpresa) envíos diarios a las 3 pm.

Stock cero: Corresponde a pedidos también con solicitud de despacho prioritario pero cuyas cantidades son superiores en comparación a la urgencia de 24 horas, ejemplo: Medicamentos que presentaron desabastecido por laboratorios por un periodo de tiempo y el nivel de pendientes en farmacia es elevado, este tipo de pedido también se hace despacho por medio de la transportadora contratada (Transpresa o TCC) envíos diarios a las 3 pm.

Urgencia Vital: Corresponde a pedidos de alta prioridad que se deben entregar el mismo día ejemplo: Medicamentos de aplicación urgente de los cuales dependa la salud del paciente, este tipo de envío se hace por medio de transporte intermunicipal o por medio aéreo – aeropuerto según donde se encuentre ubicada la farmacia.

Almacenamiento: Los pedidos son recibidos en cada farmacia con su respectiva remisión o documento EFC (Egreso Farmacia Cliente) donde se realiza la recepción técnica y se procede a almacenar según el tipo de medicamento (alto costo, controlados, nevera, normales).

Dispensación o entrega a cliente final: La dispensación se realiza por medio de formulamédica prescrita por el médico general o especialista a usuarios activos afiliados a la EPS COMSITET (cliente final) donde se valida la información: Datos de usuario, Medicamento solicitado, concentración, cantidad entre otros datos y se genera la factura llamada Boucher de dispensación con la que se hace la entrega final.

Servicio al cliente: Se mide el grado de satisfacción y percepción del cliente frente al servicio emitido por parte de la farmacia, así como también atención a PQR seguimiento y cierre de las mismas con el fin de mejorar la calidad del servicio.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

En el momento la empresa Duana & CIA LTDA. tiene un buen enfoque en su proceso de aprovisionamiento como todo presenta falencias cuando hay un exceso o los llamados sobre pedidos por promociones que se presentan para la empresa, tendiendo a que exista mayor cantidad de productos para darles un orden respecto a las normas ya establecidas, por tanto, cabe destacar que aquí se realiza un buen proceso de aprovisionamiento y desarrollo de actividades

Instrumento para recolección de la información

Se diseñó un aplicativo en Excel para la evaluación de proveedores, este se presenta en las Figuras 22 – 24

REGISTRO EVALUACION DE PROVEEDORES ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO DUANA Y CIA LTDA				
Criterios para Evaluación de Proveedores				
Ponderación para Evaluación de Proveedores De acuerdo a los Incidentes Reportados Anualmente				
PONDERACION DE INCIDENCIAS				
Incidentes	0-1	2-5.	6-10.	10 o Mas
Puntaje	4	3	2	1
Evaluacion	Puntuacion			
Insuficiente	1			
Suficiente	2			
Bueno	3			
Muy Bueno	4			
Excelente	5			

Figura 22. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 1.

Proveedor	Tiempo de Trabajo en Años	Incidencia	Puntuacion	Calificacion
Genfar	5	2	5	Excelente
Abbott	2	3	4	Muy Bueno
Lasante	1	4	3	Bueno
Procaps	4	3	4	Muy Bueno
Farmalogicas	5	4	3	Bueno
Transprensa	4	3	4	Muy Bueno
TCC	3	5	2	Suficiente
Solaservis	1	4	3	Bueno
Actisas	4	2	5	Excelente
Emcali	5	2	5	Excelente
Claro	2	4	3	Bueno

Figura 23. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 2.

RE-EVALUACION DE PROVEEDORES ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO DUANA Y CIA LTDA			
Se le realiza una re-evaluacion a los proveedores con un puntaje de entre 1 a 4, teniendo en cuenta los conceptos de desempeño de la organizacion			
CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACION			
Resultado Positivo: Puntuacion de 3 a 4			
Resultado Negativo: Puntuacion de 1 a 3			
EVALUACION	PUNTUACION	CALIFICACION	
Nunca	1	Mayor a 3	Cumple Aprobado
Pocas Veces	2		
Frecuentemente	3	Menor a 3	No Cumple Reprobado
Siempre	4		
CONCEPTO	CALIFICACION	ITEMS DE CALIFICACION	
Asistencia Tecnica	4	Asesorias, visitas tecnicas, soporte telefonico, manuales, textos e internet.	
Embalaje Transporte	3	proteccion de productos, identificacion, facilidades de envio, seguimiento de rutas	
Cumplimiento de Entregas	4	Fechas de pedido, plazos de entregas, preparacion, carga, control de rutas.	
Garantias de Productos y Servicios	3	Servicios post venta, cumplimiento de garantias, seguridad de mercancias.	
Equipamiento e Infraestructura	3	Capacidad instalada humana y tecnica suficiente, servicios fisicos.	

Figura 24. Aplicativo en Excel Para Evaluación de Proveedores Parte 3.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Respecto a la evaluación que se le realizó a la empresa Duana & CIA LTDA. se encontró con un resultado positivo en su aprovisionamiento en el cual se evaluaron temas de asistencia, embalaje, cumplimiento, garantías y equipamiento; logrando así establecer una buena posición en los procesos que se están realizando, teniendo en cuenta que se obtuvo un resultado positivo también se encuentran inexactitudes a las cuales se le podrá proponer acciones de mejoras y de mejoramiento basado en criterios de la disciplina logística.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Duana & CIA LTDA a partir del diagnóstico realizado

Actualmente, en la compañía Duana & CIA LTDA se viene presentando una situación de desconexión entre el área de compras y el área de almacenamiento (bodega). Se da con frecuencia, que se montan órdenes de compra sin tener en cuenta el espacio con el que se cuenta en la bodega para su almacenamiento previa distribución, lo que ocasiona una sobreocupación del espacio disponible, ubicando mercancías en espacios no adecuados para almacenamiento como pasillos, playas, y demás.

Por lo tanto, el grupo colaborativo identifica en esto, una oportunidad, mejorando la comunicación entre las dos áreas de tal manera que dicha saturación de mercancía de algunas referencias no se presente. Para ello sería pertinente el desarrollo de una herramienta en Excel o a través de la implementación de una ERP a través de la cual, las dos áreas sincronicen con las necesidades reales de la compañía, así como la implementación de un indicador de espacios que relacione el espacio en uso del almacén sobre el total del espacio disponible que emita una alerta de sobrecupo evitando así los siguientes impactos negativos:

1. Sobreocupación de espacios en las bodegas incrementando costos de almacenamiento
2. Obsolescencia de los productos a los que se les va disminuyendo su vida útil entre el tiempo en que llegan a las bodegas y son finalmente distribuidos

Debe tenerse en cuenta que uno de los objetivos del aprovisionamiento es administrar los suministros de tal manera que se cuente siempre con los mejores precios a lo largo de toda la cadena, y desde este enfoque, la situación que se expone en este punto, evidencia que se ocasionan sobrecostos innecesarios y sobre todo evitables en la medida en que se optimice el

flujo de mercancías desde su llegada de parte de los proveedores hasta su distribución y entrega final al paciente.

Selección y evaluación de proveedores.

Cumplimiento en los tiempos pactados para la entrega de la mercancía: de esto depende el mantenimiento de los inventarios de seguridad y el cumplimiento en la distribución hacia las farmacias de la compañía, los demás clientes comerciales y el consumidor final (paciente).

Calidad de los productos recibidos: dado que por ser una compañía que distribuye medicamentos e insumos médicos que van dirigidos a pacientes en tratamiento de diversas condiciones de salud, deben darse garantías de calidad en la inocuidad de los productos.

Diferencia de precios: debido a que de un mismo producto se pueden tener diferentes proveedores que a su vez pueden presentar variaciones en los precios lo que puede representar un aumento o disminución de los costos que es tal vez después de la calidad de los medicamentos el factor más importante a analizar.

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Duana& CIA LTDA

1. Se realiza el análisis respecto a los indicadores que la empresa indica a cada proveedor. La información de los proveedores se analiza mensualmente y se evalúa cada seis (6) meses, también se hace envío de notificación de la calificación realizada en el respectivo formato codificado por el área de calidad, donde se evidencia el estado de cumplimiento o incumplimiento como: Cumple o No Cumple

2. Dentro de las mediciones y análisis que realiza Duana & CIA LTDA para evaluar a sus proveedores tiene un indicador que mide la oportunidad en los tiempos de entrega y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Oportunidad tiempos de entrega} = \frac{\sum \text{de laboratorios con \% de incumplimiento en entrega oportuna mayor al 40\%}}{\text{Total de proveedores evaluados en el mes}}$$

Tiempo de entrega: es la medición de la fecha de envío de la orden de compra vs la fecha en que ingresa los productos a Gestión Logística, calificando el tiempo de despacho de acuerdo a la política de entrega del proveedor. (se calificará del 40% al 100% incumplimiento y del 0% al 39% cumplimiento)

Para evaluar tiempo de entrega se tendrá en cuenta:

A= días pactados para entrega del laboratorio (política de entrega)

B=Días de entrega (se cuenta desde el momento que es confirmada la orden, en su defecto el día en que se envía la orden y el tiempo que demora en llegar el pedido)

No se lleva un indicador individual para el cumplimiento de cierre de órdenes de compra como tal, pero sí se realiza el seguimiento de las órdenes de compra a diario para posteriormente diligenciar la matriz de evaluación de proveedores y darle la calificación dentro del criterio cumplimiento en entregas de órdenes completas solicitadas.

**Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa
Duana & CIA LTDA.**

La evaluación de proveedores (Figura 25) se realiza a través de la ponderación que se da al calificar tres (3) criterios que son:

Certificado de análisis, Pedidos completos y Tiempos de entrega y se registra en una matriz codificada para realizar la respectiva evaluación.

Figura 25

Matriz de registro de evaluación de proveedores

PERIODO EVALUADO: _____ FECHA ELABORACION: _____

ASPECTOS	CRITERIOS	DESCRIPCION DE CRITERIOS	PUNTAJE	CALIFICACION
DISPONIBILIDAD	CUMPLIMIENTO	TIEMPOS DE ENTREGA		
CALIDAD	ESPECIFICACIONES	PEDIDOS COMPLETOS		
	DEL PRODUCTO	CERTIFICADO DE ANALISIS		

OBSERVACIONES:

**** A MAYOR PORCENTAJE MAYOR INCUMPLIMIENTO**

CRITERIOS DE CALIFICACION	0%-39%	CUMPLE	TIEMPOS DE ENTREGA
	40%-100%	NO CUMPLE	
	0%-39%	COMPLETOS	PEDIDOS
	40%-100%	INCOMPLETOS	COMPLETOS
	0%-39%	CUMPLE	CERTIFICADOS
	40%-100%	NO CUMPLE	ANALISIS

Figura 25. Matriz de Registro de Evaluación de Proveedores

Procesos logísticos de distribución

En el desarrollo de esta fase se exploran las estrategias DRP y TMS donde se evidenciará el funcionamiento de la distribución en la empresa Duana & CIA LTDA y por consiguiente la respuesta a unos interrogantes que permiten evaluar el funcionamiento de este proceso y posibles mejoras que se podrían implementar.

Por otra parte, se ilustra un mapa conceptual que contiene información necesaria para conocer las ventajas y desventajas de la aplicación de la estrategia DRP en la empresa y factores que contribuyen al mejoramiento de la misma.

Conceptualización y contextualización

Encargada de hacer llegar los productos o servicios finales al consumidor, desde que comienza su producción hasta que llegan a manos del cliente, habilidad para coordinar recursos físicos que permitan a los industriales y comercializadores, ubicar productos en los mercados dentro de un sistema de suministro.

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Duana & CIA LTDA

Como principal actividad de prestación de servicios se hace uso de un buen proceso logístico en el cual se requiere hacer distribución de todos los productos que allí se manejan por lo tanto se encuentra como un proceso fundamental para suplir la necesidad de los clientes que hacen parte de esta empresa y permiten su estabilidad dentro del mercado.

Por eso cabe destacar que para el desarrollo de estos procesos logísticos de distribución se hace uso de transporte terrestre utilizando canales de distribución como empresas transportadoras que se denominan como empresas colaboradoras o proveedores, en la cual siempre se busca una optimización respecto al tiempo-costo, que también permita realizar un seguimiento directo con el cliente creando una relación comercial óptima y captación de nuevos clientes; como también tiene transporte propio permite tener un manejo de tiempos más óptimos en las entregas locales que realizan; cabe resaltar que para la distribución se utilizan vehículos de tipo camión y furgones.

El DRP

En la Figura 26 se observan los aspectos fundamentales de la estrategia DRP aplicada a la compañía Duana & CIA LTDA

Figura 26

Mapa Conceptual de Ventajas y Desventajas de la Aplicación de la Estrategia DRP en la Compañía Duana & CIA LTDA



Figura 26. Ventajas y Desventajas de la Aplicación de la Estrategia DRP en Duana & CIA LTDA.

El TMS

En la Figura 27 se observan los aspectos fundamentales del concepto TMS aplicado a la compañía Duana & CIA LTDA

Figura 27

Mapa Conceptual TMS

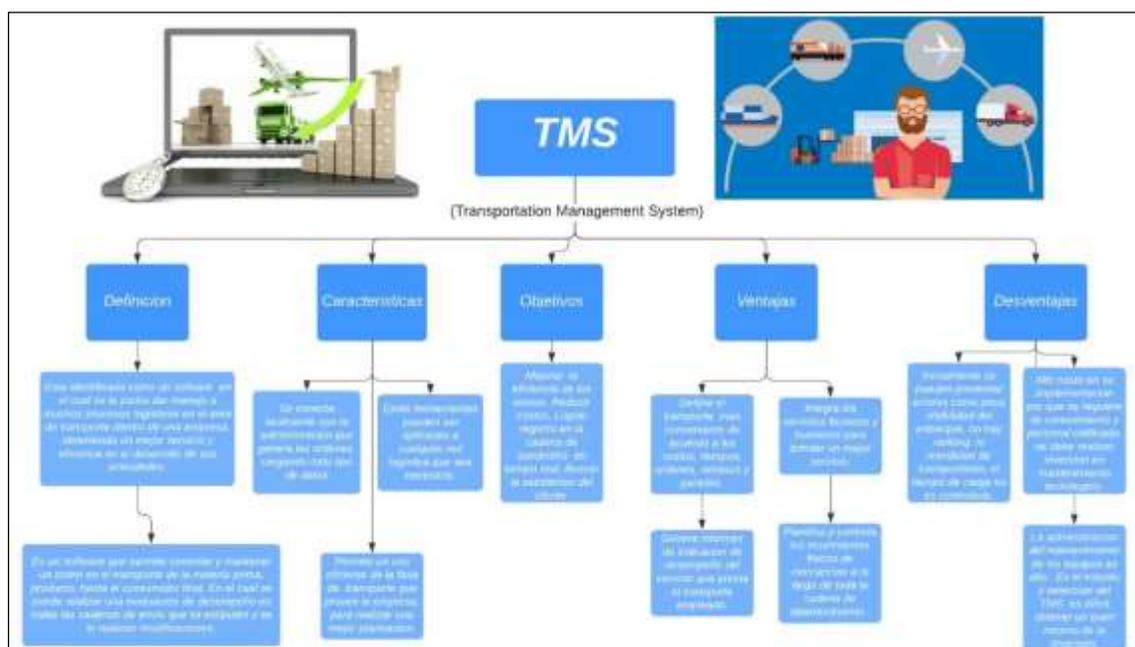


Figura 27. Mapa Conceptual TMS.

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Duana & CIA LTDA.

Duana & CIA LTDA es una compañía que tiene como principal actividad económica la comercialización y distribución de medicamentos y dispositivos médicos, abasteciendo las necesidades de clientes institucionales, mayoristas y minoristas dentro de los cuales se encuentran los usuarios de entidades hospitalarias, empresas promotoras de salud e instituciones prestadoras de Servicio de Salud en diferentes regiones del país.

Por tal motivo, el proceso de aprovisionamiento y distribución es de producto terminado siendo estos medicamentos y dispositivos médicos. Este proceso es coordinado desde el área de gestión de compras a través de los términos y contratos de adquisición bajo parámetros tales como: precio, cumplimientos en tiempo y cantidades solicitadas.

Dentro de los proveedores principales que tiene Duana & CIA LTDA están Laboratorios de marcas reconocidas como Abbott, SanofiI, Genfar, La Santé, Tecnoquímicas, Laboratorios Abbott Lafrancol S.A.S, Ropsohn Laboratorios entre otras, las cuales entregan su orden de pedido directamente en las instalaciones de Duana & CIA LTDA Bodega Principal o donde sea solicitada la entrega de la orden; bien en Farmacia o bien en la dirección de cliente comercial.

Este aprovisionamiento se realizada bajo el modo de transporte terrestre por parte del proveedor a través de medios de transporte de Vehículos de transporte de carga como son furgones, camiones entre otros.

De la misma manera para realizar el proceso de distribución a sus clientes; farmacias, clientes comerciales (mayoristas, minoristas) y demás, se hace por modo de transporte terrestre y medio de transporte propio y contratado mediante camiones y furgones.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Duana & CIA LTDA en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

La empresa Duana & CIA LTDA. utiliza principalmente como proveedor de medio de transporteempresas transportadoras que cumplen los requerimientos que allí se establecen, el tipo de

transporte que requieren son de tipo camiones, furgones y para la distribución local también utilizan transporte propio de la empresa de tipo camión o furgones.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Duana & CIA LTDA.

El concepto de embarque directo es más aplicado en la Logística Internacional (transporte, marítimo y aéreo), sin embargo, por definición se entiende como un embarque directo aquel en el que los productos salen del proveedor directamente hasta los clientes, sin transbordos y sin tiempos ni espacios intermedios de almacenamiento. Sin embargo, para el caso de la compañía en curso, podría hablarse de embarques directos si los productos salieran de esta forma desde los laboratorios farmacéuticos proveedores hasta las farmacias internas de Duana & CIA LTDA así como hacia las farmacias que se constituyen como clientes comerciales, lo cual como evidentemente lo plantea este tipo de estrategia, implicaría la eliminación de almacenamiento de productos (al menos los de Pedidos Generales puesto que las modalidades Urgencia 24 horas, Stock Cero y Urgencia Vital sí o sí requieren un stock de seguridad por parte de Duana & CIA para suplir la prioridad de dichos pedidos, que de hecho se realizan a diario), el mantenimiento de inventarios, la revisión y el manejo de la obsolescencia de los productos y todos los costos asociados a estos rubros; sin embargo, al analizar con detalle la sugerencia de aplicar el concepto de embarque directo para el caso Duana & CIA LTDA se podría sugerir que cada farmacia se encargue de hacer los pedidos generales hacia los proveedores, haciendo un embarque directo parcial, si se quiere ya que por la naturaleza de la carga y las modalidades de entrega que hoy por hoy maneja la compañía esta estrategia no se puede aplicar en la totalidad de la mercancía que

distribuye la empresa, es decir, no podría ser una estrategia unificada. A una categorización de despachos se le podría aplicar (Pedidos Generales) pero a otra no (Pedidos prioritarios).

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa

Duana & CIA LTDA.

Aunque junto a la estrategia de distribución de Embarque Directo, el Cross – Docking persigue el ahorro de costos asociados a almacenamientos e inventarios, este último difiere del anterior en que el almacén de Duana & CIA LTDA sí se utilizaría, pero ahora como un punto de recepción, picking y transbordo de mercancías que una vez recibidas de parte de los laboratorios, sería auditada, distribuida en cada pedido pendiente, embalada, re-auditada, transbordada y despachada hacia los diferentes clientes internos o comerciales de la compañía. De nuevo, y analizando las categorizaciones de pedido que la compañía tiene hoy en día, esta modalidad no se percibe tan viable puesto que no se le podría aplicar al 100% de los productos que distribuye la compañía y esto de nuevo es por la naturaleza de la carga y por la prioridad que tienen algunos tipos de despacho que de hecho se hacen a diario y deben sí o sí contar con stock de seguridad. Adicionalmente, se requeriría de una modificación del almacén con dos muelles ubicados en línea; uno a través del cual ingresaría la mercancía para el proceso de distribución en pedidos y re empaque y otro a través del cual se cargarían los vehículos con la mercancía Re empacada y serían encargados de hacer la entrega en los clientes finales, todo un despliegue logístico que a nuestro modo de ver es innecesario si se tiene en cuenta que la actividad económica de la compañía es la dispensación de medicamentos e insumos médicos.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Duana & CIA LTDA.

El Warehousing que hoy por hoy maneja la compañía es funcional para los requerimientos que se tienen; puesto que permite contar con stock de seguridad para cuando se presenta la escasez de algún producto al interior de las farmacias, así como el almacenamiento de medicamentos de manejo especial y el despacho diario de los medicamentos categorizados como prioritarios.

Sin embargo, podría evaluarse la posibilidad de que la distribución que actualmente maneja Duana & CIA LTDA, se descentralizara del almacén principal y pasara a ser autónoma en cada una de sus farmacias, es decir que cada farmacia montara los pedidos de forma directa a los laboratorios de modo que el almacén de Duana & CIA LTDA solo se encargara del almacenamiento de los productos cuyo destino sean los clientes comerciales, los productos prioritarios y de las devoluciones para hacerlas de forma unificada a los proveedores. Esto claro, previo análisis de impacto del costo – beneficio de esta implementación debido a la nueva dinámica logística que esta modalidad tendría.

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.

Principalmente con una disminución en costos de almacenamiento e inventarios, esto puede verse reflejado en un mayor flujo de caja y adicionalmente, habría una optimización en los tiempos de entrega asegurando la disponibilidad de los productos para el momento en el que sean requeridos por los pacientes

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Los conceptos de Supply Chain Management y Logística, no pueden ser indiferentes a los cambios que va exigiendo la industria a medida que va pasando el tiempo y se va marcando un rumbo hacia tendencias automatizadas, amigables con el medio ambiente y articuladas a grandes sistemas de información y manejo de datos.

En la presente fase se estudiarán las ideas principales de este tema, así como los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de las mismas en las compañías colombianas y el reto al que se enfrentan para estar a la vanguardia de la industria.

Conceptualización y contextualización

La globalización es sinónimo de mega tendencia, está en todo el mundo, se usa y aplica en todas las naciones de una u otra manera, en las importaciones, exportaciones, comercialización de los productos en todo el mundo generando beneficio para los países, esta tendencia de interactuar, cubrir los requerimientos y necesidades del consumidor en los países, hacen de la globalización una tendencia estructurada, constante y sostenible, donde todos los países participan y se benefician de esta comercialización.

Los mercados en el mundo están direccionados por las preferencias y disposiciones de las necesidades de los consumidores en los productos fabricados para consumo a nivel global, estas tendencias influyen en las organizaciones, en crear y establecer nuevos parámetros de comercialización y agrupación de estrategias para generar y estandarizar cambios que influyan positivamente en la distribución de los productos fabricados por las empresas manufactureras.

Esta influencia se observa en la toma de decisiones a beneficio de las necesidades y requerimientos del cliente a través de toda la cadena de suministros de las empresas, esta identificación de cambios estratégicos brinda oportunidades en la logística de las empresas, en su gran mayoría estos grandes cambios y predilecciones se realizan de manera cíclicas en un periodo de tiempo corto con el fin de buscar oportunidades y avances en la comercialización de las mercancías en el mundo.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual

En la Figura 28 se observan los aspectos fundamentales del concepto Mega Tendencias en Supply Chain y Logística.

Figura 28

Mapa Conceptual Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

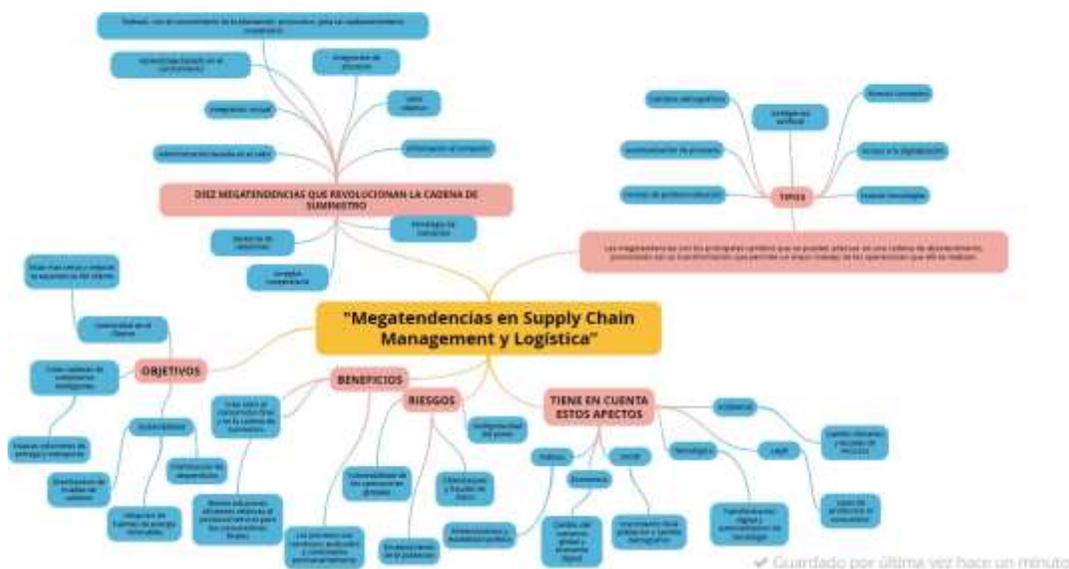


Figura 28. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Duana & CIA LTDA

Un estudio de caracterización de la Logística en Colombia, realizado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), a finales de 1998, se ve cómo, desde finales de los años 80, más del 85% de los empresarios colombianos ya veía la necesidad de hacer un cambio radical en la gestión logística de las empresas para afrontar las exigencias del nuevo milenio. (María Andrea Trujillo Dávila, 2007).

El avance tecnológico, la globalización, la priorización al medio ambiente, la competencia empresarial, la aparición de modelos de negocio innovadores, el uso de drones aéreos y botes terrestres, la creación de vehículos eléctricos, vehículos comerciales ligeros (LCV) son algunas de las Mega tendencias que están imponiendo retos de gestión y gerencia empresarial a las empresas logísticas.

Se presenta un factor crítico de éxito cuando su cumplimiento es requerido para cumplir los objetivos de la organización y juegan un papel importante en las bases de la planeación estratégica ya que se tiene una fuerte en relación con la visión, misión, metas y objetivos de una organización.

Las empresas deberán realizar una administración eficiente de los recursos e implementar desarrollos tecnológicos de manera estratégica con el fin de disminuir los costos, trabajar con responsabilidad ambiental, estar actualizados en los cambios del mercado, comunicación y atención al cliente entre otros.

En Colombia, el 95 % de las nuevas empresas hacen uso de tecnologías con más de cinco años de antigüedad; lo que significa que inician operaciones con tecnologías atrasadas, en un mundo donde la tecnología cada día avanza más. Además, en una relación inversa a la del

paradigma mundial, las empresas aportan el 35% de la inversión total en ciencia, tecnología e innovación, mientras que el 65 % restante proviene del sector público (Córdoba, 2017).

Las condiciones de infraestructuras y restricciones en el transporte actual en Colombia también son factores que retrasan la innovación de las compañías puesto que, deben dar prioridad a factores relacionados con el gobierno como los son impuestos, aranceles, permisos entre otros que se convierte en un factor crítico para estar dentro de las Mega tendencias.

Conclusiones

De acuerdo a las fases desarrolladas y analizadas dentro de los procesos operativos y administrativos de Duana Y CIA LTDA se reconoce el diagnostico actual de su cadena de suministro, se da inicio al presente curso con un ensayo argumentativo definiendo el concepto de Supply Chain Management y la similitud o diferente que existe con logística, posterior se detallan los clientes y proveedores para elaborar red estructural, así como el análisis de su estructura horizontal y vertical.

Una vez identificadas estas estructuras se procede a entender el enfoque del GSCF, (Global Supply Chain Fórum) y por último se describen como se aplican actualmente los 6 pasos del APICS SCOR dentro de la empresa Duana & CIA LTDA.

Con los anteriores pasos se puede dar una mirada general de cómo se encuentra la empresa frente a la valoración e importancia que tiene la cadena de suministro y lo importante que es para el desarrollo de su actividad económica.

Como estudiante del Diplomado Supply Chain Management he aprendido a identificar las estructuras y procesos Logísticos y de la Cadena de Suministro entendiendo la relación que existe entre cada uno de los procesos y que se deben trabajar bajo mismo objetivo para brindar un servicio de calidad al cliente final.

Gracias al compromiso del equipo colaborativo y con asesoría brindada por del tutor se espera continuar con el óptimo desarrollo de las siguientes fases para adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo profesional como estudiantes egresados de la Universidad UNAD.

Logística y cadena de suministros, términos que cada día son más frecuentes en la vida laboral, aunque muchas veces se escuchan pero no se conoce su verdadero significado e importancia, es así como iniciamos este diplomado con el fin de conocer conceptos y aplicaciones de logística y Supply Chain, y para ello hemos tomado una empresa como caso de estudio, donde podemos ver la aplicación de los diferentes procesos que hacen parte de las estrategias necesarias para suplir toda la demanda de los mercados por parte de las empresas, un cliente satisfecho vale por dos razón suficiente para buscar tenerlo contento, y para las empresas tener sus clientes satisfechos deben fabricar productos que cumplan con todas sus expectativas no solo de calidad sino también de precio, para lograr cumplir con las expectativas de los clientes y a la vez ser lo suficientemente rentable se hace necesario tener un control, desde el inicio al final de la cadena de los productos esto implica saber desde donde vienen las materias primas y como es su proceso de obtención y transporte, calidad etc. Las empresas desarrollan una red estratégica con proveedores y clientes principales o de mayor valor para su cadena de suministros logrando convenios o acuerdos que permiten tener una relación de gana y gana, donde garantizando la disponibilidad de materias primas y producto terminado, fortaleciendo la competitividad de las empresas más pequeñas, volviéndose parte integral de sus procesos, hemos visto los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF) una herramienta estratégica que le permite a la cadena de suministros diseñar planes estratégicos de cercanía con clientes y proveedores, las empresas que no innovan están destinadas a desaparecer, la tecnología permite a las empresas estar más cercanas de sus clientes y de proveedores gestionando sus compras y sus ventas con órdenes perfectas, tener una dinámica con relación al mercado no producir por producir si no producir de acuerdo a la demanda y oferta, también hemos visto los procesos de APICS-SCOR donde se centra en 6 grandes procesos necesarios

para un buen desarrollo de la cadena de suministros desde la importancia del aprovisionamiento hasta la del retorno pasando por la distribución de los productos de la empresa, cada proceso es fundamental y a mi parecer ninguno es más importante que el otro, se integran y ayudan mutuamente todos los procesos deben funcionar correctamente para que la cadena de suministros cumpla su función, generar bienes y servicios de calidad y a un bajo costo.

Durante el proceso de aprendizaje es necesario tener enfoque que tengan resultados de gran valor, así mismo esto tiene que ver con temas que son de vital importancia para la toma de decisiones que precisan todos los eventos que se deben realizar y los procesos que se pueden aplicar, para esto es necesario tomar como ejemplo una empresa que este en un correcto funcionamiento y que permita verificar y conocer la información de esta; este proceso el cual está enfocado ampliamente en la cadena de suministros y logística, ha permitido conocer la estructura de la empresa Duana & CIA LTDA todos sus principios lógicos empresariales, normativas y procesos que aplica; ahora adentrándonos en el conocimiento que hemos adquirido durante el desarrollo del diplomado es necesario recalcar varios factores que influyen en el ser como estudiante de ingeniería industrial; que su principal función está en la propuesta y mejoras a sistemas o procesos, esto es principalmente la toma de decisiones que permite generalizar un éxito que se le puede ser adjuntado a una empresa o compañía. Por consiguiente la mejor manera de ganar conocimiento es aplicándolo y teniendo la oportunidad de esta adentrado en falencias que puede presentar una empresa o propuestas de mejoras que se pueden aplicar para un mejor rendimiento y funcionamiento de esta; siendo estos conocimientos los que se están enfatizando con el desarrollo de este diplomado, para esto tenemos que a la empresa Duana & CIA LTDA, se le analizo y se realizó una propuesta en la configuración de su red estratégica con la que puede

obtener mejores resultados, también teniendo en cuenta que esta empresa tiene un enfoque de prestación de servicios en la que tiene que posesionarse de gran manera para lograr sus objetivos y propuestas empresariales, para esto también se aprende que existen procesos y maneras de organizar todos los eventos que se realizan dentro de la empresa, métodos que fortalecen y hacen más fácil el desarrollo estratégico y transaccional, estos enfoques permiten profundizar dentro los procesos que conforman la cadena logística para así dar un análisis de valor y que sea relativo a los cambios que se pueden provocar dentro de ellos; la empresa Duana & CIA LTDA tiene una gran experiencia dentro de las labores que realiza pero con grandes cambios se puede posesionar más fuerte en el mercado y así dar enfoque a la visión que estipula.

Desde el inicio del Diplomado, este se ha planteado como un reto tanto académico como personal para cada uno de los miembros del grupo. Bien en el inicio cuando se planteó la pregunta de si Supply Chain Management y Logística eran sinónimos, bien ahora que se está finalizando el estudio del material bibliográfico y las propuestas de aplicación se plantearon en un plano empresarial real de la compañía Duana & CIA LTDA. Ha sido una experiencia interesante y enriquecedora, como caso particular, se hace una referencia a la versatilidad que presentan los conceptos del Supply Chain Management en el sentido de que son aplicables a compañías manufactureras y/o prestadoras de servicios como la compañía de estudio Duana & CIA LTDA solo siendo necesario realizar la adaptación de los procesos según sea el caso. Hoy, se sabe que una compañía capaz de mejorar de forma continua la Gestión de su Cadena de Abastecimiento y de articularla de modo que funcione como un todo, es una compañía proyectada al éxito desde las ventajas competitivas que esto le representa en comparación con pares de actividad económica similar con oportunidades de mejora críticas en su Cadena. Es

entonces imperativo para el Ingeniero Industrial actual, contar con los conocimientos necesarios para proponer y ejecutar mejoras en procesos de Supply que impacten en las compañías para las que son trabajadores o consultores. Cada parte interesada de las compañías hace parte activa del Supply Chain Management; de qué tan dinámica sea, de qué tan capaz sea de cambiar en el tiempo conforme los requerimientos de sus procesos lo pidan, de la Cadena de Abastecimiento ajustándose a situaciones circunstanciales o a situaciones de fondo dependerá el éxito y el mantenimiento de este de las compañías, y en ese sentido, este tipo de formación complementa y fortalece las competencias que mañana harán que el egresado de la UNAD marque una diferencia en los puestos de trabajo donde se esté desempeñando logrando el objetivo específico de su perfil profesional; producir con calidad y al menor costo, integrando los mejores proveedores, los mejores equipos y las mejores instalaciones para entregar lo que se necesita, cuando se necesita y en el momento que se necesita.

Supply Chain Management es un término nuevo para personas en el ámbito industrial y que de a poco ha ido tomando fuerza y relevancia debido a la necesidad que se tiene de estar a la vanguardia industrial, la cual se ve reflejada en la sustentabilidad de una organización.

Las cadenas de suministros siempre han existido en toda organización que incorpore compra de insumos y ventas de productos o servicios, sólo que de manera rudimentaria y sin estandarizar, pero de igual forma con resultados positivos.

La apertura económica ha llevado a que las empresas y organizaciones se integren a los sistemas estandarizados para lograr fines comunes de comercialización con resultados de éxito en la negociación tanto interna como externa.

La cadena de suministros abarca todo un sistema de información que permite obtener control de la administración de los recursos para lograr la planeación de compra de materia prima, almacenamiento de insumos, producción y manufactura de productos, almacenamiento de mercancía, distribución y transporte de los productos, además de servicio de postventa; así podemos apreciar que Supply Chain Management es la herramienta para obtener el control de la logística de una organización.

La importancia de adoptar un sistema administrativo estandarizado como ese, se enfatiza en que se tiene conocimiento de que es lo que se tiene, que es lo que hace falta, como se va a conseguir los suministros, que recursos hay disponibles, cuanto factor humano se necesita, cual es la tendencia del mercado y el estado económico de la compañía.

Los empresarios se deben alinear a sistemas estratégicos como Supply Chain Management y lograr el beneficio de su estandarización, ya que permite la comercialización internacional y facilita las negociaciones internas.

De igual forma considerando las megas tendencias en Supply Chain Management y logísticas planteadas que reflejan los cambios fundamentales propuestos, al modificar las capacidades de la cadena de abastecimiento para adaptar la transición a mediano y largo plazo de un gremio industrializado a un gremio más controlado por la información y la tecnología. Se entiende que las tendencias conllevan a un cambio sustancial sea para la empresa de estudio Duana & CIA LTDA o para cualquier empresa en el ámbito logístico entre los integrantes de la cadena de abastecimiento, el valor por establecer soluciones eficientes y efectivas al producto para los clientes finales.

Bibliografía

Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte. (2017, septiembre 26).

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64. <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

Colombia, D. N. P. (2020, febrero 10). *Política Nacional Logística: ¿En qué consiste este CONPES?* DNP Colombia. <https://youtu.be/m3MC9pvKzjs>

Córdoba, R. (2017). Colombia no está preparada para afrontar las Mega tendencias del mercado global. CPC.

De Workday, R. (2021, abril 8). *Harvard Business Review: 4 modos en los que el aprovisionamiento evoluciona en el 2021 y años posteriores.* Workday Blog. <https://blog.workday.com/es-es/2021/harvard-business-review-4-ways-procurement-is-evolving-2021-beyond.html>

Duana & CIA LTDA. (2022). Quienes somos. Cali. Tomado de página web

[\(https://duanaltda.com/\)](https://duanaltda.com/)

El conocimiento de embarque: definición, funciones y tipos. (s/f). DIARIO DEL

EXPORTADOR. Recuperado el 17 de junio de 2022, de

<https://www.diariodelexportador.com/2016/07/el-conocimiento-de-embarque-definicion.html>

González Silva, J.C. (2021) Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.

<https://campus129.unad.edu.co/ecbti105/mod/hvp/view.php?id=7810>

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018

[herramienta de benchmarking en

línea]. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento.

https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.

https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7c0713a48383d25677c1387dce3

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual Práctico de

Logística. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330

María Andrea Trujillo Dávila, A. G. (2007). La administración logística inmersa en las Megatendencias empresariales.

Pinzón, B. (2005). DFI. <http://hdl.handle.net/10596/5669>

Pinzón, B. (2005). Distribución. Presentaciones. <http://hdl.handle.net/10596/5666>

Pinzón, B. (2005). Inventarios. <http://hdl.handle.net/10596/5667>

Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. <http://hdl.handle.net/10596/5682>

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.
<http://hdl.handle.net/10596/5653>

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

<http://hdl.handle.net/10596/5665>

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil

I. <http://hdl.handle.net/10596/5581>

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. <http://hdl.handle.net/10596/5646>

Proceso estocástico. (2017, octubre 3). Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/proceso-estocastico.html>

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 -

ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>

(S/f). Recuperado el 2 de mayo de 2022, de

<https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

Apéndice

Anexos

Anexo 1. sM Make – Fabricación o Manufactura.

En la siguiente tabla se puede evidenciar la propuesta realizada para el proceso de Manufactura según APICS – SCOR para la Compañía Duana & CIA LTDA.

sM - Hacer

sM1

Hacer para almacenar

sM1.1:

Agendar actividades de producción:

- Asignar una fecha para la revisión periódica de inventarios
- Identificación de producto agotado
- Identificación de producto próximo a cumplir ciclo de vida útil

sM1.2:

Emisión del material:

- Alistamiento de órdenes de pedido
- Alistamiento de remisiones de devolución

sM1.3:

Producir y probar:

Solicitar medicamentos y dispositivos médicos agotados a los laboratorios farmacéuticos

sM1.4:

Empacar:

- Alistar medicamentos y dispositivos médicos aptos para dispensar
- Alistar medicamentos y dispositivos médicos para devolución

sM1.5:

Etapa de producto:

Los medicamentos y dispositivos médicos conformes se encuentran debidamente ubicados e identificados así como los que requieren ser devueltos.

sM1.6:

Liberar producto a entregar:

El producto apto para envío a farmacias se encuentra listo a la espera de las órdenes de pedido

sM1.7:

Disposición de residuos:

Disposición adecuada de desperdicios generados en las sM1 previas

sM2

Hacer para ordenar

sM2.1:

Agendar actividades de producción:

- Asignar fechas de pedidos, facturación y cierres de períodos comerciales en los que es posible realizar movimientos de mercancía
- Realizar los pedidos en las fechas asignadas

sM2.2:

Problema en la fuente / producto en proceso:

- Identificación de problemas con la entrega de productos por parte de los (proveedores) laboratorios farmacéuticos

sM2.3:

Producir y probar:

- Realizar la revisión de los pedidos recibidos para validar descripción, gramaje, presentación comercial, presentación farmacéutica, vida útil del producto, registro sanitario y demás disposiciones regulatorias

sM2.4:

Empacar:

- Realizar alistamiento del producto en estanterías, refrigeradores, cuartos fríos y demás áreas aptas para su conservación previo despacho a clientes

sM2.5:

Etapas de producto terminado:

- Se tienen garantías de calidad del producto terminado listo para despacho a clientes

sM2.6:

Liberación terminada / Producto a entregar:

- Liberación del producto que se dispone enviarse a clientes

sM2.7:

Disposición de desperdicios:

Disposición adecuada de desperdicios generados en las sM2 previas

sM3

Ingeniería para ordenar

sM3.1:**Finalizar ingeniería de producción:**

Realizar corte de período de inventarios y de movimientos comerciales de producto

sM3.2:**Programar actividades de producción:**

- Ejecutar las órdenes de pedido a los laboratorios

sM3.3:**Problema en la fuente / producto en proceso:**

- Ejecutar soluciones alternas en caso de presentarse problemas con algún proveedor que presente incapacidad de entregar un pedido

sM3.4:**Producir y probar:**

- Establecer acuerdos comerciales con los proveedores que permitan agilizar los procesos de órdenes, despacho y recepción de mercancía

sM3.5:**Empacar:**

- Establecer la forma en la que se realizará el almacenamiento de los medicamentos y los dispositivos médicos previo envío a clientes

sM3.6:**Etapas de producto terminado:**

- Productos listos para dar cumplimiento a los requerimientos que se tenga de parte de los clientes

sM3.7:**Liberación de producto para entregar**

-Establecimiento de los criterios que permitan liberar o no un producto para ser enviado a los clientes, esto de la mano del área técnica de la compañía

sM3.8:**Disposición de residuos**

- Disposición adecuada de desperdicios generados en las sM2 previas.

Tabla 5. Propuesta proceso sM Make para la compañía Duana & CIA LTDA

Anexo 2. sR Return – Retorno

En la siguiente tabla se puede evidenciar la propuesta realizada para el proceso de sR Return según APICS – SCOR para la Compañía Duana & CIA LTDA.

sSR1	sSR2	sSR3	sDR1	sDR2	sDR3
Source Return	Source Return	Source	Deliver	Deliver Return	Deliver Return
Defective Product	MRO Product	Return	Return	MRO Product	Excess Product
		Excess	Defective		
		Product	Product		
sSR1.1: Identify Defective Product Condition	sSR2.1: Identify MRO Product Condition	SR3.1: Identify Excess Product Condition	sDR1.1: Authorize Defective Product Return	sSR2.1: Identify MRO Product Condition	sDR3.1: Authorize Excess Product Return
Al realizar la verificación de condiciones se validan datos como: cadena de frio, daños a empaques principales, fechas	Por ser una empresa de servicios de distribución de medicamentos e insumos médicos no se realiza MRO	Al presentarse la entrega de una orden de medicamento por parte del laboratorio en exceso se	Para el caso de cliente interno que son las farmacias el coordinador	Por ser una empresa de servicios de distribución de medicamentos e insumos médicos no se realiza MRO	Al realizar la recepción técnica del pedido general mensual de medicamentos y demás pedidos recibidos en farmacias se debe validar que cumpla

de vencimiento, estado del medicamento, lotes, registro Invima.	debido a que se debe cumplir con ciertos requisitos, normas y condiciones de almacenamiento por lo que en caso de una novedad se debe programar cambio de producto total	reporta al encargado de compras para validar la cantidad solicitada vs la recibida	del punto de atención reporta a través de mesa de ayuda (sistema dusoft) donde describe la novedad identificada ejemplo: producto con daño en el empaque o avería, devolución por parte de usuario.	debido a que se debe cumplir con ciertos requisitos, normas y condiciones de almacenamiento por lo que en caso de una novedad se debe programar Devolución a bodega principal para cambio de medicamento y MRO.	con los criterios y requisitos establecidos, en caso de evidenciar novedad en la cantidad facturada en documento vs la cantidad física de deberá reportar en mesa de ayuda para legalización o devolución.
sSR1.2: Disposition Defective Product	sSR2.2: Disposition MRO Product	SR3.2: Disposition Excess Product	sDR1.2: Schedule Defective Return Receipt	sDR2.2: Schedule MRO Return Receipt	sDR3.2: Schedule Excess Return Receipt
Se traslada al área de producto no conforme y se solicita recolección a proveedor.	No aplica MRO	En caso de reportarse exceso en la cantidad de orden recibida se deja en área de cuarentena para rechazar	El encargado de la mesa de ayuda valida la solicitud y en caso de ser pertinente se autoriza	No aplica actividad u operación correspondiente a Mantenimientos y reparaciones, se realiza devolución y	una vez sea validada la información por parte del encargado de mesa de ayuda se solicita a coordinador de farmacia la respectiva devolución del medicamento en caso de rotar la

		o aceptar según verificación	realizar envió físico del medicamento a bodega principal.	cambio de medicamento con novedad.	cantidad en exceso se procede a legalizar en documento.
sSR1.3: Request Defective Product Return Authorization	sSR2.3: Request MRO Return Authorization No aplica MRO	sSR3.3: Request Excess Product Return Authorization Se reporta novedad al jefe de Compras quien da el aprobado o rechazo según sea el caso recibido quien contacta al representante comercial del laboratorio para informar rechazo y solicitar recolección	sDR1.3: Receive Defective Product (includes verify) Se recibe medicamento defectuoso con documento ajuste de salida de inventario de farmacia en área de devoluciones para finalmente ser destruido.	sDR2.3: Receive MRO Product No aplica MRO	sDR3.3: Receive Excess Product Si el medicamento recibido en exceso no puede rotar dentro del término de 1 mes en farmacia se comunica al delegado administrativo a cargo de farmacia para que programe la recolección del producto a través de la página de logística inversa transprensa.

sSR1.4: Schedule Defective Product Shipment	sSR2.4: Schedule MRO Shipment	SR3.4: Schedule Excess Product Shipment	sDR1.4: Transfer Defective Product	sDR2.4: Transfer MRO Product	sDR3.4: Transfer Excess Product
Se establece las fechas según indicación de laboratorio en que se recoge la devolución autorizada.	No aplica MRO	Se establece las fechas según indicación de laboratorio en que se recoge la devolución autorizada.	Identificar y Separar en zona de cuarentena y solicitar recolección a empresa encargada de la destrucción final del producto.	No aplica MRO	la Transportadora genera una guía de recolección con la que reclama en farmacia y entrega en bodega principal de Duana y Cia Ltda. el Medicamento solicitado el cual será reintegrado al inventario de bodega principal.

Tabla 6. Propuesta proceso sR Return para la compañía Duana & CIA LTDA

Anexo 3 Instrumento consulta

En la siguiente tabla se puede evidenciar la propuesta realizada para el instrumento de consulta de gestión de inventario de la Compañía Duana & CIA LTDA.

Encuesta de Control de Inventarios	
Nombre de la Empresa:	Duana & CIA LTDA
Sector Económico:	Sector Terciario-Servicios Comercialización y distribución de Medicamentos e insumos médicos.
Nombre:	
Cargo:	
1. Cuenta la empresa con área de almacén.	SI (X) NO ()
2. Qué clase de inventario maneja la empresa.	Materias Primas () Producto Terminado (X) Ambos ()
3. El espacio de almacenamiento es acorde a las necesidades de la empresa.	SI (X) NO ()
4. Su bodega cuenta con áreas demarcadas y señalizadas.	SI (X) NO ()
5. Tiene personal establecido para el control de bodega y almacenamiento.	SI (X) NO ()
6. Utiliza áreas de almacenamiento externas como bodegas.	SI (X) NO ()
7. Para su control de inventario que tipo de sistema utiliza.	Periódico () Permanente (X) Esporádico o por lotes ()
8. Existe políticas definidas en cuanto a recepción, almacenamiento y despacho.	SI (X) NO () Instructivos codificados por área de Gestión Calidad
9. Existe un control de mínimos y máximos de stock de materias primas.	SI () NO (X) De producto terminado

10. Utiliza la empresa sistemas software especializados para el control de inventarios.

SI () NO (X)

11. Qué sistema de codificación utiliza para las materias primas y productos.
Código de Barras

12. Realiza un control de productos en reproceso y no conformidades de clientes.
SI (X) NO ()

13. Le gustaría registrar el historial de no conformes que maneja en su inventario.
SI (X) NO ()

Se lleva historial de ajustes por novedades, Devoluciones y Producto no conforme.

14. Genera indicadores de eficiencia del área de almacén.
SI () NO (X)

15. Realiza control contable a no conformidades y/o material obsoleto.
SI (X) NO ()

Tabla 7. Instrumento de Consulta de Gestión de Inventario Duana & CIA LTDA