

**Propuesta de Supply Chain Management y logística para la empresa Muebles
Herrera**

Integrantes:

Jhon Alexander Tiria Vásquez

Katherin Rodríguez Riaño

Laura Alejandra León Cipagauta

Marcela Avendaño Piragauta

Sandra Liliana Chavarro Guzmán

Presentado a:

MSc. Ing. Alexander Gutiérrez Sánchez

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en *Supply Chain Management* y Logística

Opción de Grado

Resumen

Definir las cadenas de suministro en una empresa es muy importante, ya que permite tener en cuenta todos los eslabones que directa o indirectamente hacen parte de sus procesos productivos, de tal manera que estos sean desarrollados a través de la optimización de recursos, pero ante todo de calidad, permitiendo brindar un excelente producto al cliente con buenos costos y características diferenciadoras de la competencia, beneficiando a todos los que intervienen en la cadena de suministro. Este tipo de relacionamiento con todos los eslabones de la cadena, se ha podido realizar gracias a la globalización y a la identificación de oportunidades de crecimiento, reconociendo el sector y las tendencias tanto locales como globales del mercado. El presente trabajo es una propuesta en Supply Chain Management y logística en la empresa Muebles Herrera, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos a través de la carrera y del diplomado realizado, identificando su red de suministro, sus procesos logísticos tanto en el aprovisionamiento, el transporte y distribución.

Palabras claves: Cadena de suministro, logística, globalización

Abstract

Defining the supply chains in a company is very important, due to it allows taking into account all the members who, directly or indirectly belong of its production processes, in such a way that these are developed through the optimization of resources, without neglecting quality, allowing an excellent product to be provided to the customer under low costs and highlight attributes, benefiting all involved members in the supply chain. This kind of relationship between members in the chain, has been possible due to globalization and the identification of growth opportunities, recognizing the sector and both local and global market trends. The present paper is a proposal of a Supply Chain Management and logistics in the company Muebles Herrera, in order to apply the knowledge acquired through this course and the whole career, identifying its supply network, its logistics processes both in supply, transportation and distribution.

Keywords: Supply chain, logistic, globalization

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Índice de tablas | 8 |
| Índice de figuras..... | 9 |
| Introducción | 10 |
| Objetivos del trabajo | 11 |
| Objetivo General | 11 |
| Objetivos Específicos..... | 11 |
| Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Muebles Herrera | 12 |
| Presentación de la Empresa..... | 12 |
| Conceptualización y Contextualización | 12 |
| Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Muebles Herrera..... | 13 |
| Miembros de la Red a la cual Pertenece la Empresa Muebles Herrera..... | 13 |
| Red Estructural a la cual Pertenece la Empresa Muebles Herrera | 14 |
| Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Muebles Herrera..... | 15 |
| Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Muebles Herrera | 16 |
| Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)..... | 18 |
| Conceptualización y Contextualización | 18 |
| Identificación y Aplicación de los Ocho Procesos Estratégicos en la Empresa Muebles Herrera..... | 18 |
| Procesos según Enfoque de APICS-SCOR..... | 29 |
| Conceptualización y Contextualización | 29 |
| Identificación e Implementación de los Seis Procesos según APICS - SCOR en la Empresa Muebles Herrera..... | 29 |

| | |
|---|----|
| Identificación de Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Muebles Herrera | 53 |
| Conceptualización y Contextualización | 53 |
| Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Muebles Herrera..... | 53 |
| Colombia y el LPI del Banco Mundial. | 57 |
| Conceptualización y Contextualización | 57 |
| Comparativo de Colombia ante el Mundo | 58 |
| Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística..... | 63 |
| Conceptualización y Contextualización | 63 |
| Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística | 64 |
| El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)..... | 65 |
| Conceptualización y Contextualización | 65 |
| Análisis de Causas en la Empresa Muebles Herrera..... | 65 |
| Gestión de Inventarios | 67 |
| Conceptualización y Contextualización | 67 |
| Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Muebles Herrera | 67 |
| Instrumento para Recolección de la Información..... | 69 |
| Diagnóstico de la Situación Actual a partir de la Información Obtenida..... | 71 |
| Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Muebles Herrera a partir del Diagnóstico Realizado. | 71 |
| El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa. | 76 |
| Conceptualización y Contextualización | 76 |
| Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Muebles Herrera | 76 |

| | |
|---|----|
| Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Muebles Herrera | 77 |
| El Aprovisionamiento en la Empresa. | 79 |
| Conceptualización y Contextualización | 79 |
| El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Muebles Herrera | 79 |
| Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento | 80 |
| Instrumento para Recolección de la Información | 80 |
| Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida..... | 81 |
| Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Muebles Herrera a partir del Diagnóstico Realizado | 81 |
| Selección y Evaluación de Proveedores..... | 82 |
| Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Muebles Herrera..... | 82 |
| Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa Muebles Herrera..... | 82 |
| Procesos Logísticos de Distribución..... | 84 |
| Conceptualización y Contextualización | 84 |
| Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Muebles Herrera | 84 |
| El DRP..... | 86 |
| El TMS | 86 |
| Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Muebles Herrera..... | 87 |
| Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Muebles Herrera en sus Procesos de Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado | 88 |

| | |
|---|-----|
| Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Muebles Herrera..... | 88 |
| Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Muebles Herrera..... | 89 |
| Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Muebles Herrera | 89 |
| Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución..... | 90 |
| Megatendencias en Supply Chain Management y Logística | 92 |
| Conceptualización y Contextualización | 92 |
| Aspectos Fundamentales de las Megatendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa Conceptual..... | 93 |
| Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Muebles Herrera..... | 94 |
| Conclusiones..... | 95 |
| Bibliografía | 102 |
| Apéndice | 106 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Muebles Herrera | 16 |
| Tabla 2. Procesos que se ejecutan en Muebles Herrera | 30 |
| Tabla 3. Comparación de Colombia con Países de otros continentes según el LPI del banco mundial. | 59 |
| Tabla 4 Formato de recolección de información para Muebles Herrera. | 69 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Estructura vertical y horizontal de la compañía | 15 |
| Figura 2. Ejemplo según el tipo de vínculo de Muebles Herrera..... | 17 |
| Figura 3. Flujo de manufactura de la empresa Muebles Herrera..... | 22 |
| Figura 4. Flujo de producción de la empresa Muebles Herrera..... | 23 |
| Figura 5. Dimensión del desarrollo y comercialización de productos..... | 26 |
| Figura 6. Subprocesos estratégicos de cada una de las actividades de Muebles Herrera | 27 |
| Figura 7. Diagrama de flujo de Información de la empresa | 54 |
| Figura 8. Diagrama de flujo de Producto..... | 55 |
| Figura 9. Diagrama de flujo de Dinero | 56 |
| Figura 10. Índice de desempeño logístico de Colombia medido por el Banco Mundial | 57 |
| Figura 11. Índice de desempeño logístico - Colombia vs. Mundo | 58 |
| Figura 12. Comparación de Colombia ante otros países del mundo..... | 60 |
| Figura 13. Factores evaluados por el Banco Mundial..... | 61 |
| Figura 14. Mapa sinóptico del documento CONPES 3982 | 64 |
| Figura 15. Layout actual | 77 |
| Figura 16. Propuesta del Layout | 78 |
| Figura 17. Formato de evaluación y selección de proveedores de Muebles Herrera | 83 |
| Figura 18. Mapa conceptual sobre las características del DRP | 86 |
| Figura 19. Características del TMS | 87 |
| Figura 20. Megatendencias en Supply Chain | 93 |

Introducción

Este trabajo busca llevar al lector a conocer el mundo de la cadena de abastecimiento y todo lo que conlleva el campo logístico, permitiendo así alcanzar conocimientos sobre la evolución de los procesos que se van desarrollando a medida que pasa el tiempo dentro de una compañía que tiene como fin realizar la producción de diferentes tipos de muebles que brindan la satisfacción máxima al cliente final.

Aquí se podrá visualizar una serie de fases que trabajan en conjunto para permitir que los procesos se puedan realizar de una manera secuencial, buscando siempre una mejora continua que permita realizar la producción de muebles con la mayor comodidad en costos para los clientes finales y que cumplan con los más altos estándares de calidad.

Muebles Herrera, cumple con cada una de las fases expuestas a lo largo de este trabajo, donde se podrá explorar y comprender adecuadamente los diferentes temas que permiten el crecimiento de una empresa, dándole una buena organización interna, desde las compras a los proveedores, como lo es la buena distribución del Layout que permita mantener el correcto flujo de producción para sacar al mercado productos competitivos logrando sobresalir ante los demás.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Identificar la estructura de los procesos logísticos y cadena de suministros en la empresa Muebles Herrera, de tal manera que se puedan proponer mejoras basadas en los conocimientos adquiridos durante las diferentes fases del diplomado Supply Chain Management, de tal manera que se optimicen los recursos de la empresa.

Objetivos Específicos

Identificar las características que tiene una cadena de suministro, su importancia y los beneficios obtenidos por cada uno de los eslabones que la conforman, de tal manera que se pueda reconocer cómo gestiona su cadena de suministro la empresa Muebles Herrera

Analizar las actividades y procesos que realiza la empresa Muebles Herrera, de tal manera que se pueda describir bajo los modelos APICS-SCOR y GSFC y la aplicación de los modelos propios del TMS y del DRP en sus procesos logísticos y de transporte.

Reconocer el índice de desempeño logístico actual del país en comparación con otros países, según los estudios realizados por el Banco Mundial y las diferentes megatendencias actuales que son relevantes en las empresas colombianas, identificando su incidencia en la empresa Muebles Herrera.

Proponer posibles mejoras que la empresa Muebles Herrera pueda emplear tanto en su layout como en las diferentes actividades desarrolladas, principalmente en la distribución y logística, con el fin de optimizar sus procesos y recursos, a través de una buena gestión de relaciones tanto con los proveedores como con los clientes.

Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Muebles Herrera

La logística es parte fundamental en las empresas y en sus procesos productivos, ya que permite elaborar de manera correcta el procesamiento de los pedidos, manejo adecuado de los inventarios, planeación del transporte, control del almacenamiento, etc. Así mismo, permite apoyar la realización de todos los procesos requeridos para el desarrollo de la actividad de la empresa, enfocándose en los procesos operativos, de fabricación y de almacenamiento, supervisando los procesos que están relacionados desde la compra de materiales a los proveedores y hasta la entrega del producto al cliente final.

La cadena de suministro permite llevar a cabo el proceso de venta para un producto en su totalidad, mediante la búsqueda de materias primas, su transformación, fabricación, transporte y entrega al cliente, de tal manera que se cumplan sus necesidades y expectativas, además se logre alcanzar una diferencia competitiva y se optimicen todos los recursos empleados durante todos los procesos, maximizando las ganancias, cumpliendo así los objetivos organizacionales.

Presentación de la Empresa

Muebles Herrera, es una fábrica de muebles ubicada en la ciudad de Bogotá, que lleva en el mercado alrededor de 45 años y que provee sus productos tanto a mayoristas, distribuidores y clientes finales.

Conceptualización y Contextualización

Aproximadamente hace 45 años, la empresa Muebles Herrera decidió emprender el negocio de producción y venta de muebles, brindando el respaldo, la calidad y cumplimiento a sus clientes. Sin embargo, con el pasar de los años y debido a la globalización del mercado, se dieron cuenta que emplear una cadena de suministro, les permitía lograr un reconocimiento en el mercado, generando una ventaja competitiva para la empresa ante la competencia. Es por esto

que, día a día, se ha desempeñado no solo en mejorar y optimizar sus procesos productivos, sino también en identificar cada eslabón que hace parte de su cadena, de tal manera que se realice una gestión adecuada de esta, desde los proveedores hasta el consumidor final, garantizando que todo el proceso se realice de manera eficiente y que sus productos, lleguen sin ningún tipo de inconveniente, satisfaciendo así, las necesidades tanto de la propia empresa como de todos los eslabones que pertenecen a la cadena de suministro.

Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Muebles Herrera

Con el fin de identificar cómo está conformada la cadena de suministro de Muebles Herrera, se realizará la investigación de quienes son sus proveedores y clientes de nivel 1, 2 y 3, los cuales, a través de actividades y estrategias de trabajo, permiten que la cadena de suministro se gestione de manera efectiva, evitando problemas y contratiempos, que afectan directamente la empresa, tanto económicamente como competitivamente

Miembros de la Red a la cual Pertenece la Empresa Muebles Herrera

Los principales proveedores de la empresa están distribuidos de la siguiente manera:

Proveedores:

Nivel 3: Son aquellos proveedores que extraen los minerales de las piedras para convertirlos en los metales como hierro, cobre, aluminio, entre otros, que son los más utilizados por sus características, en la producción de muebles y estanterías.

Nivel 2: Comprende los proveedores que se encargan de la transformación de los metales que los proveedores de nivel 3 han producido, con el fin de convertirlos en elementos o estructuras especiales como láminas, varillas, perfiles, entre otros.

Nivel 1: Obtiene los elementos del proveedor nivel 2, en algunos casos importándolos con el fin de transformarlos y convertirlos o ajustarlos según las necesidades de la empresa,

como por ejemplo láminas de tamaño específico. También hacen parte los proveedores de energía y agua que son necesarios para la fabricación de muebles.

Clientes

Nivel 1: Corresponden a los clientes directos a la empresa, que suelen ser mayoristas y comercializadoras que se encargan de revender los productos. En este caso también se tienen clientes finales que compran gran cantidad de mercancía por su necesidad. Por ejemplo, están colegios, universidades, restaurantes, entre otros

Nivel 2: comprende los clientes que no compran directamente a Muebles Herrera, sino a mayoristas, ya que su volumen de compra es poco, para hacer negocios directamente con la empresa. Se encuentran entre ellos minoristas o clientes finales como oficinas y hogares.

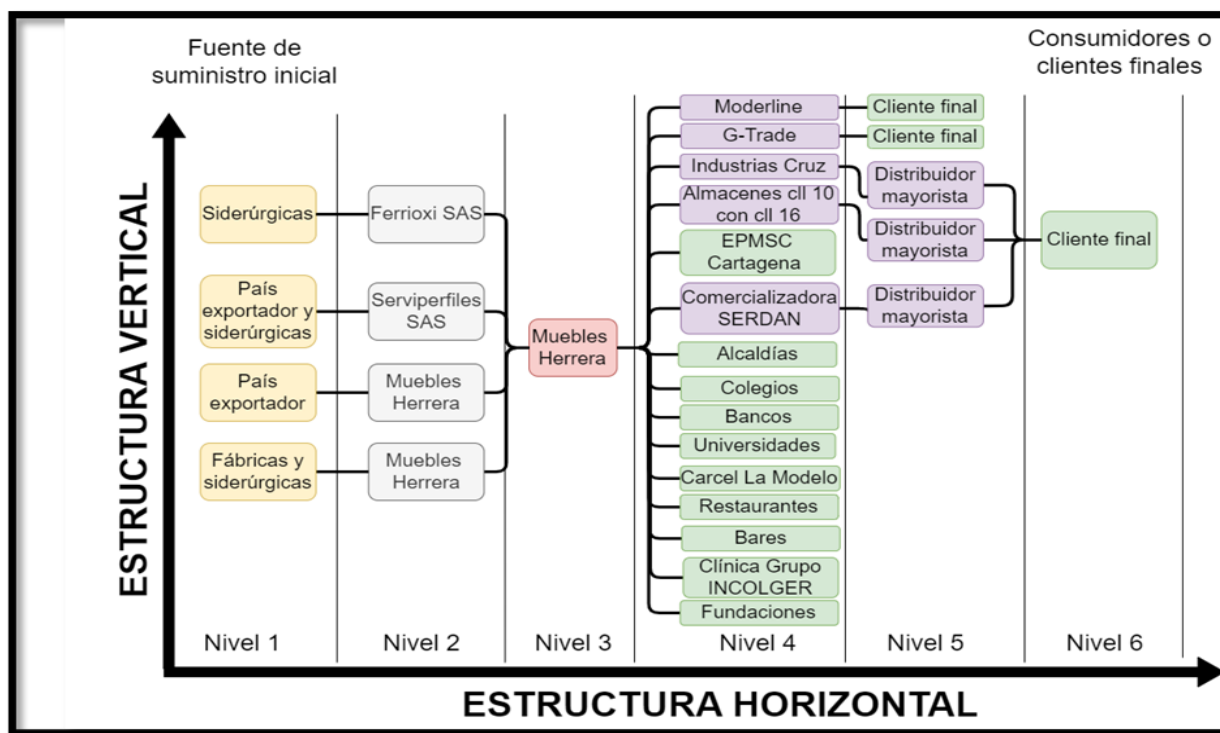
Nivel 3: Son los clientes finales, cuya compra de estos productos es por unidad

Red Estructural a la cual Pertenece la Empresa Muebles Herrera

A continuación, se mostrará por medio de gráficos, la red estructural a la cual pertenece Muebles Herrera, identificando su posición en esta.

Figura 1.

Estructura vertical y horizontal de la compañía



Nota. Se muestra la estructura horizontal y vertical de la empresa Muebles Herrera.

La estructura vertical

Conocer las relaciones comerciales que tiene la empresa Muebles Herrera con sus proveedores y cliente, la cual es importante, es por esto que se ilustra esta relación en el anexo 1, donde se evidencia el nivel en que se encuentra cada uno de ellos en la estructura vertical.

Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Muebles Herrera

La compañía se encuentra en la posición 4 de la cadena de suministro, en el nivel 0 en la que no es cliente directo de los proveedores iniciales o extractores de materiales en la cadena y no siempre es proveedor del cliente final, ya que cuenta con distribuidores mayoristas y minoristas que distribuyen sus productos a los clientes finales, sin embargo, tiene clientes finales

directos que suelen ser empresas o compañías de gran tamaño, las cuales compran por volumen directamente a la fábrica con tal de buscar economía. Esto se puede ver en el anexo 2

Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Muebles Herrera

Tabla 1.

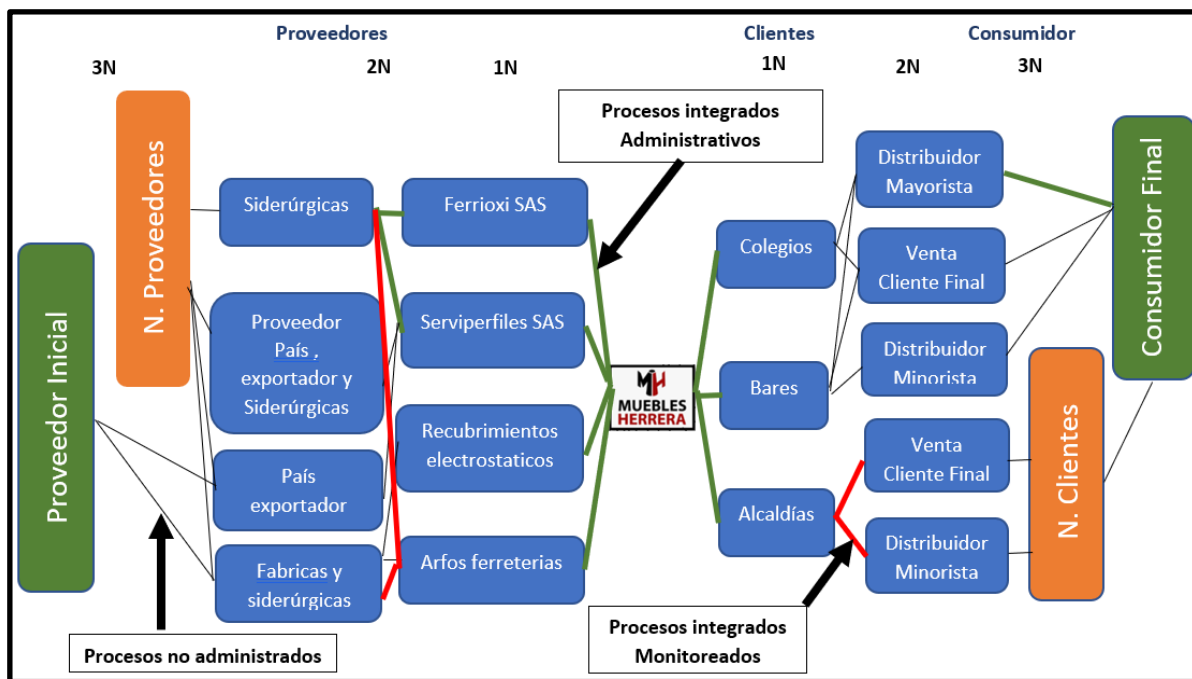
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Muebles Herrera

| Tipo de Vínculo | Conceptos |
|------------------------|--|
| Administrado | Es aquel vínculo que crea la compañía para integrar un proceso con algunos proveedores o con algunos clientes que también pueden formar parte del Supply Chain. |
| Monitoreado | Es el monitoreo por parte de la empresa objetivo sobre los vínculos administrados entre las otras empresas que conforman el Supply Chain el cual integra todos los procesos, los cuales son auditados periódicamente según se requiera. |
| No Administrado | Es un vínculo en donde la empresa principal no controla, ni está involucrada en el monitoreo y administración de otros participantes que conforman parte de Supply Chain, confía plenamente en que el vínculo que se tiene es suficientemente eficaz para que se respalde entre ellos. |
| No Participante | Estos vínculos no participantes son de las empresas que no hacen parte del Supply Chain, pero que sus decisiones o actividades influyen en algo en las empresas que sí hacen parte de la misma cadena de suministro. |

Nota: Se muestra los vínculos de procesos que tiene la empresa Muebles Herrera.

Figura 2.

Ejemplo según el tipo de vínculo de Muebles Herrera



Nota. Se muestra la relación de la empresa Muebles Herrera con cada vínculo.

Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

Con la implementación de la cadena de suministro en las empresas, ha sido necesario identificar los procesos que se llevan a cabo con cada uno de los eslabones de la cadena, de tal manera que trabajen articuladamente, para que el producto llegue al consumidor final lo más eficiente y económicamente posible. Este trabajo articulado debe ser evaluado y de ser necesario, debe ser cambiado de manera constante, debido a la variabilidad de los mercados, las nuevas tendencias, la demanda de productos, el cambio tanto de proveedores, distribuidores, clientes y la implementación de nuevas tecnologías.

A continuación, se identifica y se describe la aplicación de los procesos estratégicos definidos por el Global Supply Chain Forum, en la empresa Muebles Herrera, que le han permitido posicionarse en el mercado como una de las manufactureras de muebles líder en Bogotá y el país.

Conceptualización y Contextualización

El modelo Global Supply Chain Forum (GSCF) es un modelo que describe las relaciones claves entre los actores internos y externos de la organización, desarrollando indicadores que permiten identificar procesos de mejora para incrementar las ganancias y alinear los objetivos.

Este modelo propone ocho procesos de negocio que permite y facilita la comunicación entre todos los eslabones de la cadena.

Identificación y Aplicación de los Ocho Procesos Estratégicos en la Empresa Muebles Herrera.

Gestión de las relaciones con los clientes: Identifica y analiza los tipos de clientes, según su fidelidad y tiempo de relaciones con la empresa, para analizar su importancia, con el fin de determinar los clientes claves para gestionar y mantener buenas relaciones con ellos.

En el caso de Muebles Herrera, clasifica sus clientes según su fidelidad y frecuencia con la que realizan pedidos y también la cantidad de mercancía comprada, ya que como son productos de alta durabilidad y de poca rotación, hay clientes que solo compran una vez, como hay clientes que son mayoristas y distribuidores y su frecuencia de compra es mayor. Para mantener una relación fuerte con ellos, tiene en cuenta sus necesidades particulares, y lo ratifica con una producción personalizada según los requerimientos de los clientes, con esto, no están obligados a comprar muebles que pueden llegar a ser subutilizados o desproporcionados según la necesidad.

Gestión de servicio al cliente: Debido a la importancia que el cliente representa para la empresa, se deben planear y ejecutar acciones que permitan desarrollar una producción que cumpla con las características y condiciones pactadas con el cliente y dado el caso que se presenten algún tipo de contratiempos, se tengan las herramientas necesarias para enfrentar y solucionar el problema, de tal manera que el cliente no se vea afectado.

Muebles Herrera se encarga de gestionar la información pertinente, de tal manera que las especificaciones solicitadas del producto, lleguen al área de producción, quien se encargará de identificar los materiales e insumos necesarios para su producción. El área de ventas acuerda las fechas de entrega de los pedidos, previa comunicación con el área de producción, ya que esta área indica el tiempo requerido para la elaboración del producto. De igual manera, la empresa cuenta con una comunicación continua con el cliente sobre cualquier cambio, inconveniente o retraso con la producción.

Gestión de la demanda: en este proceso se busca equilibrar la demanda junto con la capacidad de producción, adquisición y distribución de la empresa y proveedores sin incurrir en gastos adicionales, ya sea por inventarios innecesarios y costos altos o en incumplimiento a los

clientes por la tardanza de entrega de los pedidos. Esta gestión también considera planes de contingencia o flexibles por si presentan fluctuaciones en la demanda o algún inconveniente.

El área de compras de Muebles Herrera junto con el área de producción mantiene información actualizada sobre los stocks tanto de insumos como de productos terminados, para así gestionar los inventarios y de paso, poder acordar con el área de ventas las posibles fechas de entrega de productos según la demanda. Se mantiene una sincronización y buena comunicación entre áreas para ser eficientes y precisos.

Gestión de órdenes perfectas: con el fin de que se cumpla lo pactado con el cliente, optimizando los recursos y maximizando la rentabilidad de la empresa, esta debe diseñar una red de suministro coordinada con los proveedores y los clientes, de tal manera que no haya ningún contratiempo o interrupción.

Las órdenes de compra dentro de la empresa Muebles Herrera se gestionan según las solicitudes realizadas por los clientes, ya sean directos o indirectos. Esta orden de compra lleva los siguientes datos:

Nombre impreso y dirección de la compañía que hace el pedido.

Número de orden de compra.

Lugar y fecha de emisión del pedido.

Términos de entrega y de pago.

Cantidad de artículos solicitados.

Descripción donde se detallan las características.

Precio por unidad y total.

Se realiza un prototipo del producto solicitado con las características específicas con el fin de tener el visto bueno por parte del cliente y posteriormente se efectúa la orden de compra y

así pasar la orden a producción, la cual contiene campos como el nombre del artículo, la fecha de inicio y fecha final de producción, el número de pedido, especificaciones dadas por el cliente. La empresa determina la materia prima a utilizar, cantidad de mano de obra directa e indirecta, los costos indirectos, unidades producidas, costos por unidad y en total.

Además de tener en cuenta los requerimientos del cliente, se debe revisar el stock de insumos y establecer, si es necesario o no, solicitar reabastecimiento.

Para la empresa Muebles Herrera, la orden de compra es atendida por la empresa como un compromiso adquirido con el cliente, en donde todo lo que es pedido en esta orden sea cumplido en su totalidad para garantizar la satisfacción de los clientes, bajo los estándares de calidad establecidos por la empresa y se considerará una orden perfecta, si el tiempo en que se realizó la entrega fue el pactado, si el producto cumple con las características solicitadas y toda la documentación se encuentra completa.

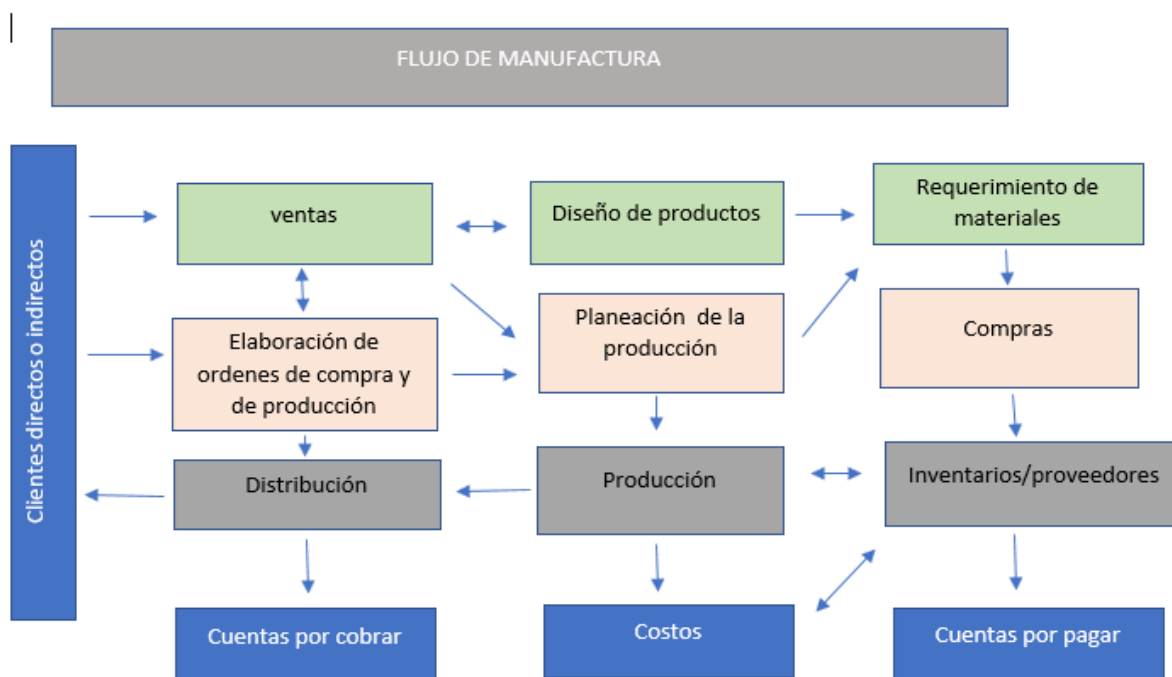
Gestión de flujo de manufactura: en este proceso se relacionan el flujo de la materia prima e insumos, de los productos en proceso y los productos terminados a través del proceso de producción.

Ya que en Muebles Herrera los productos se elaboran según los requerimientos del cliente, se establecen procesos de fabricación flexibles para lograr satisfacer esas necesidades y responder a cambios en las características del producto, de tal manera que sean novedosos y cumplan con lo especificado. Es importante señalar que, en la operación de la red de negocios, los pedidos se procesan con el sistema “justo a tiempo” en cantidades mínimas, fechas de entrega y requisitos establecidos entre el fabricante y el comprador. La gestión del flujo de fabricación en este nuevo ambiente ha traído consigo cambios en el proceso de ejecución en tiempos más cortos, mejoras en el servicio al cliente, satisfaciendo las necesidades de los mismos y

cumplimiento con los estándares de calidad. En la figura 3 se muestra el flujo de manufactura que la empresa realiza y en la figura 4, su flujo de producción, desde que se obtiene la materia prima de los proveedores, hasta que el producto está terminado, listo para venderse y entregarse al cliente

Figura 3.

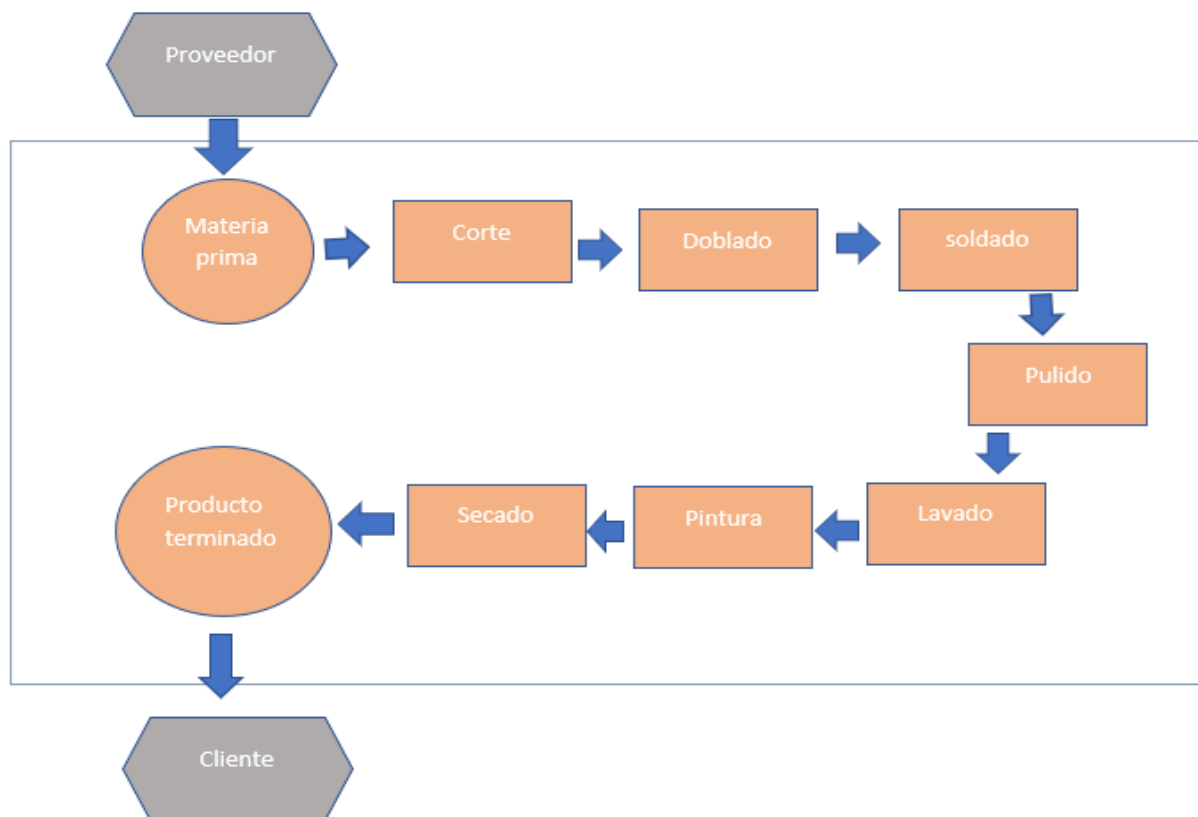
Flujo de manufactura de la empresa Muebles Herrera



Nota: La figura representa el flujo de manufactura de la empresa Muebles Herrera.

Figura 4.

Flujo de producción de la empresa Muebles Herrera



Nota: La figura representa el flujo de la materia prima a través de los procesos de producción de la empresa Muebles Herrera.

Gestión de las relaciones con los proveedores: define los términos y las personas encargadas del relacionamiento con los proveedores. Es una asociación clave, ya que seleccionar y mantener ciertos proveedores permite obtener beneficios para ambas partes.

Muebles Herrera realiza las compras al por mayor para un manejo a gran escala, estas compras denominadas adquisiciones se realizan a proveedores con los que la organización entabla un proceso comercial.

Para la selección de proveedores, específicamente el área de compras elabora una segmentación de proveedores según las necesidades y políticas de calidad de la empresa. Esta

área también llega a acuerdos comerciales y estrategias de aprovisionamiento con los proveedores y mantiene una relación de gana-gana y buena comunicación, identificando a los proveedores claves. Para la solicitud de mercancía a los proveedores, el área de producción, basándose en la demanda y en el stock disponible, le reporta al área de compras la necesidad de generar una nueva adquisición, luego se genera la orden de compra y es enviada a los proveedores específicos, el cual confirma la recepción de la orden y fecha de entrega. Es importante identificar los tiempos de entrega de los proveedores, con el fin de solicitar a tiempo los insumos para que no se llegue a afectar la producción.

Muebles Herrera cuenta con un amplio portafolio de proveedores para las adquisiciones de la compañía, empresas con larga experiencia en el sector y aliados relevantes.

Proveedores de primer nivel:

Ferroxi SAS: importadores y distribuidores de productos como láminas, perfiles, varillas, tuberías, soldaduras, y cubiertas.

Serviperfiles SAS: importación y comercialización de productos de hierro y acero con productos como Lámina, Hot Rolled (HR), Cold Rolled (CR), galvanizada y alfajor, vigas, canales, perfilería estructural, ángulos, platinas, hierro para la construcción, tubería para mueble, cerramiento y galvanizada, perfiles en lámina, soldaduras, entre otros (Serviperfiles, 2022).

Recubrimientos electrostáticos Ltda.: productos para el recubrimiento electrostático de los muebles y enseres.

Arfos Ferretería: venta al por mayor y al detal de materiales y productos de ferretería para la construcción.

Proveedores de segundo nivel:

Siderúrgicas: transformar el acero en soluciones personalizadas para clientes de múltiples sectores.

Gestión de desarrollo y comercialización de productos: En este proceso se busca identificar la propuesta de valor del producto desde que se desarrolla el producto hasta que se comercializa, reduciendo de paso su tiempo de comercialización. Integra los actores de la cadena de suministro, que se desempeñan desde la selección de proveedores e insumos, pasando por el flujo de fabricación hasta todo el proceso de relacionamiento con los clientes. En el desarrollo de productos, se pueden establecer varios tipos de proyectos, dentro de los cuales se tiene la creación de nuevos productos, derivados de productos similares, mejoras a los productos ya desarrollados y productos totalmente nuevos que exploran nuevos mercados.

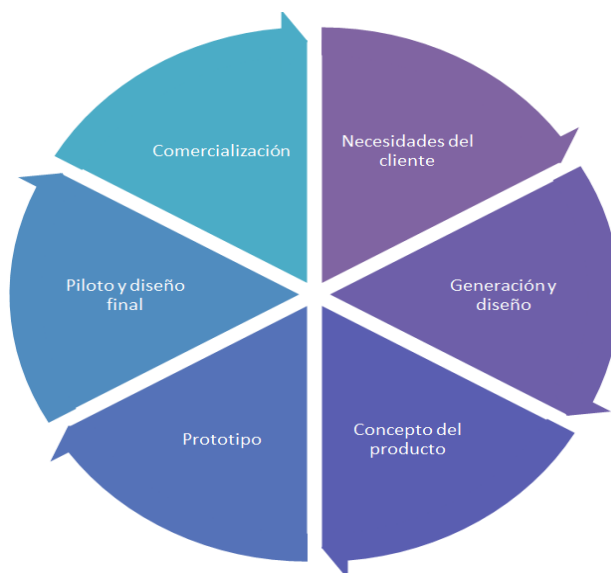
Muebles Herrera, cuenta con comercialización de sus productos desde un punto comercial físico a comodidad y oportunidad para sus clientes y por medio de su página web administra información detallada de sus productos y comunicación acertada frente a las inquietudes de sus clientes por medio de canales de atención tales como correo electrónico, líneas de telefónicas y de WhatsApp.

Independientemente del tipo de producto a desarrollar, en Muebles Herrera se evalúan inicialmente las ideas, identificando las posibles limitaciones de cada una, con el fin de seleccionar la mejor; posteriormente, se formaliza el proyecto luego de realizar un análisis de viabilidad, luego se diseña, se construye y se prueba el prototipo. Según los resultados, se evalúa y se toma la decisión de posibles cambios y de cuál será el flujo de fabricación para luego ser comercializado. En cuanto a la comercialización de los nuevos productos, la empresa emplea los mismos canales que utiliza para los demás productos, sin embargo, capacita a sus empleados,

especialmente al área de ventas, sobre las especificaciones de los nuevos productos. Este proceso se grafica en la Figura 5.

Figura 5.

Dimensión del desarrollo y comercialización de productos



Nota: La figura representa el proceso de creación y desarrollo de nuevos productos de Muebles Herrera.

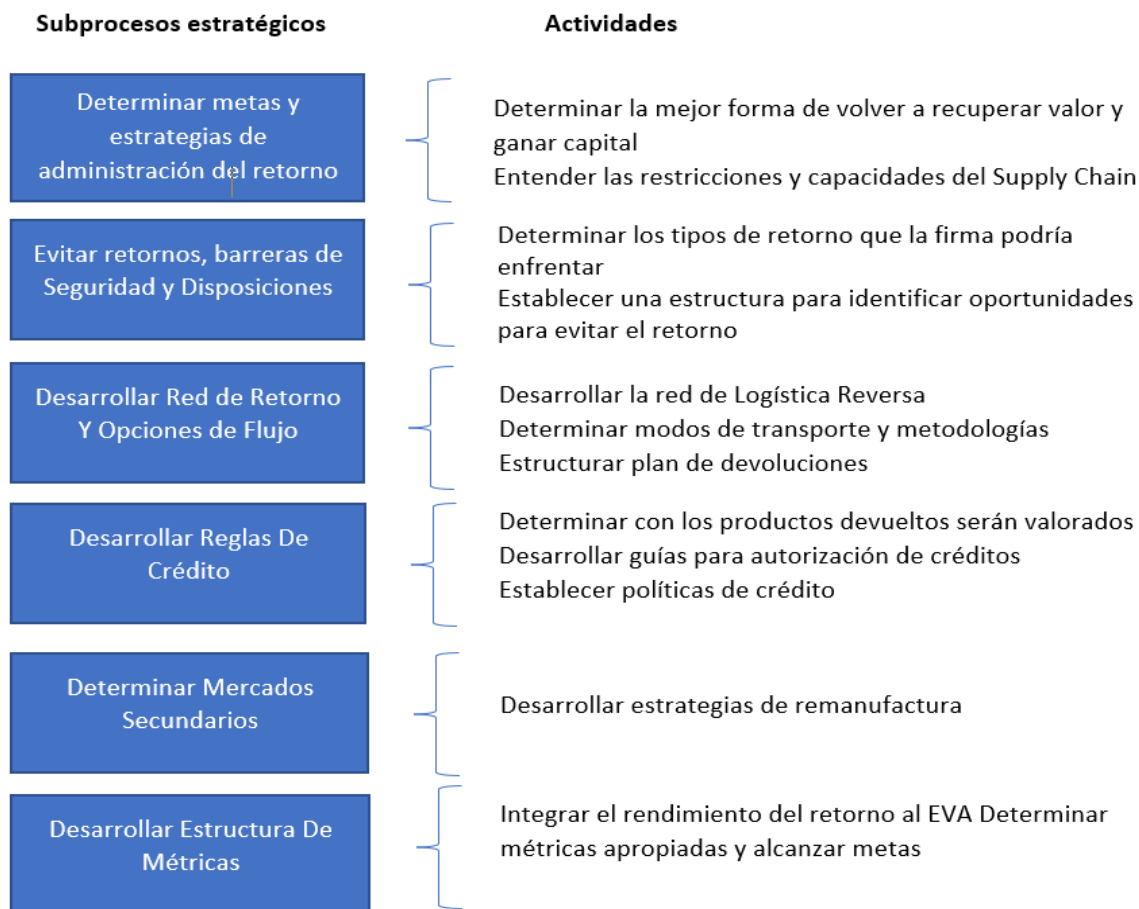
Gestión de devoluciones: Es la logística inversa que planifica y gestiona el retorno de los productos a la cadena de suministro, idealmente a bajo costo, reutilizando los productos devueltos, minimizando el impacto ambiental que el desecho de estos productos pueda llegar a generar. Adicionalmente, permite identificar oportunidades de mejora en la producción.

La política de Muebles Herrera es evitar retornos en lo más mínimo posible a través de estrategias de implementación de materiales de calidad y mejora de los procesos productivos de cada uno de los muebles. Sin embargo, en caso de presentarse un retorno, este debe ser aprobado previamente por Muebles Herrera, de tal manera que se planifique la ruta de entrega en un punto estratégico, para que sean ingresados nuevamente al sistema y a la bodega y así poder verificar de manera oportuna y rápida el tipo de novedad reportada como causante del retorno para tomar

las acciones correctivas y evitar que se vuelva a repetir la falla. Cuando la devolución fue procesada, la empresa realiza la negociación con los actores respectivos para brindar el crédito al cliente o al proveedor.

Figura 6.

Subprocesos estratégicos de cada una de las actividades de Muebles Herrera.



Nota: La figura representa las actividades que realiza Muebles Herrera en cada uno de sus subprocesos estratégicos.

A Partir de los subprocesos estratégicos, se establecen los subprocesos operacionales que permiten llevar a cabo los retornos en Muebles Herrera.

Una vez identificada la novedad por el cliente, se procede a recibir el requerimiento, dónde Muebles Herrera autoriza la recepción y coordina la devolución en la empresa. Una vez el retorno se encuentra en las instalaciones, se procede a ser verificado, inspeccionado y procesado

para realizar la reparación adecuada y entrega al cliente de la manera más rápida, para evitar que el valor del producto se vea afectado. En caso de que el producto no tenga reparación, se evalúa si es posible obtener un producto remanufacturado, reutilizando y reciclando sus materiales, y por último desechando el sobrante.

Procesos según Enfoque de APICS-SCOR

Por medio del enfoque transaccional, se dimensionan los procesos que la organización identifica, las estructuras y procesos logísticos. Por medio del enfoque de APICS Supply Chain Operations Reference Model.

Mediante el modelo SCOR, se identifica la metodología, se diagnostica y se referencia, para comprender el proceso de suministro de las cadenas, permitiendo a la organización efectuar cambios oportunos y dinámicos, con estándares internacionales que se encuentran en constante cambio, permitiendo así que la organización esté a la vanguardia competitiva de procesos.

Por medio del siguiente trabajo, se identificarán y analizarán los procesos que la empresa Muebles Herrera procede, bajo el modelo APICS-SCOR, determinando cada uno de los seis procesos y los subprocesos, de tal manera que se reconozcan las actividades que se deben actuar en todas las áreas e integrantes de la cadena, permitiendo su integración para lograr el buen funcionamiento y cumplir los objetivos en la cadena.

Conceptualización y Contextualización

La empresa Muebles Herrera en cumplimiento del servicio al cliente cuenta con procesos definidos, desde hace 40 años ha trabajado para perfeccionarlos año tras año para brindar respaldo y calidad siempre enfocada al cumplimiento de los clientes.

Identificación e Implementación de los Seis Procesos según APICS - SCOR en la Empresa Muebles Herrera

Tabla 2.*Procesos que se ejecutan en Muebles Herrera*

| Muebles Herrera | Plan | Source | Make | Deliver | Return | |
|-------------------|--------------|--------|------|---------|--------|------|
| | Planeación | sP1 | sP2 | sP3 | sP4 | sP5 |
| | | | sS1 | sM1 | sD1 | sDR1 |
| Tipos de procesos | Ejecución | | S2 | sM2 | sD2 | sDR2 |
| | | | sS3 | sM3 | sD3 | sDR3 |
| | Habilitación | sEP | sES | sEM | sED | sER |

Nota: La figura representa el modelo SCOR de Muebles Herrera.

Planificación (Plan).

Realizar la planeación de las actividades y tareas que deben realizar cada una de las organizaciones que pertenecen a la cadena de suministro de la empresa, permite reconocer, organizar y lograr una sinergia entre ellas, de tal manera que el proceso productivo y de entrega no se vea afectado ni presente contratiempo, se logre disminuir los inventarios y se optimice tanto recursos como tiempo, para así alcanzar un buen funcionamiento, cumpliendo con los objetivos organizacionales. Adicionalmente, esta planeación permite identificar fallos que pueden ser corregidos desde el inicio, para no tener reproceso durante el desarrollo de las actividades. Efectuar la planeación conlleva a tener en cuenta cada uno de los elementos de la cadena, a planificar la obtención de los recursos, la manufactura, la entrega y ejecutar el plan de retorno.

Muebles Herrera efectúa la planificación de su cadena de suministro que le permita identificar cuáles las organizaciones adecuadas que le provean, los elementos y servicios que

debe adquirir y obtener, la materia prima e insumos como lo son las láminas, ángulos, perfiles, varillas, tuberías, soldaduras, y cubiertas, para la fabricación de los muebles, realizando un análisis de cantidades necesarias según la demanda y su capacidad productiva, para no sobrepasarse en inventarios de materia prima e insumos. El análisis de la demanda también le va a permitir planificar la fabricación de productos y tiempos de entrega, de tal manera que se cumplan los requerimientos del cliente en el tiempo de entrega establecido y que de paso no se deba tener sobre costos por almacenamiento de productos terminados. Dentro de la planificación de la fabricación se debe tener en cuenta adicionalmente los estándares de calidad a los que se pretende llegar, con el fin de tomar las decisiones pertinentes de los recursos a utilizar. En cuanto a la planeación de la entrega del producto, aunque el proceso y estándares de calidad de Muebles Herrera es muy alto con el fin de evitar retornos, en dado caso de que ocurra, se planea toda la ruta que debe realizar el producto en devolución, iniciando por la aprobación del retorno, asegurándose que los productos lleguen a un punto estratégico para que sean ingresados nuevamente y así poder verificar de manera oportuna y rápida la falla o novedad reportada.

Existen ciertos subprocessos que se desarrollan en la planificación que realiza Muebles Herrera:

sP1: Planificar la cadena de suministro.

sP1.1 Identificar, priorizar y agregar los requisitos de la cadena de suministro

Identificar las necesidades de la empresa Muebles Herrera y las características que deben tener los proveedores para ser tenidos en cuenta a la hora de su selección. Se determinan las actividades y procesos adecuados de fabricación en la empresa y además se efectúa una segmentación óptima del mercado, para determinar el público objetivo al cual va dirigido el producto final.

sP1.2 Identificar, evaluar y agregar recursos de la cadena de suministro

Identificar y seleccionar cada uno de los eslabones que hacen parte de la cadena de suministro, reconociendo, en qué nivel se encuentran, su importancia para lograr los objetivos corporativos.

sP1.3 Equilibrar los recursos de la cadena de suministro con los requisitos de la cadena de suministro

Los materiales e insumos entregados por los proveedores y el proceso productivo diseñado por la empresa, debe lograr satisfacer las necesidades de los clientes, sin importar el nivel en el que se encuentren.

sP1.4 Establecer y comunicar los planes de la cadena de suministro

Cada uno de los eslabones de la cadena, proveedores, clientes y los trabajadores de la empresa, son informados de las actividades que han sido planeadas para ellos y como su efectividad logrará cumplir los objetivos propuestos.

sP2: Plan de aprovisionamiento

sP2.1 Identificar, priorizar y agregar los requisitos del producto

Según la demanda del producto y la capacidad productiva, se conoce la necesidad de la materia prima e insumos para ser solicitada por la empresa con el fin de cumplir las metas de entrega al cliente final.

sP2.1 Identificar, priorizar y agregar los requisitos del producto

Según la demanda del producto y la capacidad productiva, se puede conocer la necesidad de la materia prima e insumos para ser solicitada al proveedor de confianza de la empresa Muebles Herrera.

sP2.3 Equilibrar los recursos del producto con los requisitos del producto

Establecer los parámetros de calidad que deben cumplir los insumos, materias primas y conocer los tiempos de entrega de los proveedores es vital para una completa satisfacción del cliente.

sP2.4 Establecer Plan de abastecimiento

Definir la capacidad máxima de inventarios, al igual que establecer el cronograma de recepción y rotación de la materia prima e insumos es necesario para no generar sobre costos en almacenamiento de materia prima no necesaria, se logra optimizar los espacios de la empresa Muebles Herrera.

sP3. Establecer Plan de abastecimiento

Definir capacidad máxima de inventarios, al igual que establecer el cronograma de recepción y rotación de la materia prima e insumos para no generar sobre costos en almacenamiento.

sP3.1 Identificar, priorizar y agregar los requisitos de producción

Se analizan todos los pedidos realizados por los clientes, identificando los detalles y diseños puntuales, al igual que cantidades y fechas de entrega para programar la producción, de manera que se cumpla con los tiempos de entrega.

sP3.2 Identificar, evaluar y agregar recursos de producción

El área de producción identifica los materiales e insumos que requiere para la elaboración de los muebles, al igual que determina las actividades que deben ejecutarse en este proceso y los estándares de calidad que deben cumplir para ser aprobados por el área encargada.

sP3.3 Equilibrar los recursos de producción con los requisitos de producción

Según la demanda, se planea la cantidad de insumos y materia prima que se utilizará optimizando tiempo, materiales y espacio de almacenamiento de la empresa Muebles Herrera.

sP3.4 Establecer Plan de producción

Se realiza el cronograma de producción, identificando entradas, procesos y salidas, priorizando la producción por fecha pactada de entrega con el cliente final.

sP4. Plan de entrega

sP4.1 Identificar, priorizar y agregar requisitos de entrega

Se establece el tipo de embalaje y cuidados de transporte de la mercancía dentro de la empresa. Se establece comunicación con el cliente para confirmación y coordinación de entrega del pedido solicitado.

sP4.2 Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega

La empresa Muebles Herrera dispone del espacio adecuado para la entrega de los productos terminados, además del personal idóneo para la entrega y de los sistemas de despacho de mercancía.

sP4.3 Equilibrar los recursos de entrega con los requisitos de entrega

De acuerdo con la fecha pactada con el cliente, se embalan adecuadamente los productos y se llevan al área de entrega, en donde el cliente los recibe y son retirados del inventario.

sP4.4 Establecer Plan de entrega

Una vez terminado el producto, es llevado al área de almacenamiento o de despacho (según las fechas acordadas con el cliente), luego se hace entrega del producto de tal manera que el cliente pueda verificar las condiciones y estado de la mercancía, para evitar posibles devoluciones.

sP5. Plan de retorno

sP5.1 Evaluar y agregar requisitos de devolución

Se establecen las condiciones bajo las cuales se aceptan las devoluciones, como defectos de fábrica o incumplimiento de tiempos de entrega. Si la devolución es por alguna otra razón, se evalúa si es apto o no para hacer efectivo el retorno de la mercancía.

sP5.2 Identificar, evaluar y agregar recursos de devolución.

Se cuenta con un área de servicio al cliente para que este tome las solicitudes de retorno y un grupo de personas que identifican el tipo de novedad que causa el retorno. Adicionalmente, la empresa cuenta con el espacio para revisar e identificar el problema, al igual que la zona de almacenamiento de mercancía devuelta y la otra área de disposición y manejo de desechos en dado caso que no tenga arreglo la devolución.

sP5.3 Equilibrar los recursos de devolución con los requisitos de devolución

Una vez la mercancía de retorno es recibida por la empresa, se identifican los errores o daños y dependiendo de esto se procede a repararlo, reciclarlo o revenderlo y pasar el reporte a producción para que realicen el reemplazo y tomen medidas correctivas según sea el caso.

P5.4 Establecer Plan de devolución

Se recibe la solicitud de retorno por parte del cliente, luego se recepciona el producto en devolución, se hace el análisis y verificación de las posibles causas, para así tomar decisiones tanto con el cliente, estableciendo tiempos de entrega muy cortos del producto reparado o de reemplazo, con el área de logística, corrigiendo el proceso que generó el defecto.

Aprovisionamiento (Source)

sS1: Fuente del producto almacenado

Se les pedirá a los proveedores algunos elementos genéricos que funcionan para cualquier tipo de mueble que se desee realizar, como lo son tornillos y láminas. Estos elementos estarán disponibles en el almacén y no necesitan producir adicionales.

sS1.2: Recibir el producto

En la fecha de entrega pactada con el proveedor se recibirá la orden completa y correcta en las instalaciones de la empresa Muebles Herrera.

sS1.3: Verificar el producto

Se confirmará que la orden recibida cumpla con la cantidad y calidad de materiales solicitados.

sS1.4: Transferencia del producto

Se ingresará al sistema de inventarios los elementos recibidos y se despachará a la zona de almacenamiento.

sS1.5: Autorización de pago al proveedor

El departamento financiero autoriza el pago al proveedor. Este pago se efectuará según la fecha pactada entre ambas partes, ya que puede ser 30, 60 o 90 días según acuerdos comerciales.

sS2: Recursos de producto sobre pedido

sS2.1: Programar entregas de producto

De acuerdo con la demanda analizada por la empresa, se le solicita al proveedor una cantidad mayor, que no tiene en Stock, lo que lo obliga a producir bajo el pedido de la empresa. Se acuerda un tiempo de entrega adecuado, de tal manera que el proveedor alcance a producir la cantidad pactada, pero que no afecte la producción de la empresa por demora en la entrega.

sS2.2: Recibir el producto

En la fecha de entrega pactada con el proveedor, Muebles Herrera recibirá la orden completa y correcta.

sS2.3: Verificar el producto

Los elementos recibidos por la empresa Muebles Herrera deben cumplir con la cantidad y calidad inicialmente determinada.

sS2.4: Transferencia del producto

Se ingresará al sistema de inventarios los elementos recibidos y se despachará al área de almacenamiento.

sS3: Ingeniería del producto sobre pedido

sS3.1: Identificar fuentes de suministro

Al ser elementos con algún diseño especial o únicos, se deben buscar proveedores que los realicen, pueden ser los proveedores regulares o nuevos proveedores que se comprometan a desarrollar cada elemento con las características pactadas por el cliente.

sS3.2: Selección y negociación con el proveedor final

Evaluación de cada propuesta para la selección y negociación, que cumpla con calidad, confiabilidad y precio justo.

sS3.3: Programar la entrega del producto.

Concretar fechas de entregas, que sean adecuadas para la producción.

sS3.4: Recibir el producto

En la fecha de entrega pactada con el proveedor recibirá la orden completa y correcta.

sS3.5: Verificar el producto

Los elementos recibidos deben cumplir con la cantidad, características estipuladas en la orden y calidad.

sS3.6: Transferencia del producto

Se ingresará al sistema de inventarios como nuevo producto y se despachará al área de producción para que sea utilizado.

sS3.7: Autorización de pago al proveedor

El departamento financiero autoriza el pago al proveedor. Este pago se efectuará según la fecha determinada, debido a que son productos únicos, la mayoría de las veces se hace pago inmediato o según el acuerdo comercial pactado en la negociación.

Fabricación/servicio (Make)

En la empresa Muebles Herrera la solicitud de pedido por parte del cliente se realiza de una manera específica y clara, donde la empresa debe planificar la fabricación de los muebles con los requerimientos de fabricación descritos por el cliente y se determina el tiempo de entrega de la mercancía a nivel nacional.

sM1: Make-to Stock— Hacer Inventario

sM1.1 Realizar cronograma de producción

Se ejecuta un plan de trabajo en las diferentes tareas de producción en Muebles Herrera, partiendo de la cantidad requerida por el cliente.

sM1.2 Planificar las actividades de producción

Se realiza un análisis de la cantidad de piezas a fabricar, se determina la cantidad de materia prima necesaria y de calidad para la fabricación de los muebles solicitados, teniendo en cuenta el stock y determina la cantidad de piezas a elaborar en Muebles Herrera en cada una de sus estaciones de trabajo.

sM1.3 Producir y aprobar

La transformación de las piezas metálicas en Muebles Herrera se realiza bajo los requerimientos y diseño del cliente, los acabados de la pieza en cada una de las estaciones de trabajo son sometidos a control de calidad aleatoriamente, esto se realiza con el fin de cumplir con los estándares esperados por el cliente.

sM1.4 Empaque

La empresa Muebles Herrera, una vez terminado el proceso de fabricación de los muebles, procede a llevar los productos al área de embalaje, donde las piezas son envueltas en vinipel y clasificadas según el tipo de mueble solicitado, pueden ser camas, salas, comedores, sillas, pupitres y mesas de trabajo.

sM1.5 Almacenar producto

Una vez el producto está empacado, se dispone a transportarlo al área de almacenamiento que está dispuesta en la empresa, donde se colocan en su debido lugar, teniendo en cuenta cada tipo de mueble.

sM1.6 Liberado para la entrega

La empresa Muebles Herrera logró con éxito la liberación de los muebles requeridos por el cliente, la entrega se realiza directamente en la fábrica. Gracias a la calidad de procesos que actúa la empresa, se logra una entrega oportuna y plena satisfacción del cliente.

sM2: Make-to Order- Hacer Pedido

sM2.1 Solicitud de orden de compra.

sM2.2 Planeación de la producción

sM2.3 Ejecutar producción.

sM2.4 Empacar el producto terminado.

sM2.5 Almacenar adecuadamente los muebles del pedido.

sM2.6 Entrega oportuna del pedido solicitado.

sM3: Engineer-to Order-Diseño bajo pedido

sM3.1 Diseñar los muebles de acuerdo con las necesidades del cliente.

sM3.2 Visto bueno al diseño por parte del cliente presentado la muestra del mueble.

sM3.3 Planificar la producción.

sM3.4 Poner en marcha la producción.

sM3.5 Empacar la mercancía para evitar que sufra algún daño.

sM3.6 Almacenar en la bodega de acuerdo con las características del mueble elaborado.

sM3.7 Realizar la entrega del diseño propuesto.

sD-Deliver-Entrega

sD1. Deliver- Entrega de producto que está almacenado

sD1.1 Alistamiento de los muebles comprados por el cliente en el espacio determinado para este fin.

sD1.2 Coordinar la fecha de entrega.

sD1.3 Verificar las unidades disponibles del tipo de mueble vendido.

sD1.4 Consolidar pedido del cliente de acuerdo con la orden de compra.

sD1.5 La consolidación de pedidos se realiza en el área de despachos de la bodega.

sD1.6 - sD1.7 El transporte es coordinado por el cliente, ya que se entrega el pedido directo en la bodega.

sD1.8 La creación de nuevos diseños en los muebles, es dada por los propios clientes, puesto que tiene unas necesidades específicas y espacios que desea convertir en algo único y exclusivo.

sD1.9 En Muebles Herrera cuentan con un sistema que permite en tiempo real saber con qué inventario cuenta la empresa y proceder con el alistamiento de un pedido es más fácil, ya que se tiene una organización del almacén.

sD1.10 Empacar los muebles correctamente es importante para nuestro cliente, esto nos ayudará a tener una mejor relación comercial.

sD1.11 Para la empresa Muebles Herrera no es necesario generar envíos de pedidos, porque la estrategia comercial es que el cliente envíe la información del transporte que recogerá el pedido en la bodega.

sD1.12 Los muebles terminados son enviados en los camiones contratados por el cliente y se verifica información recibida vía email.

sD1.13 - sD1.14 El cliente recibe y comprueba que sea el pedido que solicitó en la fábrica de Muebles Herrera, si existe alguna inconformidad con la entrega del pedido se procederá con el retorno del producto.

sD1.15 La empresa cuenta con un software de facturación electrónica, esto permite la vigilancia de las entidades como la DIAN.

sD2-Deliver make-to Order Product-Entrega de producto fabricado bajo pedido

sD2.1 Se realiza una cotización del pedido que requiere el cliente y se procede con la negociación.

sD2.2 La empresa Muebles Herrera gestiona las órdenes de compra por email, para su respectivo seguimiento y ejecución de producción.

sD2.3 Determinar la fecha de entrega del pedido y reservas para pedidos futuros.

sD2.4 Consolidar pedido del cliente de acuerdo a la orden de compra.

sD2.5 La consolidación de pedidos se realiza en el área de despachos de la bodega.

sD2.6 - sD2.7 El transporte es coordinado por el cliente, ya que se entrega el pedido directo en la bodega.

sD2.8 La creación de nuevos diseños en los muebles, es dada por los propios clientes, puesto que tiene unas necesidades específicas y espacios que desea convertir en algo único y exclusivo.

sD2.9 En Muebles Herrera cuentan con un sistema que permite en tiempo real saber con qué inventario cuenta la empresa, realizar el alistamiento de un pedido es más fácil, ya que se tiene una organización del almacén.

sD2.10 Empacar los muebles correctamente es importante para nuestro cliente, esto nos ayudará a tener una mejor relación comercial.

sD2.11 Para la empresa Muebles Herrera no es necesario generar envíos de pedidos, puesto que la estrategia comercial es que el cliente envíe la información del transporte que recogerá el pedido en la bodega.

sD2.12 Los muebles terminados son enviados en los camiones contratados por el cliente y se verifica información enviada vía email.

sD2.13 - sD2.14 El cliente recibe y verifica que sea el pedido que solicitó en la fábrica de Muebles Herrera, si existe alguna inconformidad con la entrega del pedido se procederá con el retorno del producto.

sD2.15 La empresa cuenta con un software de facturación electrónica, esto permite la vigilancia de las entidades como la DIAN.

sD3- Deliver Engineer-to Order product-Entregar al Ingeniero para ordenar producto.

sD3.1 Se solicita y analiza la propuesta y presupuesto.

sD3.2 La empresa realiza la negociación mediante un contrato de cumplimiento de entrega.

sD3.3 La empresa Muebles Herrera actúa el estudio de los recursos necesarios para cumplir con el cliente.

sD3.4 Planificar la instalación.

sD3.5 La consolidación de pedidos se ejecuta en el área de despachos de la bodega.

sD3.6 - sD3.7 El transporte es coordinado por el cliente, ya que se entrega el pedido directo en la bodega.

sD3.8 La creación de nuevos diseños en los muebles, es dada por los propios clientes, ya que tiene unas necesidades específicas y espacios que desea convertir en algo único y exclusivo.

sD3.9 En Muebles Herrera cuentan con un sistema que permite en tiempo real saber con qué inventario cuenta la empresa, realizar el alistamiento de un pedido es más fácil puesto que se tiene una organización del almacén.

sD3.10 Empacar los muebles correctamente es importante para nuestro cliente, esto nos ayudará a tener una mejor relación comercial.

sD3.11 Para la empresa Muebles Herrera no es necesario generar envíos de pedidos, puesto que la estrategia comercial es que el cliente envíe la información del transporte que recogerá el pedido en la bodega.

sD3.12 Los muebles terminados son enviados en los camiones contratados por el cliente y se verifica información enviada vía email.

sD3.13 - sD3.14 El cliente recibe y comprueba que sea el pedido que solicitó en la fábrica de Muebles Herrera, si existe alguna inconformidad con la entrega del pedido se procederá con el retorno del producto.

sD3.15 La empresa cuenta con un software de facturación electrónica, esto permite la vigilancia de las entidades como la DIAN.

sD4-Deliver Retail producto— Entrega de producto al por menor

sD4.1 Contar con una programación de almacenamiento.

sD4.2 Recibir los muebles en la fábrica.

sD4.3 Seleccionar producto desde el área de almacenamiento.

sD4.4 Verificar la cantidad de existencia que hay en la bodega.

sD4.5 Transportar la mercancía seleccionada al área de despachos.

sD4.6 El Cliente revisa que los muebles se encuentren en perfecto estado.

sD4.7 Se hace entrega del mueble adquirido.

1. SR: Retorno

sSR1: Retorno de origen producto defectuoso

sSR1.1 Identificar defecto, condición del producto, verificar el tipo de defecto reportado en los muebles Herrera para ver qué tanto impacto tiene en la pieza.

sSR1.2 Disposición producto defectuoso, basado en la revisión anterior donde se identifica el tipo de defecto, se procede a tomar una decisión si se puede remanufacturar la pieza o se dispone de ella.

sSR1.3 Autorización, previamente se debe contar con una serie de pasos antes de proceder a realizar el retorno de cualquier tipo de artículo de Muebles Herrera.

SR1.4 Horario de envío de productos, dentro de las instalaciones de Muebles Herrera, existen horarios establecidos para poder hacer la recepción de los diferentes retornos.

sSR1.5 Devolver productos defectuosos, una vez acordado los pasos anteriores se procede a gestionar el retorno a las instalaciones de Muebles Herrera.

sSR2: Retorno de origen producto MRO

sSR2.1 Identificar condición del producto, cuando el artículo de Muebles Herrera llega al sitio de destino se verifica su integridad.

sSR2.2 Disposición del producto, si el producto es retornado se debe verificar su integridad para poder retornar al mercado.

sSR2.3 Solicitud retorno, autorización, sin importar el tipo de retorno, siempre se debe contar con previa autorización para poder aceptar la recepción en las instalaciones de Muebles Herrera.

sSR2.4 Calendario envío MRO, los retornos en Muebles Herrera son aceptados en fechas y horarios establecidos.

sSR2.5 Devolver producto, una vez teniendo las autorizaciones y de haber gestionado, se procede con el transporte retornando a las instalaciones de Muebles Herrera.

sSR3: Retorno de origen exceso de producto

sDR3.1 Autorizar devolución de producto en exceso, identificando la cantidad despachada como exceso, se procede a gestionar las autorizaciones correspondientes para retornar y ajustar el inventario.

sDR3.2 Programar acuse de recibido, revisar calendario entre las partes para poder definir una fecha y hora para llevar a cabo la entrega del exceso de producto.

sDR3.3 Recibir exceso de producto, realizar la recepción del producto enviado como exceso.

sDR3.4 Transferir exceso de producto, se debe ingresar y descontar de cada uno de los sistemas.

2. sE Habilitación (Enable)

sE1 Administrar suministro negocio de la cadena Normas

SE1.1 Requisitos de la regla: Las reglas o normas de la empresa Muebles Herrera se realizan para que de una forma organizada funcione la empresa, teniendo en cuenta tanto en procesos, el personal y la logística.

SE1.2 Interpretar Requisito de la regla: la interpretación de la regla ayuda a identificar las falencias en el cumplimiento, la necesidad de modificarlas o si, por el contrario, están acorde a lo que establece la empresa

SE1.3 Documento De reglas de negocio: el documento se elabora ya confirmando las reglas que estén acorde a la empresa y a la actividad de los empleados, se creó documentos para que estas reglas permitan un mayor rendimiento de las actividades de la empresa, logrando orden en las mismas.

SE1.4: Comunicar de reglas de negocio: se comunica tanto a los funcionarios como a los administrativos de la empresa para que toda la organización tenga presente su actuar en las mismas y ejecuten su cumplimiento.

SE1.5: Publicar reglas de negocio: Se actúa publicación de las reglas tanto en las áreas en donde se desarrollan los procesos como en las áreas administrativas de la empresa, se imprimen y se suministran a todos los colaboradores de la empresa.

SE1.6 Retirar o modificar Regla: la modificación de alguna de las reglas se ejecuta siempre y cuando la regla no sea acorde al proceso o la actividad que se desarrolló con autorización del área de recursos humanos y el área de trabajadores.

sE2 Administrar Cadena de suministro

sE2.1 Iniciar informes: Se proceden informes de control de rendimiento de cada uno de los procesos que se realizan en la empresa Muebles Herrera.

sE2.2 Analizar informes: Después de elaborar el informe del rendimiento se analiza los resultados identificando falencias en demoras, en elaboración de los muebles, en control de gastos, etc.

sE2.3 Encontrar causas raíz: Al identificar los errores se indaga dentro del proceso que llevó a que se diera y qué tipo acciones preventivas se pudieran implementar.

sE2.4 Priorizar causas fundamentales: se da relevancia al factor dentro del proceso que ha generado mayor error para establecer y controlar todas las acciones preventivas para que no se ejecuten los errores en el proceso.

sE2.5 Desarrollar Acciones correctivas: Estas acciones correctivas se realizan al identificar fallas en el proceso de la elaboración de los muebles o en el producto terminado que no cumpla con el requerimiento del cliente.

sE2.6 Aprobar y controlar: se aprueban los productos terminados y el informe que se realizó del control del proceso, identificando las causas y las mejoras obtenidas en cada proceso de elaboración de los muebles.

sE3 Administrar Datos de la cadena de suministro e información

sE3.1 Recibir solicitud de mantenimiento: Se realiza por parte de la empresa Muebles Herrera la solicitud al administrador de datos contratado, el mantenimiento de la información y datos de la empresa de forma periódica para control de informes y seguimientos.

SE3.2 Determinar/Alcance: La idea de este proceso es que se gestione los datos de forma segura, rentable y eficiente según la normativa y con esto apoyar a las organizaciones en su crecimiento, ayudando a conocer las cifras y sus estadísticas.

SE3.3 Mantener Contenido/Código: Existen plataformas de administración de datos que permite a las empresas manejar y visualizar el contenido de los datos con permisos especiales para su acceso a plataformas que controlan esta información. La empresa cuenta con una de ellas que le permite controlar el contenido de los datos recolectados mensualmente o cuando la empresa decida modificarlos.

SE3.4 Mantener acceso: el control de las plataformas de datos debe ser acorde por la normativa y por responsabilidad de la empresa tener esta información disponible para cualquier entidad que lo requiera.

SE3.5 Publicar información: la publicación de algunos datos se realiza en plataformas de la empresa, en lugares estratégicos y en informes para las personas que intervienen o necesitan de esta información

SE3.6 Verificar información: la empresa realiza verificación constante de la información de los datos almacenados, es de vital importancia para la empresa y es la responsable que estos sean verídicos y actualizados constantemente.

sE4 Administrar Cadena de suministro de Recursos humanos

sE4.1 Identificar habilidades: mediante evaluaciones e informes periódicos se identifica las habilidades que el recurso humano de la empresa tiene para promover su desempeño en la misma. Evaluaciones periódicas, semestrales y anuales de los empleados y para la empresa.

sE4.2 Identificar Habilidades/Recursos: Se logra establecer que habilidades tienen las personas que intervienen en los diferentes procesos de la empresa y el funcionamiento de los recursos que suministra la empresa para el desempeño de las actividades diarias.

sE4.3 Habilidades de emparejamiento / Recursos: identificar qué habilidades tienen los operarios y con qué otras personas pueden complementar estas habilidades para que estás dentro de un proceso, mejoren los resultados y sea más eficaz y así aporten a los resultados de la empresa.

sE4.4 Determinar contratación: se realizan periodos de prueba, contrataciones, promoción a los funcionarios en cargos según el desempeño.

sE4.5: Determinar Formación/Educación: Al identificar el rendimiento se establecen capacitaciones para que los empleados se capaciten y promuevan a otros cargos.

sE5. Administrar Cadena de suministro Activos

sE5.1 Administración Actividades: se realiza identificación de todas las actividades, su desempeño, la supervisión que necesita y los informes que se deben realizar para su administración.

sE5.2: Quitar el activo fuera de línea: los activos o los inventarios que no utilicen en el proceso o que estén represados por cualquier novedad deben ser retirados del proceso que se lleva y darle el manejo adecuado para que no interfiera en el proceso.

SE5.3 Inspeccionar y Solucionar problemas: identificar las fases de la producción de los muebles e identificar qué procesos están teniendo falla y presentan demora.

SE5.4 Instalar y Configurar: se realiza instalación de los activos de la empresa que permite el correcto funcionamiento de las actividades y realizando configuración para que su desempeño sea óptimo a la hora de utilizarlos.

SE5.5: Limpiar, Mantener y reparar: se realizan mantenimiento preventivo a los activos de la empresa para que tengan buen funcionamiento y no se acarrea gastos de arreglos si estos se pueden prevenir.

SE5.6 Desechar: en caso de que el activo presente fallas y su mantenimiento sea continuo y requiere arreglos muy seguidos, se solicita desecharlos y realizar compra de uno nuevo que no requiere mantenimientos tan seguidos.

SE5.7: Inspeccionar Mantenimiento: se debe dejar documentado los mantenimientos realizados a los activos de la empresa con el fin de llevar control de lo que se realiza, los costos que incurran.

E5.8 Restablecer activo: La compra de nuevos activos se realiza para ahorro en gastos de mantenimiento y con autorización del área de compras para su debida adquisición.

3. Gestión de contratos de la cadena de suministros

sE6.1. Propuesta del contrato: se realiza un acercamiento con el proveedor para identificar los lineamientos del proceso contractual

sE6.2 Aceptación de contratos

sE6.3 Puesta en marcha o archivamiento del contrato: se activa el proceso contractual con el proveedor.

sE6.4. Desempeño contractual: se realiza una revisión del ejercicio contractual y las prestaciones por las partes.

sE6.5 Desempeño, dificultades u oportunidades del contrato: se revisa la ejecución del contrato y se identifica las dificultades u oportunidades de este.

sE6.6 Mejoras del contrato: se identifican las mejoras que puede tener el contrato y se presentan los propósitos del mismo para evaluar el desempeño.

sE6.7 Distribución, selección y priorización de resoluciones: se establecen los propósitos de la alianza contractual y se distribuyen las intenciones del contrato.

4. Administrar la red de Supply Chain

sE7.1 Alcance de la organización.

sE7.2 Entradas e información.

sE7.3 Modelo y/o simulación de escenarios.

sE7.4 Impacto del proyecto.

sE7.5 Selección y aprobación.

sE7.6 Propuesta de programa de cambio.

sE7.7 Lanzamiento de programa de cambio para la gestión de cumplimiento de regulaciones.

sE8. Gestionar el cumplimiento normativo de Supply Chain

sE8.1 Revisar y evaluar publicaciones regulatorias.

sE8.2 Deficiencias regulatorias: evaluar insuficiencias en la normativa para el cumplimiento empresarial.

sE8.3 Correcciones: se realizan ajustes para enmendar las deficiencias normativas.

sE8.4 Licencia: se identifican las validaciones para la obtención de la licencia normativa.

sE8.5 Publicación de corrección.

5. Gestionar el riesgo del Supply Chain

sE9.1 Identificar el contexto: se establecen los riesgos de Supply Chain.

sE9.2 Riesgos: se identifican los eventos riesgosos en la compañía.

sE9.3 Ponderación: cuantificar los riesgos.

sE9.4 Evaluar riesgos.

sE9.5 Mitigación de riesgos.

6. Gestionar las compras del Supply Chain

sE10.1 Plan: se desarrolla estrategias para el desempeño de las compras.

sE10.2 Estudio de mercado: se realiza una prueba de participación en el mercado.

sE10.3 Adquisiciones: se desarrolla documentos para la compra.

sE10.4 Proveedores: se realiza la selección de proveedores

sE10.5 Ofertas: evaluación y validación de los ofrecimientos.

sE10.6 Adjudicación e implementación del contrato.

7. Gestión de la tecnología en supply chain

sE11.1 Requerimientos tecnológicos: se identifican y definen las estipulaciones tecnológicas que la compañía requiere en la cadena de suministro.

sE11.2 Alternativas: se identifican las variables tecnológicas disponibles y necesarias.

sE11.3 Ruta tecnológica: se define o actualiza la ruta tecnológica de la cadena de suministro.

sE11.4 Selección de solución tecnológica.

sE11.5 Implementación: se define e implementa la tecnología.

sE11.6 Mantenimiento: se observa y mejora la solución tecnológica periódicamente.

sE11.7 Retiro: se evalúa el cumplimiento de vida de la tecnología e implementación de otra actualizada o mejor.

Identificación de Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Muebles Herrera

A continuación, se podrá identificar fácilmente la forma de cómo es el manejo en cada uno de los flujos de la empresa Muebles Herrera, que tienen que ver con los temas del manejo de información entre clientes y proveedores, así como el manejo de los productos y el correcto manejo del dinero.

Conceptualización y Contextualización

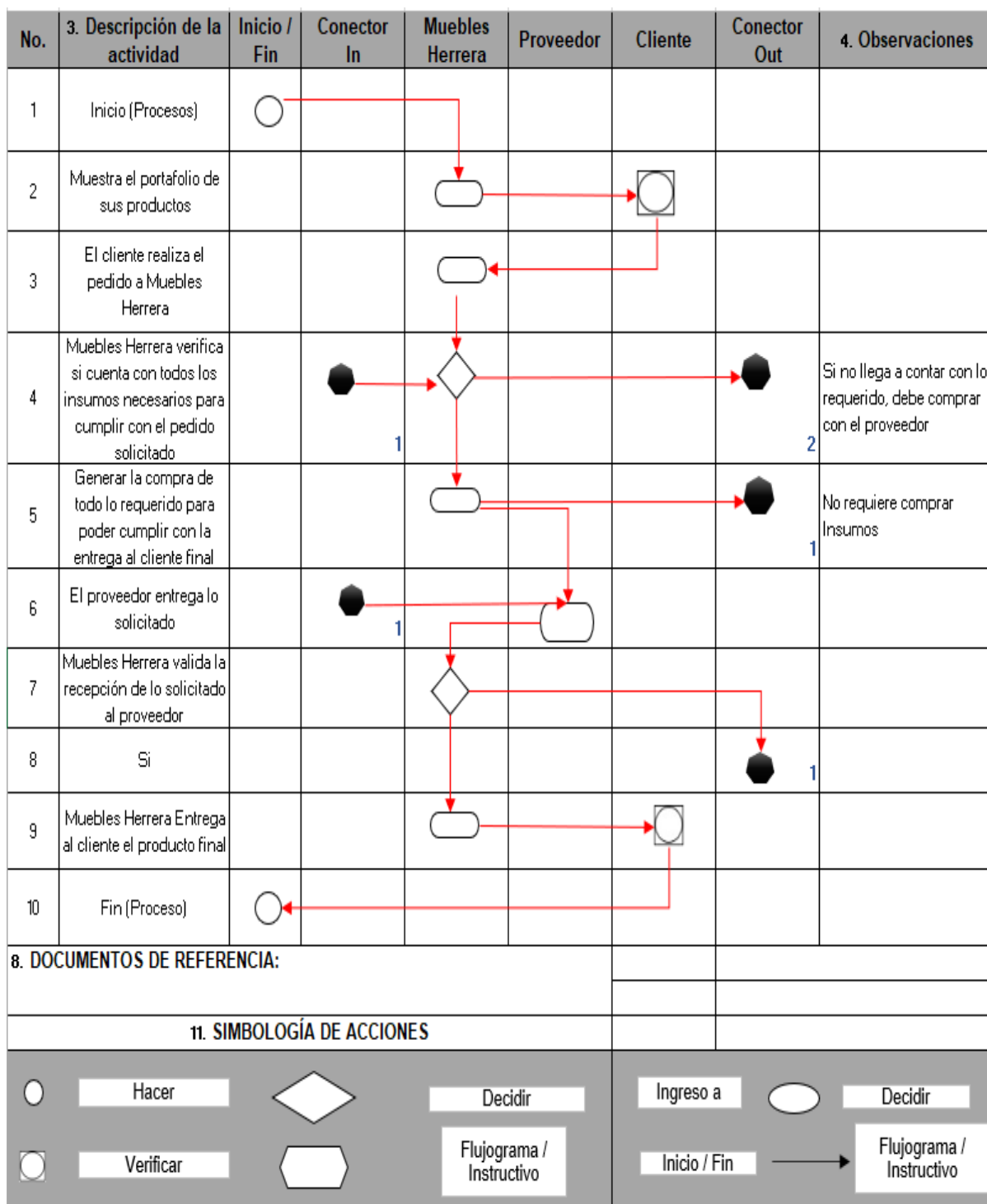
Aunque Muebles Herrera dio sus primeros pasos en el mercado hace alrededor de 45 años, no hace mucho que se ha venido actualizando en todo lo que tiene que ver con los sistemas de calidad que exigen a toda empresa poder contar con procesos documentados que permitan conocer fácilmente la forma de operar de la misma.

Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Muebles Herrera

Por medio de las siguientes figuras, se expondrán los flujos que tiene la empresa Muebles Herrera, tales como son el flujo de información, de producto y de dinero

Figura 7.

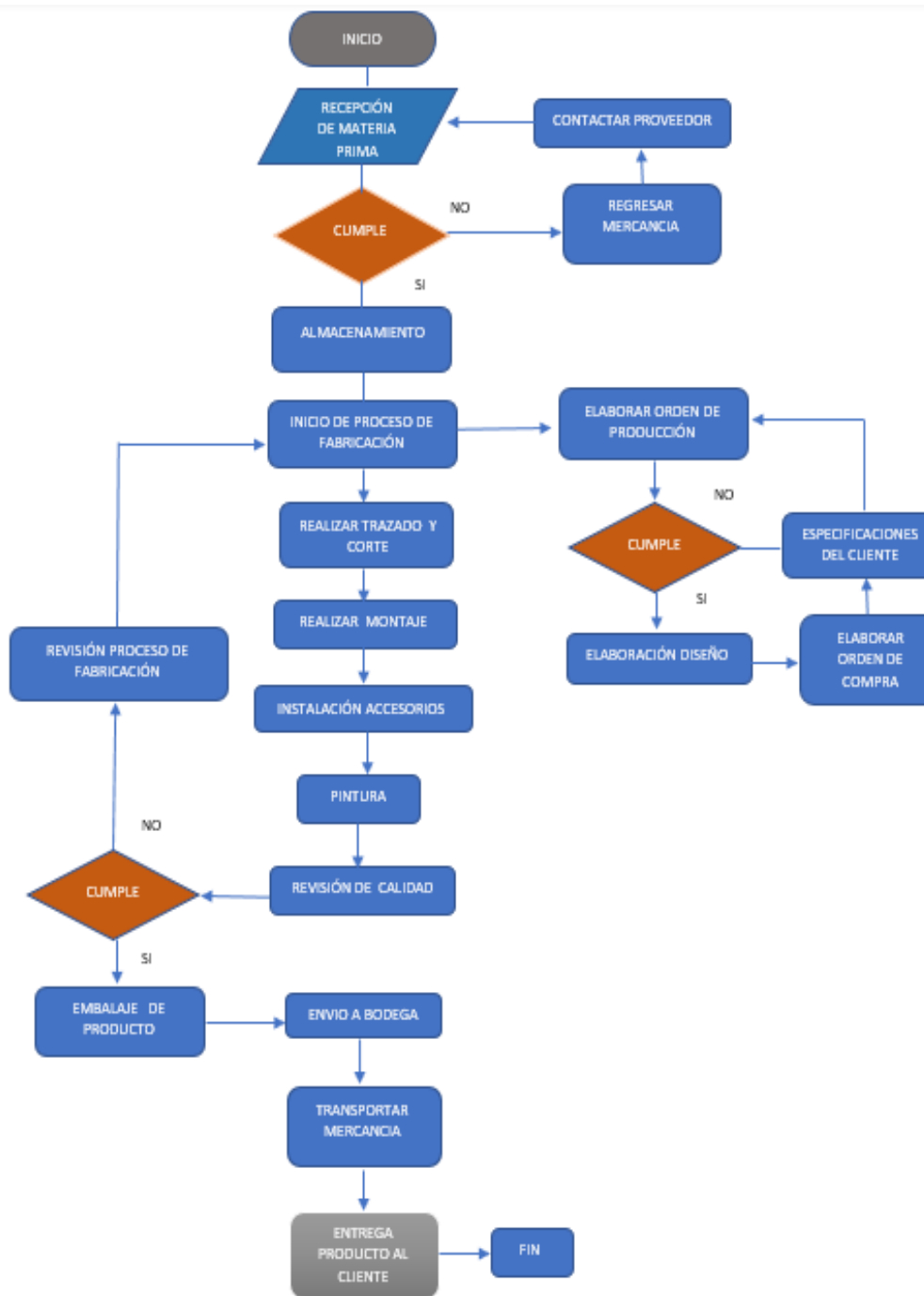
Diagrama de flujo de Información de la empresa



Nota: La figura representa el diagrama de flujo de información de la empresa.

Figura 8.

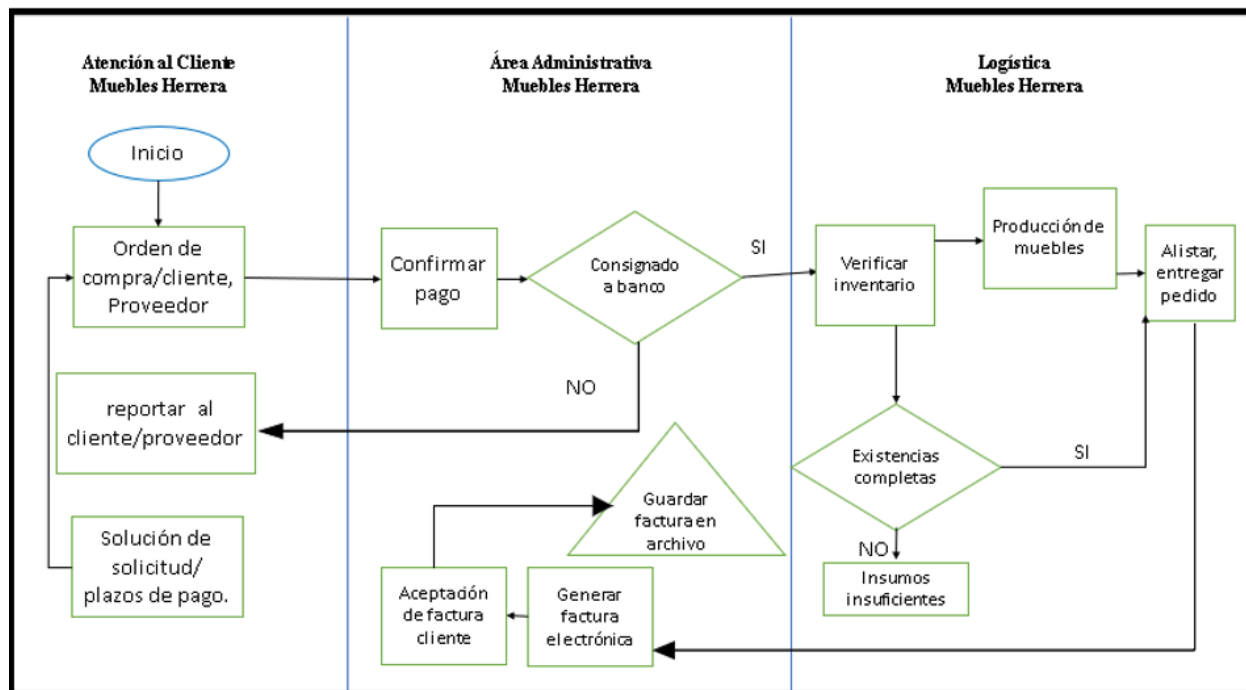
Diagrama de flujo de Producto



Nota: La figura representa el diagrama de flujo de Producto.

Figura 9.

Diagrama de flujo de Dinero



Nota: La figura representa el diagrama de flujo del dinero.

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

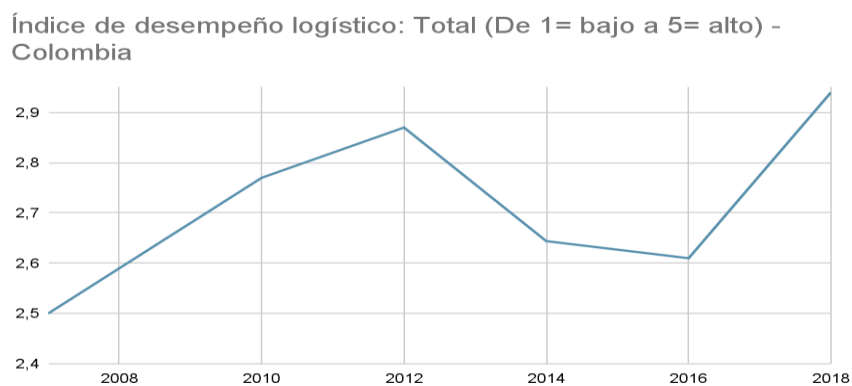
Según el documento CONPES 3982 sobre logística, se logra comparar el desempeño de diferentes países en cuanto a la logística que implementan y los proyectos que realizan para realizar optimización de sus recursos y con esto lograr que el país sea competitivo y productivo frente a otros países. Colombia se encuentra logísticamente en índices de desempeño bajos según el LPI Vs. otros países, esto a raíz de falta de estrategias y cambio en la estructura del mismo, como por ejemplo la mayoría de vías no son las adecuadas y aumentan los costos de transporte y afecta tiempos en desplazamiento esto exige que se implementen estrategias para la mejora de las mismas y sobre todo beneficiar los procesos logísticos del país para poder ocupar los mejores puestos y ser competitivos frente a otros países para ayudar con el desarrollo del país.

Conceptualización y Contextualización

Desde el 2007 se calculó el Logistics Performance Index (LPI), índice de desempeño logístico por el Banco Mundial y la Facultad de Economía de Turku, Colombia, se define con un ingreso mediano alto y que ha presentado un aumento paulatino de este índice.

Figura 10.

Índice de desempeño logístico de Colombia medido por el Banco Mundial



Nota: El gráfico representa el desempeño logístico a través de los años estudiados por medio del LPI realizado por el Banco Mundial.

En el año 2007 se presentó un índice de 2,5 dejando a Colombia en el tercer grupo, solo uno por encima del último, de igual manera informa que el país ha presentado un índice al alza entre los años 2007 y 2012, con un 2.87 en ese año. En los reportes del año 2014 se presentó un descenso nuevamente con un 2.64 en ese año y aún más en el 2016 con una baja de 2.6.

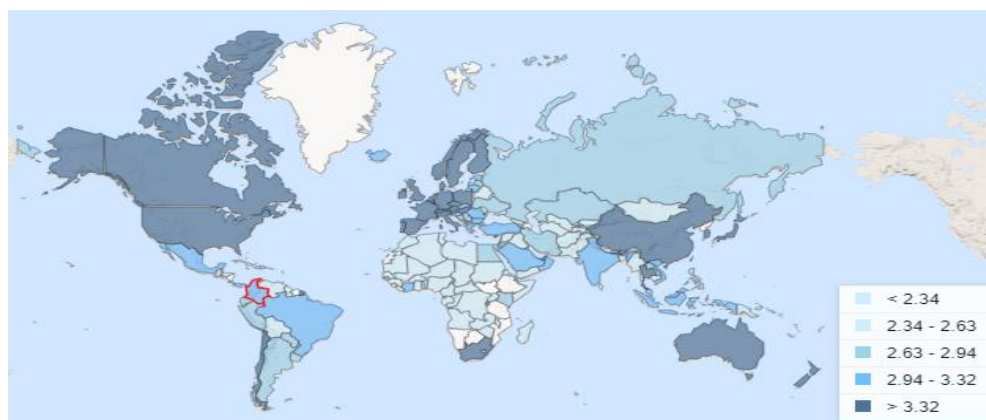
Colombia cuenta con ingresos medio-altos según el estudio, en comparativa con Chile es bajo que obtiene ingresos altos y se encuentra en los países de estos ingresos. Hasta el año 2018, Colombia obtuvo un índice mayor con respecto a los años anteriores de 2.94, permitiendo subir y permanecer en el segundo grupo debajo del primero.

Comparativo de Colombia ante el Mundo

Frente al mundo, Colombia se encuentra en el segundo grupo del índice de desempeño logístico, se encuentra dentro de los límites con 2,94 en el año 2018, superando a países de la región e igualando en este grupo al gigante latinoamericano Brasil, con un 2.99 en 2018. Colombia fue superada por Chile en su última medición y la Guyana francesa con 3.32 y 3.84, respectivamente; ubicando a Colombia en el puesto 58 de 160 países.

Figura 11.

Índice de desempeño logístico - Colombia vs. Mundo



Nota: La figura representa el índice de desempeño logístico mundial y el escalafón utilizado por el estudio. Tomado del *Índice de desempeño logístico* por el Banco Mundial.

El Logistics Performance Index (LPI) del Banco Mundial, permite realizar una evaluación comparativa entre los países en materia logística, los índices de desempeño logístico de Colombia frente a países de América latina (Chile), Centroamérica (Panamá), Norteamérica (Estados Unidos), Europa (Francia), Asia (China) y África (Egipto) de los últimos años fueron:

Tabla 3.

Comparación de Colombia con Países de otros continentes según el LPI del banco mundial

| País/ Región | Latinoamérica | Centroamérica | Norteamérica | Europa | Asia | África | |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------|--------|--------|
| | Colombia | Chile | Panamá | Estados Unidos | Francia | China | Egipto |
| Año | | | | | | | |
| 2012 | 2,87 | 3,17 | 2,93 | 3,93 | 3,85 | 3,52 | 2,98 |
| 2014 | 2,64 | 3,26 | 3,19 | 3,92 | 3,85 | 3,53 | 2,97 |
| 2016 | 2,61 | 3,25 | 3,34 | 3,99 | 3,90 | 3,66 | 3,18 |
| 2018 | 2,94 | 3,32 | 3,28 | 3,89 | 3,84 | 3,61 | 2,82 |

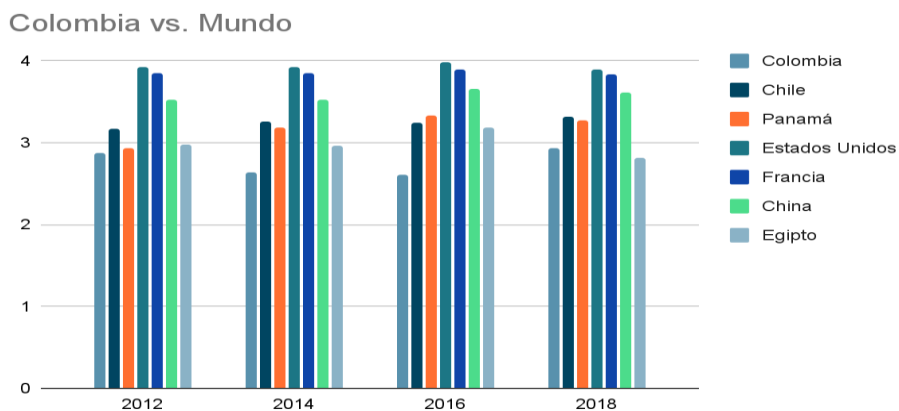
Nota: Esta tabla muestra el desempeño de Colombia en comparación de países de diferentes partes del mundo a través de los años estudiados.

En el cuadro comparativo anterior se puede evaluar el desempeño logístico en Colombia con relación a países de diferentes regiones, indicando una notable inferioridad con respecto a las naciones estudiadas, donde se refleja una pequeña superioridad con respecto a Egipto en el año 2018, que permite pronosticar que el desempeño logístico en Colombia aumentará en los años posteriores.

Con respecto a Latinoamérica y en comparación con Chile, se puede evidenciar que Colombia se encuentra con un desempeño igual en la región, representado en los índices de los países de la comparativa. En el estudio se detalla que Estados Unidos es el país que cuenta con un índice de desempeño superior con respecto a sus pares, solo a 1.1 puntos en el año 2016 de la puntuación máxima otorgada (5 puntos).

Figura 12.

Comparación de Colombia ante otros países del mundo



Nota: La gráfica muestra el desempeño de cada año de Colombia en comparación con los países observados.

Aunque se muestre un desempeño de Colombia inferior con respecto a los otros países estudiados, Colombia en el año 2018 se encuentra por encima del desempeño mundial, siendo este de 2.87 (Banco Mundial, 2019), representando una mejora del desempeño logístico colombiano.

El puntaje internacional utiliza seis dimensiones o factores para la medición del desempeño de los países, y se construye como el rendimiento logístico promedio ponderado de los puntajes del país en las seis dimensiones o factores clave:

Eficiencia del proceso de autorización (es decir, velocidad, simplicidad y previsibilidad de las formalidades) por los organismos de control fronterizo, incluidas las aduanas;

Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información).

Facilidad para organizar envíos a precios competitivos.

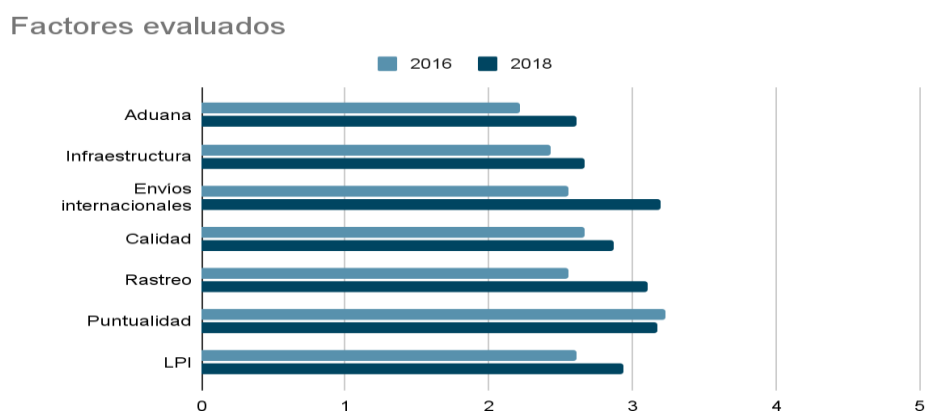
Competencia y calidad de los servicios de logística (por ejemplo, operadores de transporte, agentes de aduanas).

Capacidad de rastrear y rastrear envíos.

Puntualidad de los envíos para llegar al destino dentro del tiempo de entrega programado o previsto (DIAN, 2018).

Figura 13.

Factores evaluados por el Banco Mundial



Nota: La Gráfica muestra los factores evaluados por el Banco Mundial de los resultados de los últimos años 2016 y 2018 frente a Colombia.

Teniendo en cuenta que la evaluación cuenta con un puntaje máximo de 5, Colombia se encuentra un poco más de la mitad; en relación con los puntajes otorgados en el año 2016 se evidencia una mejora en la mayoría de los factores; sin embargo, en puntualidad este factor disminuyó con respecto al estudio anterior evidenciando inoportunidad.

En factores como aduana, infraestructura, envíos internacionales, rastreo y calidad existe un aumento del índice, evidenciando las buenas prácticas que se efectuaron para el proceso logístico en el país, en concordancia con los esfuerzos mostrados en entidades como la DIAN y la Agencia Nacional de Infraestructura ANI en cumplimiento a las nuevas demandas internacionales.

La representación de Colombia, con un desempeño logístico tan bajo a través de los años anteriores observados, se debe al precario avance tecnológico conforme a las conexiones dentro y fuera del país. La logística representa altísimos costos dentro de la distribución de productos internos, causado en gran medida por la estructura vial del país y la poca implementación de transportes logísticos diferentes a los automotores conocidos como tractocamiones de varios ejes.

Aunque Colombia por un tiempo implementó el transporte ferroviario, avalado mundialmente por su costo/beneficio, actualmente no se encuentra habilitado para la mayoría de los procesos logísticos, imposibilitando otro medio de transporte logístico diferente al vial o aéreo. El transporte aéreo, aunque es importante en Colombia como el vial, cuenta con pocos aeropuertos adecuados para logística de alta demanda en comparación de países de la región o mundialmente. Con las vías 4G, se evidenció una necesidad de transporte vial y una expansión de sistemas de transporte; aunque la modernización de las vías representa un adelanto tecnológico y de infraestructura, es pertinente precisar que en comparación con los países estudiados es baja e incompleta.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

Debido al aumento de importaciones y exportaciones que ha tenido el país, los esfuerzos del gobierno nacional, a nivel logístico, se enfocan en mejorar las condiciones de la red de infraestructura tanto de transporte como institucional, con el fin de mejorar el nivel competitivo del país en comparación de otros países tanto de Suramérica como del resto del mundo.

Conceptualización y Contextualización

La máxima autoridad nacional de planeación en Colombia es el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), que fue creado por la ley 19 de 1958. Es el organismo asesor del gobierno en aspectos de desarrollo económico y social. Actúa bajo la dirección del presidente de la República y se encarga de coordinar y presentar los documentos que serán estudiados y aprobados de la programación macroeconómica anual, el Plan Nacional de Desarrollo y su ejecución, además sobre políticas, estrategias, programas y proyectos del Gobierno nacional. Algunos miembros son el vicepresidente de la República, ministros, los directores tanto del Departamento Nacional de Planeación, del Departamento Administrativo de la Presidencia y del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias.

Dentro de los documentos que presenta el CONPES, se encuentra la política nacional Logística, que, basándose en las condiciones actuales del país y el diagnóstico de problemas identificados, propone las acciones y estrategias pertinentes, que se llevarán a cabo durante un periodo de tiempo, que lograrán que el país aumente su competitividad a nivel internacional, mejorando sus redes de infraestructura y todos los procesos logísticos, disminuyendo por ende los costos y tiempos empleados

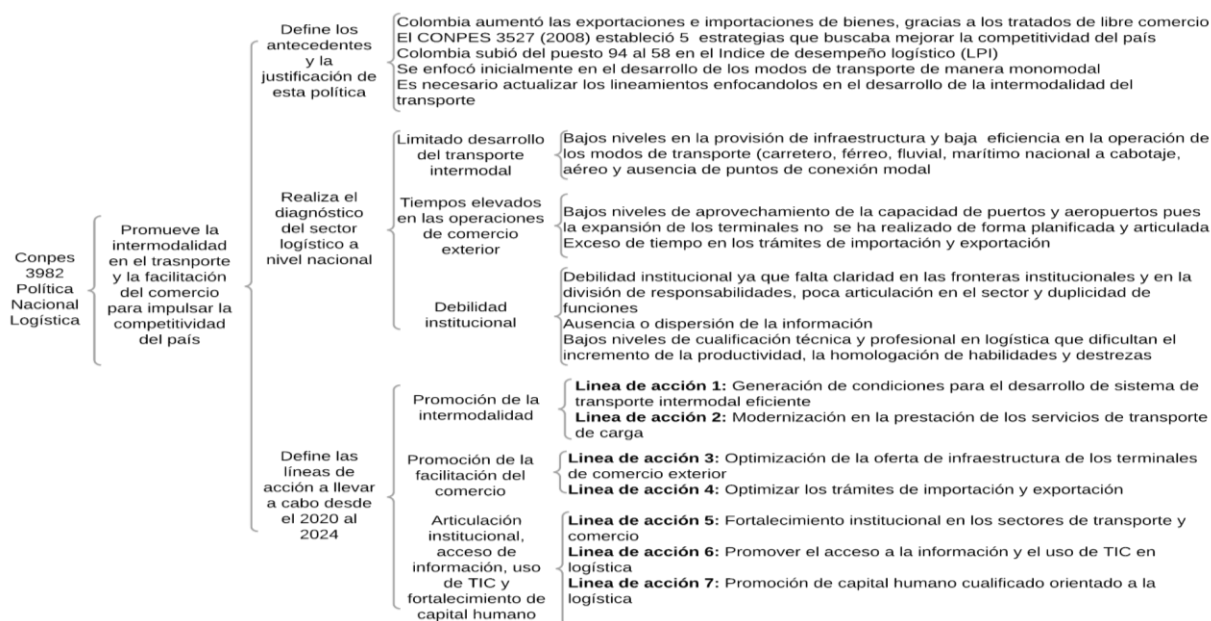
La política Nacional Logística que está vigente, es el documento CONPES 3982, en el cual se definen las líneas de acción a desarrollar durante el periodo del 2020 al 2024, con el fin de promover la intermodalidad en el transporte y facilitar el comercio, disminuyendo el tiempo empleado y reduciendo hasta un 50% los costos logísticos para la exportación de un contenedor. A pesar de que el país subió 36 posiciones, según el índice de desarrollo logístico - LPI —, el documento CONPES reconoce la importancia de que las nuevas acciones a realizar se enfoquen en desarrollar un transporte intermodal. Realizar estrategias de fortalecimiento institucional de acceso a la información, del uso de tecnologías y capacitación de personal en esta área

Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

A continuación, en la figura 14 se destacan los elementos fundamentales del documento CONPES 3982, el cual propone las líneas de acción a proceder durante el periodo 2020 -2024 y que se espera a 2030 cumplir su objetivo.

Figura 14.

Mapa sinóptico del documento CONPES 3982



Nota: El cuadro sinóptico recopila los datos más importantes del documento CONPES 3982.

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

Conceptualización y Contextualización

Para cualquier empresa en el mercado, es relevante identificar la demanda que tienen sus productos o servicios, con el fin de adaptar un modelo de producción óptimo, que pueda cumplir con dicha demanda, realizando las acciones pertinentes y necesarias, sin incurrir en gastos adicionales, de tal manera que se maximicen las ganancias. Para esto es importante, además de tener una buena gestión con los eslabones de la cadena de suministro, determinar internamente los cambios constantes que existen en la demanda, los precios y las acciones a realizar en dado caso de llegar al punto de escasez de algún material o producto, con el fin de reaccionar positivamente para no llegar al punto de sentir el efecto látigo, que adicional de causar problemas en la empresa, afecta simultáneamente todos los eslabones de la cadena.

Análisis de Causas en la Empresa Muebles Herrera

Demand-forecast updating: La actualización del pronóstico de la demanda se aplicaría en la empresa Muebles Herrera por consecuencia de aumento de pedidos por la distorsión de la información, ya que puede haber un efecto látigo en caso de que la demanda en un mes aumente todas las partes que conforman la cadena de suministros se ejecutará una modificación en sus stocks y en algunos casos estos datos no son acordes a la demanda mensual que se pronostica y se requiere que todas las partes de la cadena de suministro actúen y se ajusten los reportes, por esta razón se aplicaría una actualización el pronóstico de la demanda.

Order batching: Los lotes de pedido se realizarían en la empresa Muebles herrera en el momento de que se pronostica un aumento en los pedidos, se realizarán más muebles y se tendrán en lotes más grandes para poder realizar y así globalizar los precios por lotes y no por mueble para realizar despacho de estos.

Price fluctuation: La fluctuación de precios pasaría en caso de que los muebles que se elaboren eventualmente tengan precios menores y para el consumidor final no puede pronosticar un precio fijo de compra si no sería fácil el cálculo de la demanda y de los costos de venta.

Shortage gaming: La escasez de juegos se presentaría en la empresa Muebles Herrera en el momento que los clientes soliciten productos que están más escasos esperando que estos muebles que reciben sean suficientes para poder cumplir su demanda, esto no les permite un estimado de demanda y aumenta los costos de stock de los clientes finales.

Gestión de Inventarios

Conceptualización y Contextualización

A continuación, se presentará una aproximación del sistema de inventarios que actualmente utiliza la empresa Muebles Herrera para gestionar sus inventarios en el área de producción, tanto de materia prima, herramientas, maquinaria y productos terminados.

Este se realiza en un archivo Excel, en donde se registra y se actualiza cada vez que hay algún movimiento, tanto de materia prima como de productos terminados, que les permite conocer su cantidad actualizada con el fin de acordar fechas de realización de pedidos a proveedores y fechas de entrega a los clientes, cumpliendo así lo acordado.

Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Muebles Herrera

La empresa Muebles Herrera, gestiona sus inventarios tanto de materiales y productos terminados según la demanda, esto hace que desarrolle estrategias que le permitan obtener su materia prima a tiempo desde los proveedores, para así empezar con el proceso productivo, distribuyendo la cantidad necesaria a las áreas de producción, con el fin de que los pedidos estén terminados lo antes posible, cumpliendo la entrega al cliente según lo pactado, manejando bajos costos y optimizando todos los recursos.

La gestión de inventarios que realiza la empresa garantiza la calidad en sus procesos, operaciones y por ende en sus productos, ya que los estándares establecidos y el control de calidad que se realiza, están enfocados en evitar errores, reducir los desperdicios de producción y disminuir a cero las devoluciones manteniendo así inventarios bajos que no generen costos adicionales.

Debido a que la empresa organiza su producción principalmente según el pedido procedido por los clientes, pues son los que determinan las características específicas de los muebles según su necesidad, el modelo de producción manejado por la empresa es el Just in Time (JIT), lo que hace que no incurra en gastos de almacenamiento, transporte, procesamiento excesivo y esperas en la gestión de inventarios. Por otro lado, Muebles Herrera también utiliza el modelo Kanban, que, complementándose con el JIT, permite solicitar la materia prima necesaria para ejecutar la producción de manera óptima, teniendo los materiales necesarios para cada etapa productiva, asignando las tareas necesarias en el momento preciso para disminuir esperas y movimientos, que aumentarían los costos y tiempos de terminación.

Para el caso del inventario de materia prima, la empresa emplea el método PEPS, utilizando en orden de llegada la materia prima, con el fin de que ninguno de los materiales pierda su calidad a través del tiempo, pues, aunque se buscan materiales de calidad, el principal componente de todos es el metal, que con el tiempo y según las condiciones exteriores a las que esté expuesto puede oxidarse. Esto además permite que se utilice la materia prima con el valor del costo con que se realizó la cotización y no con materia prima que puede haber subido su precio y, por lo tanto, el costo de producción. Cada elemento de materia prima está identificado a nivel interno con un código, y en el archivo de Excel se registra el ingreso y egreso del material, la cantidad, fecha y área de destino, permitiendo analizar a través de las fórmulas de Excel el punto de pedido, para que siempre se cuente con el stock necesario

Para el caso de productos terminados, se presentan dos situaciones, la primera considera el inventario de los productos terminados que son requeridos por demanda bajo pedido, lo cual hace que el sistema de inventarios este casi siempre nulo, pues el producto terminado es entregado en determinado tiempo, generalmente muy poco después de finalizar su producción, lo

que hace que no se incurra en gastos de inventarios; sin embargo, si son contemplados en el archivo de los inventarios para tener mayor claridad de todo el proceso, tanto de la entrada como de la salida. La segunda situación considera la producción de ciertos muebles estándares, que se mantienen en la bodega por si algún cliente los necesita de manera rápida y sin ningún requerimiento especial que amerite una producción exclusiva. Para este caso, la empresa utiliza el método de control de inventarios ABC, en la cual produce algunos muebles de alto valor, pero en poca cantidad, ya que su venta es baja y otros productos cuya venta es media o alta, y por ende representan un porcentaje mayor del inventario, pero su valor no es tan representativo para la empresa.

El área de almacenamiento lleva el inventario a través de archivos de Excel, donde cada producto elaborado tiene un código, si es un producto nuevo o elaborado sobre pedido también se le asigna un código, de tal manera que se lleve el registro de ingreso y egreso de productos.

Instrumento para Recolección de la Información.

Se empleó una lista de verificación con preguntas que para identificar la gestión de inventarios que realiza la empresa:

Tabla 4.

Formato de recolección de información para Muebles Herrera

| Lista de verificación sobre la gestión de inventarios de Muebles Herrera | | |
|--|----|----|
| Preguntas | Si | No |
| ¿Se realiza verificación periódica del inventario real versus el inventario digital? | | x |

| | |
|---|---|
| ¿Se realiza el registro del ingreso y egreso en el archivo de inventario la misma fecha del movimiento? | x |
| ¿Se realiza control de nivel máximo y mínimo del stock de materia prima? | x |
| ¿Se realiza control de nivel máximo y mínimo del stock de productos terminados? | x |
| ¿La bodega o lugar de almacenamiento está ordenado, con el espacio necesario y cerca de las áreas con las que se relacionan directamente? | x |
| ¿Los departamentos de compras, producción y ventas mantienen comunicación constante y certera? | x |
| ¿Se verifica el estado de la materia prima antes de recibirla y de ingresarla al sistema? | x |
| ¿Se verifica el estado del producto terminado antes de sacarlo del sistema y de embalarlo? | x |
| ¿Todo el personal conoce y está capacitado con la gestión de inventarios determinada por la empresa? | x |

Nota: La tabla representa la lista de verificación de inventario de Muebles Herrera.

Diagnóstico de la Situación Actual a partir de la Información Obtenida

A pesar de que el personal encargado de la gestión de inventarios tiene el conocimiento y la capacitación sobre esta, el no realizar el registro instantáneo de los ingresos y egresos de materia prima y productos, como la falta de verificación periódica del inventario real en comparación con lo digitado en el archivo de Excel, hace que no se conozca exactamente la existencia real tanto de materia prima, como de productos terminados, de tal manera que se llegue a incurrir con gastos de mantenimiento y almacenamiento por exceso de inventario o gastos de penalización por tener algún faltante que no permita realizar la producción completa o que no se pueda entregar la cantidad demandada.

Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Muebles Herrera a partir del Diagnóstico Realizado.

Si bien el archivo en Excel es una herramienta que ha funcionado durante los últimos años en la gestión y control de inventarios de la empresa Muebles Herrera, existen diferentes opciones que permiten mantener de manera actualizada en tiempo real y con menos procesos intermedios, el control de sus inventarios. Entre ellos se podría desarrollar o contratar un sistema o plataforma que, por medio de un código QR, ingresa en tiempo real la información de entrada de materia prima y de salida al área de producción, como la entrada y salida de productos terminados en el área de almacenamiento, permitiendo adicionar información específica que detalle más los movimientos efectuados para tener mayor claridad.

¿Cuáles serían las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado el inventario? ¿Por qué?

Teniendo como definición de lo que es un inventario, del cual consiste en tener controlado el stock de unidades y/o insumos necesarios para la fabricación de cada uno de los artículos de Muebles Herrera.

El inventario consiste en mantener controlada la cantidad de stock dentro del almacén de Muebles Herrera, para así poder saber con qué tipo de artículo y en qué cantidad sé cuenta. Es importante realizar una buena planeación para no tener un sobre stock que ocasione pérdidas en cuanto al almacenamiento por baja rotación.

La ventaja para Muebles Herrera de tener centralizado el inventario es de poder contar con mayores posibilidades de aprovechar las fortalezas del recurso humano, permitiendo ofrecer un mayor control sobre todo lo que se debe realizar dentro de la compañía, asegurándose de poder tomar decisiones asertivas.

Al contar con un inventario centralizado, se puede tener ventajas como minimizar los desperdicios, contar con buena actitud del recurso humano, asegurar optimización de los recursos, definir responsabilidades y motivar a los empleados.

El ahorro en costos también se puede dar en el almacenamiento del inventario en un solo lugar, debido a que no se tiene que estar pagando un doble arrendamiento y/o haciendo uso de más herramientas de trabajo como lo son montacargas y gatos hidráulicos.

¿En qué consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hace, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?

Dentro de la compañía de Muebles Herrera sí se procede el pronóstico de la demanda, para poder mantener el inventario controlado y evitar mantener un sobre stock de unidades de los diferentes artículos del portafolio ofrecido a los clientes.

El pronóstico de la demanda consiste en realizar una proyección de las ventas futuras de cada uno de los artículos ofrecidos por Muebles Herrera, por lo general se revisan los históricos de ventas de forma trimestral y contemplando los picos de ventas a lo largo del año.

Otra forma de realizar el pronóstico de la demanda es dependiendo del presupuesto con el que se cuente, así como los costos que se deben contemplar al momento de realizar una producción.

¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes? ¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendarían ustedes la descentralización? ¿Por qué?

Muebles Herrera en la actualidad cuenta con un único almacén en donde efectúa ventas presenciales, en donde el inventario es centralizado. La descentralización del inventario dependerá de los factores y condiciones con las que la empresa quiera competir. Los cuales evaluaremos a continuación:

Stock de Seguridad: Muebles Herrera cuenta con un sistema de inventario centralizado que beneficia costos adicionales como costos de transporte, pero implica que por espacio disponible el stock de seguridad debe ser reducido.

Gastos internos del almacén: los costos en empresas con almacenes descentralizados implican gastos por servicios públicos, limpieza, equipos y personal, entre otros.

Economías de escala: con un sistema centralizado, las ganancias son menores en comparación al sistema descentralizado (Carbonell, 2015).

Lead Time: con un sistema descentralizado es posible llegar a más clientes en menor tiempo, satisfaciendo la demanda del sector y realizando un transporte más rápido.

Costes de Transporte: teniendo en cuenta la ubicación de la empresa, se evalúa los costos adicionales de transporte, sin embargo, es preciso indicar que en un sistema descentralizado los envíos son mayores y el costo es menor, al contrario del sistema centralizado el costo es mayor y el volumen de envíos implica una mayor distancia, por lo tanto, más tiempo y mayor costo de envío.

Con base en la información obtenida es preciso indicar que no se recomienda descentralizar la empresa, ya que implicaría principalmente costos adicionales y aunque las ganancias serían mayores, Muebles Herrera se encuentra en crecimiento y cuenta con una buena ubicación que permite que los costos de transporte y lead time puedan amortiguarse por su centralización.

¿En definitiva, qué modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?

Por medio del Modelo de Wilson se permite medir el volumen óptimo de inventario, es posible determinar el volumen de compra de los productos necesarios teniendo en cuenta el lead time y el stock de seguridad. Se permite este modelo, ya que Muebles Herrera cuenta con una demanda constante de materia prima que no fluctúa su precio constantemente de la demanda y costos, además de no contar con variación importante durante el año.

El modelo permite optimizar la gestión de inventario, además de minimizar los costos, compra y almacenamiento, exceso de stock y permite determinar la cantidad correcta de adquisición de productos.

La aplicación del modelo a la empresa permite calcular precisamente el tiempo y cantidad de insumos de los proveedores para contar con un stock disponible. Se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2KD}{G}}$$

En donde:

D = Demanda anual de producto

K = Costo de pedido

G = Costo de almacenamiento

Por medio de la fórmula se conoce el número de insumos que deben ser pedidos y deben quedar en inventario, optimizando el volumen de compra.

El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.

Conceptualización y Contextualización

El diseño de planta de una empresa permite organizar las actividades que pertenecen al proceso productivo, es por esto por lo que realizarlo de una manera óptima, facilitará su desarrollo, de tal manera, que se optimicen los recursos, el espacio y por ende sea una empresa productiva y pueda cumplir los tiempos de entrega, con productos de calidad y protegiendo la ergonomía y salud de los empleados. Es importante recalcar que, en este diseño, se deben tener en cuenta diferentes aspectos, como los puestos de trabajo, las áreas administrativas, las leyes vigentes y posibles cambios a futuro, ya que el rediseño implicaría un alto costo tanto de dinero, como de ralentización de la producción mientras se realizan los cambios.

Para este caso, se evaluará el layout actual que tiene la empresa Muebles Herrera, identificando cada uno de sus procesos productivos y su ubicación para determinar si su diseño es óptimo o no, y si es pertinente, proponer algún cambio que optimice tanto el espacio como los recursos.

Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Muebles Herrera

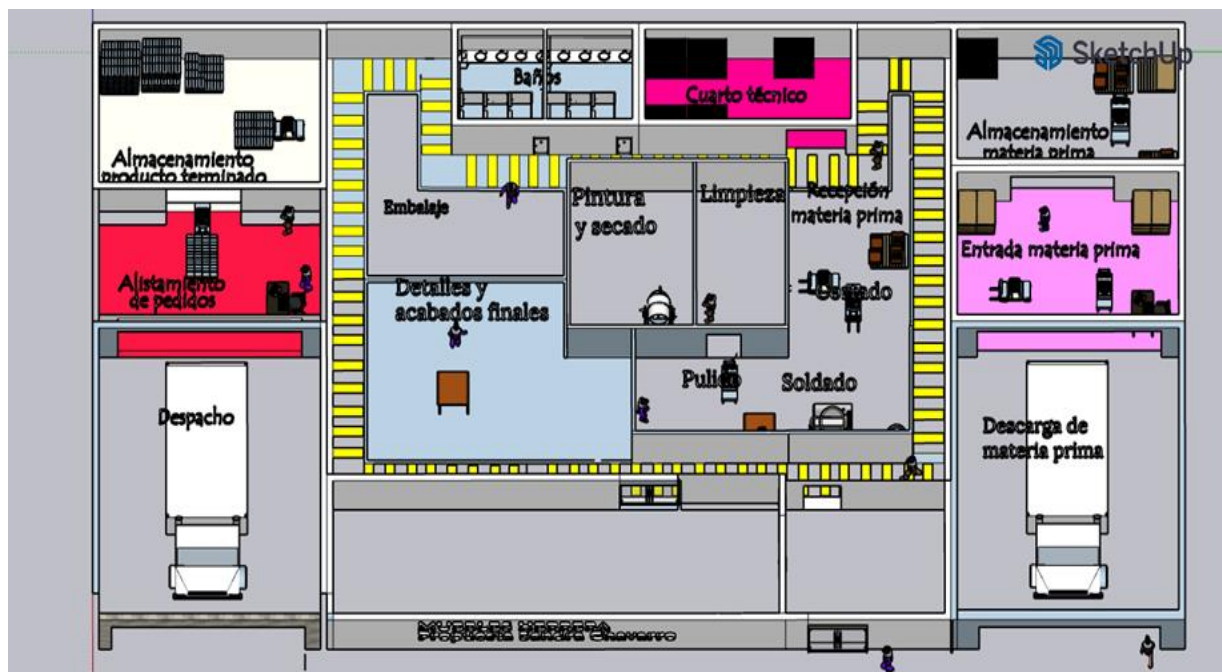
El Layout actual en la empresa Muebles Herrera se refleja en el siguiente gráfico que permite identificar la ubicación de cada una de las tareas que se ejecutan dentro de la empresa y a partir de ella mejorar su distribución.

por el mantenimiento de inventarios. De igual manera, como las áreas de almacenamiento tanto de producto terminado como de materia prima son independientes, no podría realizarse una producción en línea si se maneja el mismo punto de recepción y entrega.

Las razones por la cual se procede esta propuesta son para que la empresa optimice los espacios, tanto horizontales como verticales; que implemente el sistema de distribución en U, para que utilice el método cross-docking y manipule eficientemente los productos y pedidos, evitando daños y almacenamientos prolongados. También le facilitará la movilidad de productos, ya que cada proceso estará conectado con el siguiente proceso, evitando transportes largos de mercancía dentro de la empresa

Figura 16.

Propuesta del Layout



Nota: La figura representa la propuesta que el grupo da para la modificación del Layout de la empresa con el fin de optimizar procesos.

El Aprovechamiento en la Empresa.

La estrategia de aprovisionamiento permite que a raíz de las falencias en relación con proveedores y la selección de los mismos, se generen cambios que permitan que el proceso productivo se realice de manera eficaz y eficiente; esto se logra utilizando herramientas que permitan realizar evaluación de proveedores y las características que estos mismos deben tener para que se logre un flujo de producción adecuado y continuo, por medio de los materiales e insumos necesarios para la elaboración del producto.

Conceptualización y Contextualización

La empresa Muebles Herrera cuenta con proveedores directos como Ferrioxi SAS, Serviperfiles SAS, Recubrimientos electrostáticos y Arfos Ferretería, estos proveedores son nivel 1 de la red estructural de la empresa; los proveedores mencionados se seleccionaron por la empresa de acuerdo con las necesidades y requerimientos necesarios para la cadena productiva.

El medio por el cual se realizó la selección fue sin estudio previo de otros posibles proveedores que se acoplaron a los requerimientos y necesidades de la empresa.

El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Muebles Herrera

La selección de proveedores es una parte fundamental e importante para la empresa Muebles Herrera, ya que depende del aprovisionamiento de la materia prima, maquinaria, servicios y demás elementos que forman parte del proceso de producción.

Existen diferentes factores que el área de compras analiza al momento de seleccionar sus proveedores, algunos factores son la trayectoria de la empresa, en la cual se evalúa cierta cantidad de años en el mercado, que permitan comprobar la aprobación de otros clientes; el cumplimiento de la normatividad, ya que permite establecer relaciones comerciales seguras como también garantizar una adquisición de productos de calidad y regulados; un óptimo

servicio al cliente, desde el acercamiento del proveedor hacia la empresa hasta un servicio posventa, que permita una relación y comunicación clara y constante; variedad de opciones de pago y plazos; precios competitivos y oportunidades de descuentos; también se evalúa que los productos provistos sean producidos bajo altos estándares de calidad, que tengan procesos de control de producción y ofrezcan las garantías suficientes; adicionalmente, se evalúa la capacitación que se le da a los empleados.

Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento

Aunque el proceso de aprovisionamiento de la empresa está fundamentado adecuadamente, este podría mejorar respecto a la selección de los proveedores; por medio de un esquema ordenado de selección amplio, el proceso se llevará a cabo de manera coordinada y a tiempo a las necesidades de la empresa.

Actualmente, la empresa realiza un estudio de proveedores basados en la necesidad de la oportunidad, permitiendo que los procesos se vean afectados si el proveedor no cuenta con el insumo o material requerido, generando demoras y cancelaciones en la cadena de suministros.

Por otro lado, el requerimiento de los insumos se realiza sin antelación y permite que el proceso se vea interrumpido, por medio de una proyección anual el proceso asegura que se realice de manera permanente y pertinente.

Instrumento para Recolección de la Información

Actualmente, Muebles Herrera no cuenta con un instrumento constituido para la recolección de la información de los proveedores, la selección se efectúa por medio directo con el proveedor a necesidad de los insumos requeridos.

Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida

Es necesario que la empresa efectúe un cambio en el aprovisionamiento, comenzando con el proceso de selección de proveedores, contando con un instrumento de recolección, el cual permita la elección del proveedor que satisfaga los requerimientos y necesidades de la empresa en su proceso productivo y permita contar con insumos y materiales suficientes para la cadena de suministro.

Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Muebles Herrera a partir del Diagnóstico Realizado

Comprar los insumos necesarios al proveedor seleccionado, para la fabricación de los muebles dentro de las instalaciones de Muebles Herrera, indicando que la compra se realizará por el total requerido de todo un año, con la condición de que mensualmente ellos como proveedor deben despachar cierta cantidad según los requerimientos solicitados en la orden de compra emitida por Muebles Herrera, esto con el fin de no estar pagando almacenamiento y tener sobre stock en el almacén, dando así un buen servicio y capacidad de respuesta del proveedor y logrando obtener una reducción de costos por parte de Muebles Herrera.

Al ser un proveedor previamente seleccionado, cuentan con la información de los diferentes tipos de insumos requeridos, y al compartirles una proyección de las posibles cantidades a ser despachadas mensualmente, pueden tener la opción de estar efectuando el mismo proceso de abastecimiento para conseguir la materia prima nacional o importada según corresponda, para así poder cumplir con la disponibilidad y plazos de entrega al cliente Muebles Herrera.

Selección y Evaluación de Proveedores.

Actualmente, la empresa no cuenta con un proceso de evaluación y selección de proveedores definido, a continuación, se propone brindar un formato para esta labor, por medio el cual se busca identificar los criterios de evaluación de trayectoria, normatividad, servicio al cliente, pagos, precio, productos y capacitación que se requieren para el análisis y selección de proveedores.

Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Muebles Herrera

Por medio del instrumento sugerido para la evaluación y selección de proveedores, se pretende brindar un formato de análisis que permita la selección idónea y de mayor conveniencia para la empresa.

Se propone que la evaluación se realice para el abastecimiento continuo de la empresa y se realice la selección por un año; los insumos ofrecidos por el proveedor deben ir respaldados con un certificado analítico de calidad que compruebe la veracidad y autenticidad de lo ofrecido.

Al contar con esta estrategia de aprovisionamiento se logra controlar el nivel de gasto de los insumos, el impacto del poder y el no llegar a disponer de los insumos, incurriendo en el riesgo de no contar con un aprovisionamiento y debilitar la cadena productiva.

Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa Muebles Herrera

Figura 17.

Formato de evaluación y selección de proveedores de Muebles Herrera.



Evaluación y selección de proveedores

| | | | |
|----------------------|--|---------------------|--|
| Nombre del proveedor | | Teléfono | |
| NIT | | Fecha de evaluación | |
| Dirección | | Periodo evaluado | |
| Correo electrónico | | Actividad comercial | |

| CRITERIO DE EVALUACIÓN | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|------------------------|---|--------|-----------|
| Trayectoria | Cantidad de años en el mercado | | |
| | Historial y satisfacción de otros clientes | | |
| Normatividad | Constitución legal de la empresa | | |
| | RUT | | |
| | Certificado de camara y comercio | | |
| Servicio al cliente | Normatividad de producción (según actividad) | | |
| | Agilidad en atención al cliente | | |
| | Uso de TICs | | |
| | Ofrece asesorías | | |
| Pagos | Servicio post-venta | | |
| | Pago bancario | | |
| | Referencia de cuenta bancaria | | |
| Precio | Pago en efectivo | | |
| | Aplica descuentos según cantidad | | |
| Productos | Precios competitivos en el mercado | | |
| | Catálogos o muestras de productos disponibles | | |
| | Calidad de los insumos | | |
| | Control de procesos | | |
| | Ofrece garantías | | |
| Capacitación | Viabilidad en el tiempo de entrega | | |
| | Cuenta con personal calificado en cada área | | |
| | Realiza capacitaciones periodicas | | |

Analisis de selección

| |
|--|
| |
|--|

Es apto para ser seleccionado?

SI

NO

Nombre evaluador: _____

Nota: El formato representa el formato propuesto de evaluación y selección de proveedores para la empresa Muebles Herrera.

Procesos Logísticos de Distribución

Uno de los procesos de mayor relevancia en la cadena de suministro es el proceso de transportar la mercancía, independientemente de si es materia prima obtenida directamente de los proveedores, o si son los componentes que necesitan ser transportados internamente para ser utilizados en los procesos productivos o ya sean los productos terminados, que se despachan y entregan a los clientes. Esto permite a las empresas considerar diferentes aspectos como los costos de transporte, rutas disponibles, modos y medios de transporte, para determinar la mejor manera de transportar la mercancía, evitando contratiempos y daños en esta, que terminan afectando tanto a los clientes como a la empresa.

Conceptualización y Contextualización

Los avances en la producción de la industria que se implementaron después de la segunda guerra mundial permitieron que las empresas se enfocarán en la demanda, en el manejo del stock del inventario y la necesita de coordinar líneas de producción para así lograr satisfacer las necesidades tanto de la misma industria como del consumidor, así mismo todos los cambios que se generaron le exigen a cada una de las partes una inversión logística esto con el fin de lograr ser más eficientes con producciones adecuadas y con menor esfuerzo laboral teniendo como resultado mayores rentabilidades y menores costos de producción.

Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Muebles Herrera

La empresa Muebles Herrera utiliza el modo terrestre para transportar sus materias primas por parte del proveedor; el medio de transporte empleado para este fin, son los camiones de carga, donde el proveedor de materias primas cuenta con su propia flota y planifica la cantidad de producto a despachar de acuerdo con lo solicitado por la empresa. Una vez el proveedor cuente con las especificaciones del tipo de tubo o ángulo, su calibre, pulgadas y demás

características que debe tener el material solicitado, realiza una verificación de inventario y da respuesta a la empresa de Muebles Herrera de la disponibilidad del material; luego proceden con el proceso de venta a la fábrica, y tan pronto el proveedor recibe el pago del pedido, este procederá al despacho y carga en los camiones dispuestos para su distribución, el proveedor determina la ruta para el conductor del camión y hora aproximada de la entrega en la bodega de Muebles Herrera; la materia prima termina siendo entregada en la bodega de Muebles Herrera, donde los trabajadores encargados de recibirla, utilizan estibadores para transportar la carga que viene paletizada o a granel. Para la mercancía que es de mayor volumen, dependiendo su peso y la cantidad, se emplean grúas elevadoras, grúas puentes o descarga y almacenamiento de manera manual, entre dos trabajadores.

Para el transporte interno de la materia prima, según la cantidad a usar, su volumen y peso, se puede realizar a través de estibadores, grúas elevadoras, pórticos rodantes o transportadores de correas que permiten el traspaso de elementos de un área a otra área, optimizando la mano de obra y tiempos de transporte.

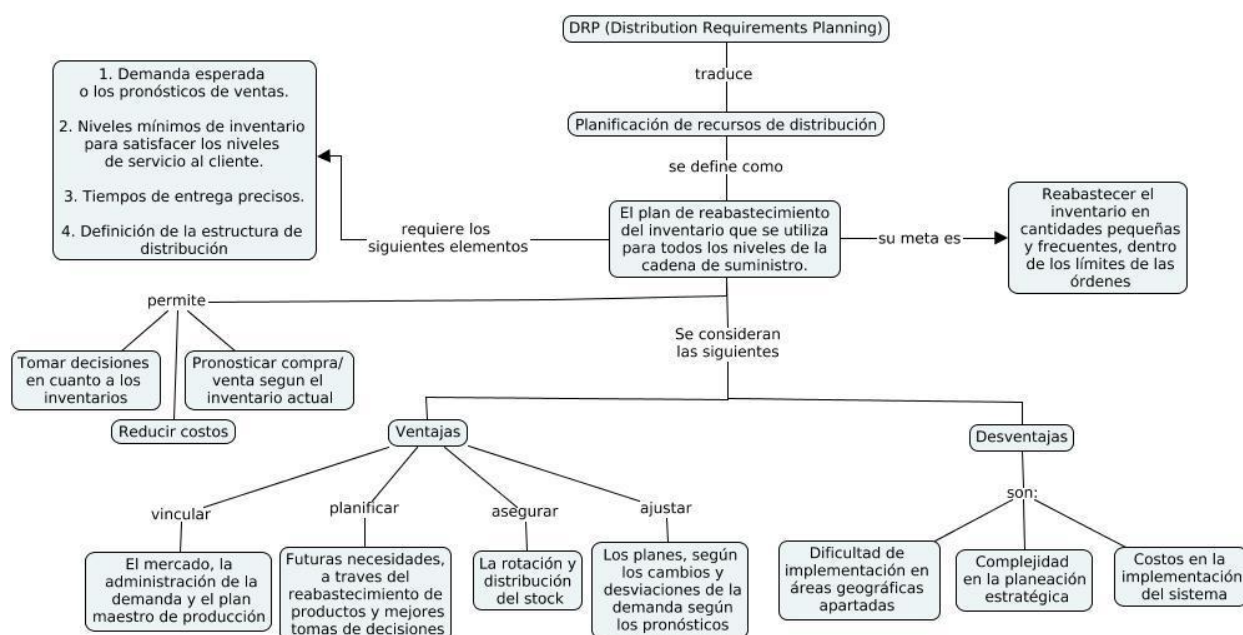
En el caso del producto terminado, fabricado por la empresa Muebles Herrera, es recogido por camiones de propiedad de la empresa compradora o contratados por el cliente; el cliente o empresa envía la información completa junto con el soporte de pago realizado y con la información del camión, suministrando los datos del conductor que recibirá el pedido en la puerta de la fábrica y hora aproximada; esta información es recibida en la empresa Muebles Herrera por vía correo electrónico para tener seguridad al momento de la entrega de los muebles solicitados y evitar posible fraude en la entrega.

El DRP

El DRP se enfoca en planificar las órdenes de producto y el inventario para lograr impulsar la demanda en la cadena de suministro, consta en tener parámetros para el control del inventario, organizando el proceso logístico y los requisitos que conlleva tener el inventario para la producción.

Figura 18.

Mapa conceptual sobre las características del DRP



Nota: La figura representa las características del DRP.

El TMS

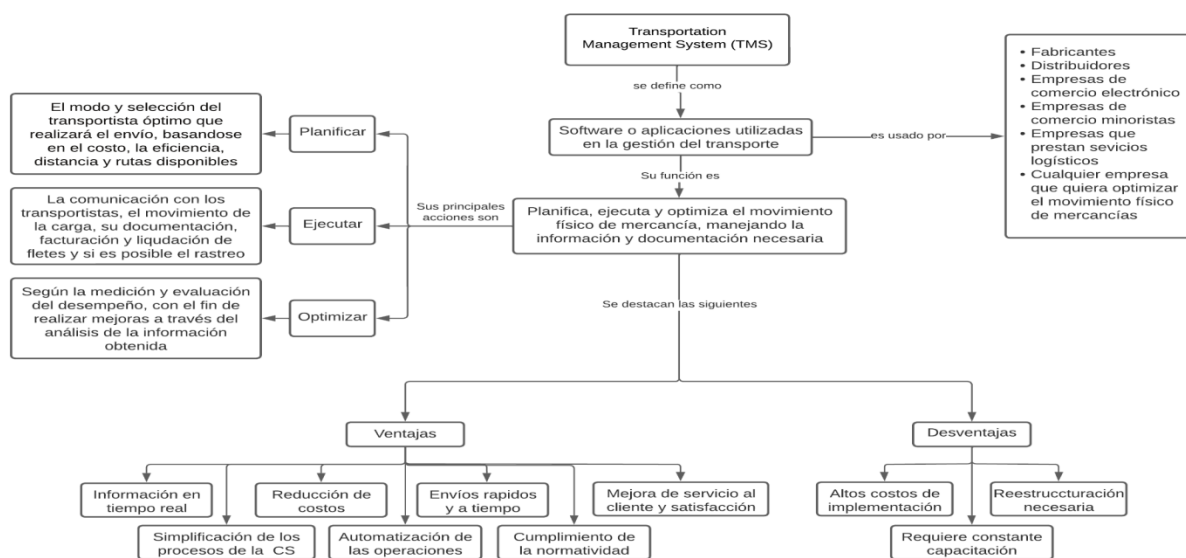
Es un sistema o software de información que recoge, almacena, procesa y distribuye información relacionada con los sistemas de transporte de mercancías en una empresa u organización, permitiendo la planificación y el control de los movimientos físicos de las mercaderías a lo largo de toda la cadena de suministro. Toma en cuenta las modalidades de transporte, tipo de carga, diferentes factores técnicos y humanos, que le permiten seleccionar las rutas óptimas empleando y optimizando los recursos.

Para su funcionamiento, es necesaria la implementación de un computador que permita su instalación y uso, además de que debe ser compatible con las herramientas ofimáticas utilizadas para otras funciones dentro del sistema logístico. También, el personal encargado de su manejo tiene que capacitarse en el programa y conocer la gestión de transporte que realiza la empresa.

Ya que todo es un proceso, y la adaptación de este tipo de sistemas irrumpe con la cotidianidad de la empresa, es necesario en su planificación tener en cuenta los posibles fallos.

Figura 19.

Características del TMS



Nota: La figura representa las características que podemos encontrar en el TMS.

Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Muebles Herrera

Actualmente, Muebles Herrera realiza una distribución tradicional por pedido, la entrega del producto se realiza desde el punto de fábrica al cliente.

La distribución directa que maneja la empresa está basada en elaborar el producto requerido por el cliente y este mismo realiza la entrega del producto en sus instalaciones, esto

permite que sea más fácil la adaptación a los requisitos del cliente, también requiere de un talento humano más amplio, costo de la distribución en cuanto a transporte y traslados en algunas ocasiones con limitaciones geográficas.

Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Muebles Herrera en sus Procesos de Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado

El modo de transporte utilizado por la empresa Muebles Herrera se realiza para la recepción de la materia prima por parte de sus proveedores y esta se realiza de forma terrestre, en cuanto a la entrega del producto terminado, el cliente es el que estipula el medio de recolección de transporte terrestre que determine, para recibir el producto en las instalaciones de la empresa con previa autorización.

Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Muebles Herrera

El embarque directo hace referencia a colocar la carga directamente sobre el transporte desde el lugar de su origen de almacenamiento, llevándolo a su lugar de destino sin que sea almacenado temporalmente en algún centro de acopio, para ser entregado directamente al cliente. Motivo por el cual Muebles Herrera anima a sus clientes a utilizar este tipo de embarque directo, teniendo a su favor el no tener un gran volumen de unidades y estar generando un sobre stock en su almacén.

Muebles Herrera, puede contar con la facilidad de implementar el servicio de embarque directo, gracias a la planeación realizada sobre las ventas de sus artículos, permitiendo adquirir la materia prima con previa anticipación.

Los empleados de Muebles Herrera son personas capacitadas que tienen el suficiente conocimiento estratégico en cada uno de sus procesos, permitiendo así desarrollar sus funciones de la mejor manera posible, brindando seguridad y tranquilidad al momento de cumplir con los tiempos de entrega en cada uno de los artículos adquiridos por el cliente final.

Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Muebles Herrera

Actualmente, la distribución de los productos terminados de Muebles Herrera se procede preferiblemente de manera inmediata, sea por encargo del cliente o por sobre existencias de un pedido, por lo cual los insumos y almacenaje, con el método Just In Time, son transformados en productos y no permanecen mucho tiempo o son inexistentes en almacenaje.

Para implementar la estrategia de Cross - Docking, se debe implementar un plan que permita una inversión para el desarrollo de un centro de distribución que permita el flujo constante. Es una estrategia viable en la distribución de Muebles Herrera, ya que permite mejorar la eficiencia y productividad, atributos que la empresa se encuentra encaminada y desarrolla rentabilidad de los costos; sin embargo, la premisa principal del Cross-Docking es el *“flujo directo de mercancía a través de una instalación, de la función de recepción a la función de envío eliminando la necesidad de almacenamiento”* (Castellanos, 2009), por lo cual es usualmente utilizado para la distribución de productos terminados.

Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Muebles Herrera

La estrategia de distribución más apropiada para la empresa Muebles Herrera es la de **Direct Shipment**, ya que es una red de distribución que permite realizar la entrega de una forma directa del pedido solicitado, la única manipulación del producto es la que realiza la fábrica,

garantizando que el cliente reciba el producto en perfectas condiciones, puesto que no hay manipulación de terceros. Esta estrategia tiene las siguientes características:

Optimizar espacios.

Disminuir costos.

Calidad del Producto.

Se efectúa el despacho en un único envío.

Existe un espacio corto entre el área de despacho y la recepción de pedidos.

Entrega oportuna.

Satisfacción del cliente.

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

Competitividad: La empresa logrará ser más competitiva, ya que al mejorar sus procesos productivos permiten una mejor respuesta al cliente y así mismo establecer relaciones perdurables de estos y de los proveedores.

Mejora en tiempos: Al tener insumos listos para empezar en el proceso productivo, se logra ahorro en tiempo de desplazamientos entre el proveedor y la empresa, logrando empezar más rápido la elaboración del producto.

Flexibilidad: Permite que en caso de necesitar alguna modificación en el proceso por ajuste en materiales se pueda realizar en un tiempo menor y sin mucha dificultad, ya que se logra un suministro constante.

Ahorro de dinero: se logra disminuir costos por el hecho de que los procesos se ejecutan de forma más ágil y eficiente, disminuyendo reprocesos, demora en los pedidos y entregas con estos costos de producción.

Aumentos de eficacia: reducción de errores, rapidez en la producción y mejora en la calidad tanto del producto como del servicio.

Mejora en el servicio al cliente final: Al contar con un suministro adecuado se logra entregar a tiempo los productos solicitados por el cliente y eso permite que haya credibilidad en la marca y permite que el producto marque la diferencia con otros fabricantes de muebles.

Disminución en desplazamientos: al tener la distribución de forma adecuada se mejora los desplazamientos de los operarios en las etapas de producción y de los materiales en cada uno de estos procesos, eso disminuye los riesgos y aumenta la productividad.

Aprovechamiento de espacios: supresión de espacios de almacenamientos innecesarios, aprovechamiento de lugares y espacios que permitan la mejora de la producción, teniendo a la mano suministros e implementos para desarrollar la actividad.

Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

A través del tiempo y debido a los grandes cambios que ha tenido el mundo a nivel social, demográfico, cultural y principalmente tecnológico, se han de desarrollar diferentes tendencias y necesidades a nivel global, que necesitan ser cubiertas y, por lo tanto, influyen en todas las empresas, ya que, si estas no priorizan sus acciones, ni las desarrollan a tiempo para satisfacer estas necesidades, van a quedar en desventaja competitiva en comparación con otras empresas del mismo sector.

A nivel del sector empresarial, se observan algunas megatendencias que les permite a las empresas desarrollar sus actividades de una manera más rápida y con la optimización de sus recursos, de tal manera que se obtengan mayores ganancias, favoreciendo por ende al cliente, al poder ofrecer precios competitivos y productos de alta calidad, sin causar gran afectación al medio ambiente. Dentro de las megatendencias actuales, se encuentra la implementación de políticas para el cuidado del medio ambiente (ya que es un problema global actual), reciclaje y reutilización, la inclusión, priorización e importancia del talento humano. Enfocándose en las cadenas de suministro, las principales megatendencias se encuentran en la implementación de tecnologías como la ciberseguridad, la inteligencia artificial y software, la mejora de la comunicación de toda la cadena de suministro, el manejo de grandes volúmenes de datos y actividades de sostenibilidad

Conceptualización y Contextualización

Las megatendencias es una proyección de lo que será viable y competitivo empresarialmente a largo plazo. Actualmente, están enfocadas en el nivel social, económico, ambiental o tecnológico mundial; siendo en Colombia de gran interés el ambiental y el social, ya que el primero rige la economía del país y los cambios climáticos que se prevén en futuro

afectarán el desarrollo colombiano en actividades agrícolas, riesgos por desastres naturales y también, el incremento y presión en el uso de recursos finitos (Pardo, C. 2020).

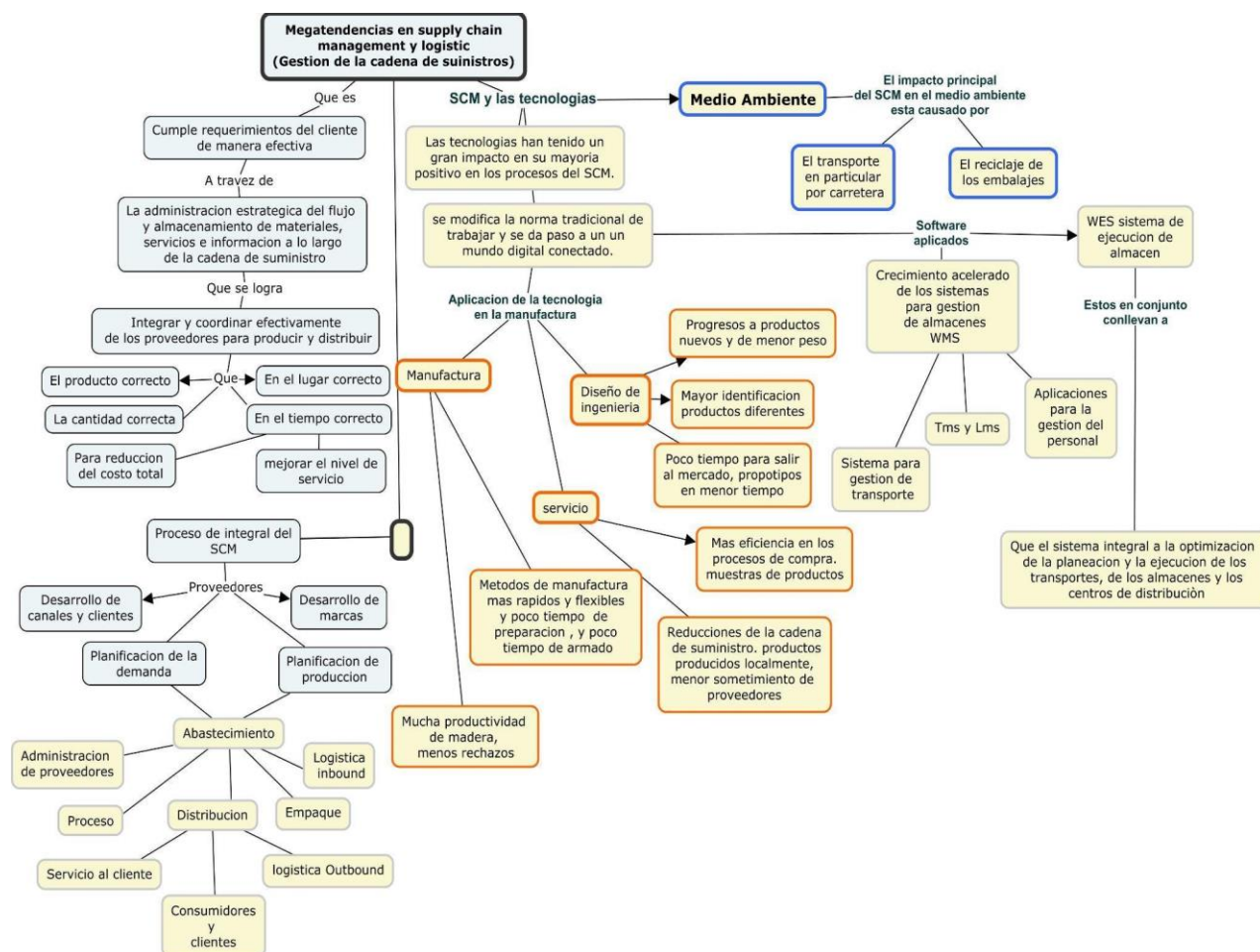
Las políticas gubernamentales, el desarrollo tecnológico del país, el desarrollo social y cultural, entre otros, pueden llegar a ser factores de éxito o de fracaso al implementar las megatendencias en las empresas.

Aspectos Fundamentales de las Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

– Mapa Conceptual

Figura 20.

Megatendencias en Supply Chain



Nota: La figura representa las características en Megatendencias en Supply Chain.

Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Muebles Herrera

Falta de desarrolladores y programadores: Para poder manejar y entender las bases de datos de las empresas y de esta manera aprovechar la información con el fin de predecir posibles sucesos, es necesario la capacitación de personal en análisis de datos. De igual manera, la creación de aplicaciones requiere desarrolladores que faciliten la interacción del usuario con la empresa. Aunque el gobierno ha lanzado en los últimos años, diferentes programas de capacitación como MisionTic y Fundamentos en analítica de datos – DS4A, aun el déficit de desarrolladores es sorprendente, pues la demanda de talento no ha sido suplida y se estima que para el 2022, había un déficit de 80.000 desarrolladores (Gaviria González, N., 2022).

Recursos de financiamiento: las empresas al querer implementar las megatendencias tiene en contra o a favor los recursos que se deben invertir para poder realizar desarrollo de software, inversión en cuanto a la distribución que sea ágil, eficaz y que permita a la empresa desarrollar adecuadamente su actividad, ya que esa inversión permite a largo plazo que la organización disminuya costos y aumente ingresos.

Desarrollo tecnológico: la tecnología ha impulsado a las empresas a desarrollar procesos más avanzados que le permitan mejorar su producción desde el momento de adquirir su materia prima hasta la entrega del cliente final, si las empresas se niegan a implementar nuevas tecnologías no lograrán adaptarse a las nuevas tendencias de producción, ya que al pasar de los años estás siendo más desarrolladas y automatizadas lo que permite que se ahorren costos y mejores las utilidades.

Conclusiones

Katherin Rodríguez: En el anterior trabajo pudimos analizar diferentes estrategias de distribución que permiten que la empresa Muebles Herrera tenga un control en cuanto a la entrega de la mercancía desde el punto de origen hasta la entrega del producto final esto con el fin de mejorar los tiempos de entrega, los costos que acarrearán las actividades de entrega, su distribución y como valor agregado facilitar también al cliente los pagos y la programación de sus pedidos todos estos beneficios se logran mediante una buena gestión por parte de la empresa y como resultado se obtiene mejor productividad, mayores ingresos por ventas, reducción de costos y mejora en el servicio al cliente entre muchos otros beneficios que permiten a la empresa posicionarse en el mercado. Estas estrategias permiten que los procesos logísticos vayan evolucionando con el pasar del tiempo, ya que va exigiendo a las empresas mostrarse competitivamente en el mercado para esto se implementa el Supply Chain Management herramienta que permite tener una adecuada logística en la organización estableciendo así cadenas de suministros que permiten a las empresas administrar de forma adecuada los recursos de las mismas logrando así una adecuada planeación en todos los procesos logísticos tales como la adquisición de la materia prima, almacenamiento, producción, distribución y transporte y adicionalmente permite que la organización brinde a sus clientes un servicio posventa retribuye más pedidos y mejor posicionamiento en el mercado.

Con el presente trabajo se logró identificar la red estructural de la empresa Muebles Herrera, la cual nos permite identificar a los clientes, proveedores, distribuidores y comercializadores, producción, logística y almacenamiento, que hacen parte del proceso de la empresa y todo lo que componen la estructura de la empresa basada en esta información se desarrolló el trabajo correspondiente al diplomado en profundización del Supply Chain

Management sobre la empresa Muebles Herrera, con los anteriores datos recolectados se analiza cómo se podría mejorar su sistema de producción como una empresa fabricante logrando esta misma suplir necesidades tanto de proveedores como de la logística de su producto brindando mayor seguridad a su cliente final mediante una cadena de suministro que brinde calidad, agilidad, eficiencia y seguridad para lograr un sistema de producción y de logística acorde a la empresa apoyándonos con la información de las herramientas que se proponen en el Supply Chain Management.

Sandra Chavarro: Gracias a la globalización y al avance tecnológico que se ha desarrollado en las últimas décadas, las empresas han establecido relaciones internacionales, que les ha permitido expandir sus mercados, tanto para importación de materias primas, insumos, herramientas y maquinaria como para exportación de sus productos y servicios. Es por esto que la implementación de las cadenas de suministro en las empresas, debería ser la prioridad para cualquier organización que quiera mantenerse en el mercado, a través del aprovechamiento y optimización de todos los recursos, de la disminución de costos y maximizando la rentabilidad; esto no solo aplica para la empresa internamente, sino también para todos los actores de la cadena de suministro, pues es una relación gana-gana, en la cual se equilibran los intereses de todas las partes, desde los proveedores de materias primas, insumos y servicios, hasta el cliente final, el cual satisface sus necesidades. Es importante aclarar que cada una de las actividades y eslabones de la cadena de suministro, forman un papel importante, ya que si solo uno de ellos presenta contratiempos que no son corregidos a tiempo, afectará a toda la cadena, con retrasos de procesos, aumento de costos, insatisfacción del cliente y pérdida de credibilidad y posicionamiento en el mercado por no ofrecer algún valor diferencial.

Este trabajo permitió reconocer la importancia de una óptima gestión de las cadenas de suministro de las empresas, que, para este caso, se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la carrera a una empresa local, donde se realizaron varias propuestas de mejora en sus procesos, con el fin que pueda ser sostenible a través del tiempo y sea una empresa competitiva en el sector. Adicionalmente, se pudo reconocer la importancia del gobierno junto con sus políticas y convenios pactados con otros países, como los tratados de libre comercio, que ayudan a que las cadenas de suministro se gestionen sin contratiempos, pues políticas enfocadas en el mejoramiento y construcción de vías y de facilitación de comercialización en trámites de importación y exportación de productos, impactan positivamente en la disminución de costos y tiempo de duración de los procesos. Asimismo, estas políticas buscan que a largo plazo el país sea competitivo y reconocido a nivel mundial, de tal manera que aumente su capacidad productiva y mejore indicadores económicos como el PIB, que atraiga la inversión extranjera y aumente sus exportaciones, generando oportunidades laborales, que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.

Laura León: Por medio de las cadenas de suministro se puede monitorear la operación y el control del proceso productivo, para obtener una alta productividad. La integración de la medición del desempeño por medio del suministro es importante para diferenciar sus actividades y complementarlas. La cadena de suministro comienza con los proveedores de los proveedores y termina con los clientes de los clientes, también permite entregar los productos a tiempo, evitar pérdidas, optimizar tiempo y establecer canales de comunicación y coordinación; a través de estas la evolución de las compañías hacia mercados a gran escala y por ende de mayor crecimiento se materializa, cadenas de suministro permiten automatizar e innovar los procesos de desarrollo de productos

Las estrategias de distribución permiten que las empresas cuenten con diferentes métodos para llegar a los clientes y las necesidades de la empresa, sean éstas que permiten un flujo constante o directo, o de igual manera que permitan disminución de costos de distribución, de almacenaje o de tiempo. Logísticamente, Colombia, por medio de los índices de desempeño informados por el Banco Mundial, se encuentra actualmente en índices medios, según el LPI a través de los años ha ido aumentando paulatinamente, con pequeñas mejoras no significativas, esto en gran medida por la situación de ingresos del país (medio-alto) y la tardía estructura vial del país representando costos logísticos altos para el transporte de carga pesada.

Por medio de los proveedores, las organizaciones se abastecen de los insumos y/o productos necesarios para su funcionamiento, por medio del abastecimiento correcto. El uso de un instrumento que permita la selección de proveedores que satisfaga las necesidades de la empresa permite que esta funcione correctamente y permita estándares deseados para las cadenas de suministro. Además de suministrar información para la selección de nuevos proveedores, la herramienta permite evaluar el desempeño de los proveedores actuales y cómo estos interactúan frente a las necesidades de la empresa, permitiendo optimizar los insumos y por ende los procesos de esta.

Por medio de un diseño de planta es fácil identificar los puntos que pueden ser mejorados dentro de una producción; en el caso de Muebles Herrera por medio de la ampliación de su almacén, la delimitación e identificación clara de las zonas de trabajo, con una ampliación significativa en la zona de cargue y descargue, importante en empresas que manejan el gran volumen de productos como está, permite una mayor eficiencia en la producción de sus entradas y salidas. El conocimiento del cambio continuo de las pautas empresariales permite establecer líneas de proceso empresarial; las megatendencias permiten un vistazo a las posibles decisiones

estratégicas de las compañías que permiten un enfoque hacia los cambios y un desempeño acertado empresarial

Los diferentes transportes permiten que la organización pueda abastecerse y/o realizar las entregas a los clientes, por medio del TMS las organizaciones cuentan con un proceso de planificación, ejecución y organización empresarial para administrar tanto a los tiempos y optimización de procesos. La descentralización de inventarios permite un abastecimiento y rotación continua del inventario, además de un incremento significativo de las ganancias de la empresa; Muebles Herrera aplica un inventario centralizado, el cual permite un stock seguro de inventario y menores gastos. Aunque en el futuro es beneficioso pasar a un inventario descentralizado principalmente por la ganancia obtenida y el menor costo de transporte, es una medida a largo plazo.

Marcela Avendaño: Gracias a este diplomado de Supply Chain Management y Logística nos permite llenarnos de nuevos conocimientos, donde aprendí la importancia que tiene la cadena de suministros en la empresa seleccionada Muebles Herrera, el alcance que tiene cada uno de los procesos involucrados en la elaboración de los muebles es grande, es una cadena de tareas que se debe trabajar cuidadosamente ya que de una buena gestión de integración de procesos garantiza la satisfacción del cliente final.

La logística puesta en marcha en una empresa brinda un abanico de posibilidades de tomar de decisiones, tener el control de la planificación, ejecución, entrega y de más eslabones presentes en los procesos logísticos de la cadena de suministros, es de reconocer que durante la investigación realizada a la empresa Muebles Herrera, se propusieron mejoras en la selección de proveedores, gestión de inventarios, distribución de la planta.

Conseguir la fidelidad de los clientes es posible si se cuenta con una logística adecuada y óptima, garantizar los recursos necesarios para la producción de un uno de los objetivos del Supply Chain Management y Logística, la sincronización de los procesos es importante para tener la entrega del producto final a tiempo.

Los proveedores juegan un papel fundamental en la logística ya que son el pilar para poder elaborar los productos que se fabrican en la empresa Muebles Herrera, contar con un proveedor de calidad brinda la confianza tanto a la empresa como al cliente, es por esto que se debe tener un estudio de los posibles proveedores, que tengan todos los requisitos completos que necesita la empresa.

Tener control de la producción es necesario ya que se evitan posibles sobrecostos de producción e inventario, gracias a los conocimientos adquiridos se pudo analizar cómo optimizar los recursos de la empresa Muebles Herrera y poder aportar desde nuestro rol como futuros Ingenieros industriales las mejoras pertinentes que pueden hacer de la empresa Muebles Herrera una mejor compañía competitiva, innovadora, realizando los ajustes en las diferentes estaciones de trabajo, y lograr al gran objetivo de esta compañía que es brindar a sus cliente productos de calidad y entrega oportuna a nivel nacional.

Jhon Tiria: Para poder mantener bien construida y consolidada una empresa, se debe contar con los mejores recursos humanos en cada una de las diferentes áreas de trabajo ya sean administrativas u operativas, así como los recursos equivalentes a maquinaria y herramientas de trabajo, que permitan al trabajador desarrollar sus funciones de la mejor manera posible, brindando comodidad y seguridad en el trabajo.

Lo que da pie para poder decir que la empresa Muebles Herrera cuenta con una gran visión y misión que involucra a sus colaboradores para poder destacarse ante las demás empresas

de competencia directa. Una de sus obligaciones como empresa es poder brindar a los colaboradores los mejores beneficios que estén a su alcance, creando el mejor de los ambientes laborales, permitiendo el plan carrera para poder crecer laboralmente y de esta manera mantener motivados a sus colaboradores.

El poder ingresar a la empresa de muebles Herrera dentro de la implementación de las megatendencias es un reto bastante grande que permite la posibilidad de poderse dar a conocer aún más en el mercado laboral.

Bibliografía

- Aballay, J. (2015). *Modelo de Referencia de la Supply Chain SCOR*. Recuperado de Escuela de negocios, supply chain management y logística. [https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20permite%20describir,\)%20y%20Devoluci%C3%B3n%20\(Return\).](https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20permite%20describir,)%20y%20Devoluci%C3%B3n%20(Return).)
- Apics Foundation. (2011) *Operations Management Body of Knowledge Framework*: http://www.apics.org/docs/default-source/industry-content/apics-ombok-framework.pdf?sfvrsn=c5fce1ba_
- Asturias Corporación Universitaria. (s.f) *Gestión de Aprovisionamientos y de Stocks*. Fundamentos de Gestión de Compras y de Stocks. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/logistica/unidad2_pdf2.pdf
- Banco Mundial. (2019). *Índice de desempeño logístico*: <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ?end=2018&start=2014&view=chart>
- Banco Mundial (2019). *Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto) - Colombia* https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ?end=2018&locations=CO&most_recent_value_desc=true&start=2007&view=chart
- Carbonell, I. (2015). Cálculo del impacto de la centralización y la descentralización de inventarios en la cadena de suministro mediante simulación. Aplicación a una empresa de distribución de material para la construcción. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68743/TFG%204-7-16_14677068185652720873456481328091.pdf?sequence=2

Castellanos, A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*.

Biblioteca Virtual UNAD. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2020) *Documento CONPES 3982*. Política Nacional Logística

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2008). *Documento CONPES 3547, Política Nacional Logística*. <https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

Departamento Nacional de Planeación (2020) *Política Nacional Logística reducirá tiempos y*

costos del comercio exterior. [https://www.dnp.gov.co/Paginas/Pol%C3%ADtica-Nacional-Logistica-reducira-tiempos-y-costos-del-comercio-exterior.aspx#:~:text=%22Para%20alcanzar%20estas%20metas%2C%20el,DNP\)%2C%20Luis%20Alberto%20Rodr%C3%ADguez.](https://www.dnp.gov.co/Paginas/Pol%C3%ADtica-Nacional-Logistica-reducira-tiempos-y-costos-del-comercio-exterior.aspx#:~:text=%22Para%20alcanzar%20estas%20metas%2C%20el,DNP)%2C%20Luis%20Alberto%20Rodr%C3%ADguez.)

Departamento Nacional de Planeación. (s.f) *El Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES*. <https://www.dnp.gov.co/CONPES>

DIAN. (2018). *Colombia, puesto 58 en índice de desempeño logístico y 75 en aduanas*.

<https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/NG-Colombia-puesto-58-en-Indice-de-desempeno-logistico-y-75-en-aduanas.aspx#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20desempe%C3%B1o%20log%C3%ADstico,de%2036%20lugares%20en%20el>

IBM (2021) *Proceso de gestión de aprovisionamiento*.

<https://www.ibm.com/docs/es/tririga/10.7?topic=procurement-management-process>

Gaviria González N. (2022). *De no tomar acciones, Colombia tendría déficit de 112.000*

desarrolladores en 2025. Diario La República <https://www.larepublica.co/alta-gerencia/de-no-tomar-acciones-colombia-tendria-deficit-de-112-000-desarrolladores-en-2025-3440141>

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

<https://campus118.unad.edu.co/ecbti114/mod/hvp/view.php?id=237>

González, P. A.; Aponte, B; González, A, Vásquez, F. (2018). *Procesos de negocio de la cadena de suministro avícola*. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 23,

<https://www.redalyc.org/journal/290/29056115014/html/>

Jiménez Sánchez, J.; Hernández García, S. (2002) *Marco conceptual de la Cadena de*

suministro: Un nuevo enfoque logístico. Secretaria de Comunicaciones y Transportes - SCT - Instituto Mexicano del Transporte - IMT

[http://www.elmayorportaldegerencia.com/Documentos/Cadena%20Suministros/\[PD\]%20Documentos%20-%20Un%20nuevo%20enfoco%20logistico.pdf](http://www.elmayorportaldegerencia.com/Documentos/Cadena%20Suministros/[PD]%20Documentos%20-%20Un%20nuevo%20enfoco%20logistico.pdf)

Pardo, C. (2020). *Cuatro megatendencias de innovación para su empresa*. Diario portafolio:

<https://www.portafolio.co/cuatro-megatendencias-de-innovacion-para-su-empresa-53890>

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

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

Serviperfiles SAS. (2022). *Productos y servicios*: <http://www.serviperfiles.com/productos.html>

Universidad Manuela Beltrán. (2010). *Fundamentos en Supply Chain Management*.

http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf

Apéndice

Los anexos 1 y 2 hacen parte de la red estructural

Anexo 1

Estructura Vertical de la Empresa Muebles Herrera

| Nivel | Relación | Cantidad | Descripción |
|--------------|-----------------|-----------------|--|
| 1 | Proveedor | 4 | Los proveedores iniciales corresponden a siderúrgicas y países exportadores de insumos. Proveedores directos: |
| 2 | Proveedor | 4 | Ferrioxi SAS y Serviperfiles SAS Recubrimientos electrostáticos Arfos Ferretería |
| 3 | Empresa | 1 | Muebles Herrera |

Clientes directos, pero no finales:

Moderline

G-trade

Industrias Cruz

Almacenes de muebles calle 10 con 16 Bogotá

Comercializadora Serdan

4 Cliente 15 También tiene clientes directos que son los clientes finales como:

EPMSC – CARTAGENA (centro penitenciario)

Alcaldías

Colegios

Bancos

Universidades

La modelo (Centro penitenciario)

5 Cliente 5 Los clientes directos de la empresa, que no son los clientes finales, se encargan de comercializar y distribuir a otros clientes, que pueden ser distribuidores minoristas y clientes finales.

6 Cliente 1 Los distribuidores minoristas de la fase 5, se encargan de distribuir al cliente final

Nota. Esta tabla muestra la composición de la estructura vertical de la empresa Muebles Herrera

Anexo 2*Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Muebles Herrera*

| Nivel | Relación | Cantidad | Descripción |
|--------------|-----------------|-----------------|---|
| 3 | Proveedor | Sin información | Extraen los minerales de las piedras para convertirlos en metales. |
| 2 | Proveedor | Sin información | Los proveedores iniciales corresponden a siderúrgicas y países exportadores de insumos Proveedores directos: Ferrioxi SAS |
| 1 | Proveedor | 4 | Serviperfiles SAS Recubrimientos electrostáticos Arfos Ferrería |
| 0 | Empresa | 1 | Muebles Herrera |
| 1 | Cliente | 15 | Clientes directos, pero no finales: Moderline |

G-Trade

Industrias Cruz

Almacenes de muebles calle 10 con 16

Comercializadora Serdan

También tiene clientes directos que son los clientes finales como:

EPMSC – CARTAGENA (centro penitenciario)

Alcaldías

Colegios

Bancos

Universidades

La modelo (centro penitenciario)

Restaurantes

Bares

Clínica – Grupo INCOLGER

Fundaciones

| | | | |
|---|---------|-----------------|--|
| 2 | Cliente | 5 | Los clientes directos de la empresa, que no son los clientes finales, se encargan de comercializar y distribuir a otros clientes, que pueden ser distribuidores minoristas y clientes finales. |
| 3 | Cliente | Sin información | Los distribuidores minoristas del nivel 2, se encargan de distribuir al cliente final. |

Nota. Se muestra la estructura de la red de valor de la empresa Muebles Herrera.