

Propuesta de supply chain management y logística para la empresa harinera del valle S.A

Integrantes:

Cristyam Rengifo Amézquita

Claudia Catalina Belalcázar

Yeison Fernando Constain

Juan Camilo Lopez

Breiner Pastrana

Presentado a:

Mauricio José Vargas Fernández

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Diplomado de Profundización en *Supply Chain Management* y Logística
Opción de Grado
2022

Tabla de contenido

Introducción	9
Objetivos del trabajo	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos.....	11
Presentación de la empresa	12
Conceptualización y contextualización.....	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Harinera del Valle	13
Red Estructural de la empresa Harinera del Valle	15
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Harinera del Valle	15
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Harinera del Valle	17
Conceptualización y contextualización.....	22
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Harinera del Valle ...	22
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	30
Conceptualización y contextualización.....	30
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Harinera del Valle	30
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Harinera del Valle .	41
Conceptualización y contextualización.....	41
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Harinera del Valle.....	41
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	45
Conceptualización y contextualización.....	45
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	45

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.....	50
Conceptualización y contextualización.....	50
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística	50
Conceptualización y contextualización.....	52
Análisis de causas en la empresa Harinera del Valle	52
Gestión de Inventarios.....	56
Conceptualización y contextualización.....	56
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Harinera del Valle..	56
Instrumento para recolección de la información.....	57
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	58
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Harinera del Valle a partir del diagnóstico realizado.	58
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Harinera del Valle.....	58
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Harinera del Valle	58
Pronósticos de la demanda de la empresa Harinera del Valle.....	59
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.	60
Conceptualización y contextualización.....	60
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Harinera del Valle.....	61
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Harinera del Valle	62
Procesos logísticos de distribución	65
Conceptualización y contextualización.....	65
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Harinera del Valle	65

El DRP.....	66
El TMS	68
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Harinera del Valle	69
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Harinera del Valle en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	69
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Harinera del Valle	70
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Harinera del Valle	71
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Harinera del Valle .	71
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	72
Conceptualización y contextualización.....	73
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Harinera del Valle.....	73
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	74
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	76
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Harinera del Valle a partir del diagnóstico realizado.....	76
Selección y evaluación de proveedores.....	77
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Harinera del Valle	77
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Harinera del Valle	78
Mega Tendencias en <i>Supply Chain Management</i> y Logística.....	79

Conceptualización y contextualización	79
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Harinera del Valle	81
Conclusiones	83
Bibliografía	89
Apéndice	91
Anexo 1	92
Anexo 2	96
Anexo 3	100

Índice de tablas

Tabla 1 Gestión de los flujos de producción.....	26
Tabla 2 Puntuación del índice de desempeño logístico año 2012	46
Tabla 3 Comparativo Índice desempeño logístico año 2012	46
Tabla 4 Puntuación del índice de desempeño logístico año 2014	47
Tabla 5 Comparativo Índice desempeño logístico año 2014.....	47
Tabla 6 Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2016.....	48
Tabla 7 Comparativo Índice desempeño logístico año 2016.....	48
Tabla 8 Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2018.....	49
Tabla 9 Comparativo Índice desempeño logístico año 2018.....	49

Índice de figuras

Figura 1 Red Estructural de la Empresa	15
Figura 2 Estructura horizontal de la empresa	16
Figura 3 Estructura vertical de la empresa.....	16
Figura 4 Posición horizontal de la empresa	17
Figura 5 Vínculo administrado de la empresa	18
Figura 6 Vínculo monitoreado de la empresa	19
Figura 7 Vínculo no administrado de la empresa	20
Figura 8 Vínculo no participante de la empresa	21
Figura 9 Administración del retorno.....	29
Figura 10 Planificación modelo SCORE	31
Figura 11 Diagrama de flujo de información.....	42
Figura 12 Diagrama de flujo de productos	43
Figura 13 Diagrama de flujo efectivo	44
Figura 14 Elementos fundamentales Conpes 3547	51
Figura 15 Control de inventario interno.....	57
Figura 16 Layout de almacén actual	62
Figura 17 Layout de almacén propuesto	63
Figura 18 Plano layout propuesto	63
Figura 19 Mapa conceptual DRP	67
Figura 20 Mapa conceptual TMS	68
Figura 21 Evaluación de proveedores.....	75
Figura 22 Formato de evaluación de proveedores propuesto	78

Figura 23 Mapa conceptual megatendencias80

Introducción

En el presente trabajo aportado por el Grupo 29 del curso Diplomado en SCM y Logística O.G. 16-02 del 2022 primero se abordaran los antecedentes del tema a tratar para su ubicación en contexto; El *Supply Chain Management* conocido en castellano como la cadena de suministro, es un proceso mediante el cual se planifica, se pone en funcionamiento y se realiza el control de las operaciones de la red de suministro y almacenaje para el rol de vendedores o de proveedores, mencionado control puede ir desde la administración hasta la llegada del producto al consumidor.

(Parra, 2016) Manifiesta que cuando se habla de cadenas de suministro podría decirse que es la integración de los procesos y la clave para lograr un negocio efectivo desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran los servicios y productos y adicionalmente la información que agrega valor para los clientes y los involucrados.

El SCM ha tomado un papel fundamental en la competitividad actual de las empresas, ya que en esta zona o también llamado área donde comienza el proceso productivo de la compañía para llega con el servicio o producto al cliente final. De allí la importancia de realizar fases de planeación, acción, verificación y corrección que sean efectivas, eficaces y eficientes para llevar el resultado final a los clientes, cumpliendo con los presupuestos económicos y estándares de calidad proyectados.

El objetivo principal de este trabajo es realizar una propuesta en *Supply Chain Management* para la empresa Harinera del Valle S.A.S. a través de la aplicación de diferentes herramientas del SCM. En primer lugar, se identificará a los miembros de la red a la cual pertenece la organización (clientes y proveedores), se elaborará la red estructural, la identificación de las dimensiones estructurales de la red de valor y la explicación de los distintos

tipos de vínculos de procesos para la red estructural. En segundo lugar, se configurará la red de la cadena de suministros para la compañía según el enfoque *Global Supply Chain Forum GSCF* identificando las estructuras y procesos logísticos mediante el uso de modelos propios. En tercer lugar, se desarrollará el enfoque APIS- SCOR teniendo en cuenta los aspectos importantes de este modelo que son: planeación, aprovisionamiento, manufactura, distribución, retorno y soporte. Finalmente, se analizará la posición de Colombia en términos de logística según el informe del Banco Mundial en los años 2012, 2014, 2016 y 2018, los elementos fundamentales del Conpes 3547 Política Nacional de logística, al igual que se propondrá los diagramas de flujo de información, producto y efectivo de la empresa.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso y desarrollar una propuesta en Supply Chain Management y logística para la empresa Harinera del Valle, que le permita mantener altos estándares de calidad y competitividad sobre otras empresas del sector en un mercado cambiante.

Objetivos específicos

Analizar la estructura organizacional y procesos logísticos para los cuales se generarán propuestas de mejora continua en la Global Supply Chain Forum (GSCF), aumentando la satisfacción de servicio a los clientes externos e internos de Harinera del Valle.

Aplicar diferentes estrategias de Supply Chain Management en la empresa Harinera del Valle en busca de mejorar sus procesos productivos y logísticos actuales de tal forma que le permita permanecer y mejorar los niveles de competitividad en un mercado actual y cambiante.

Definir el aumento del desarrollo logístico, analizando las megatendencias y la afectación que generan en el crecimiento productivo y económico de la compañía Harinera del Valle, teniendo en cuenta su aplicación en la oferta garantizando cubrir la demanda que requiere el mercado nacional e internacional.

Configuración de la red de suministro para la empresa Harineas del Valle S.A.

El SCM ha tomado un papel fundamental en la competitividad actual de las empresas, ya que en esta área es donde comienza el proceso productivo de la compañía para llegar con el servicio o producto al cliente final. De allí la importancia de realizar fases de planeación, acción, verificación y corrección que sean efectivas, eficaces y eficientes para llevar el resultado final a los clientes, cumpliendo con los presupuestos económicos y estándares de calidad proyectados.

Presentación de la empresa

La empresa Harinera del Valle es una organización con más de 65 años en el mercado, cuenta con más de 14 marcas dentro de su portafolio y cuenta con un alto nivel de reconocimiento a nivel nacional, se dedica especialmente a la producción de productos de consumo masivo para lo cual la empresa cuenta con siete canales de distribución lo que le permite tener una cobertura del 86% en Colombia, cada uno de los canales cuenta con fuerza de venta especializada, por lo cual se pretende realizar un análisis de cada uno de los procesos de su cadena de abastecimiento.

La compañía cuenta con plantas en ciudades como: Cali, Palmira, Dagua, Villa Rica y Bogotá, actualmente, la organización posee un sistema de distribución propio el cual permite llegar a más de 700 municipios a nivel nacional.

Conceptualización y contextualización

(Hoyos, 2016) considera que el *Supply Chain Management* o cadena de suministros, es una especie de sistematización armónica y secuencial de procesos o eslabones cuyo objetivo principal es lograr satisfacer la competitividad en el cliente final, de igual manera cada uno de estos eslabones se enfocan su potencial a producir y elaborar una parte del producto y a su vez cada producto que es elaborado agrega valor al proceso.

Este método será aplicado a la empresa Harinera del Valle S.A. con el fin de mejorar su nivel de competitividad en el mercado nacional y contribuir con su sostenimiento y permanencia en el mismo.

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Harinera del Valle S.A.

En la configuración de la red de suministro de la empresa se tendrán en cuenta a cada uno de los miembros que configuran a la misma, desde su inicio hasta el final de ella, es decir los proveedores y los clientes. En cada uno de los miembros de la red se determinarán quienes se encuentran en el primer, segundo y tercer nivel, la red estructural de la empresa, dimensiones estructurales de la red de valor, las estructuras horizontal, vertical, posición horizontal de la compañía y tipos de vínculos de procesos (Administrado, Monitoreado, No administrado y No participante) para la red estructural.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Harinera del Valle

Los miembros de la cadena de suministro son todos aquellos que interactúan con el producto, desde la materia prima, pasando por su elaboración hasta su destino final que es el consumo y estos se dividen en dos grupos:

Primarios: Son los que dan un valor agregado al producto o servicio prestado.

Secundarios: Son los que proveen recursos, conocimientos o activos a los miembros primarios tal como los bancos, operadores logísticos, empresas temporales.

Proveedores

Los proveedores se encargan de suministrar y abastecer a terceros con distintos recursos con los que cuentan, los cuales serán utilizados para el desarrollo de actividades comerciales y económicas para este caso Harinera Del Valle S.A.

Proveedores de primer nivel: Proveedor de trigos (canadiense, estadounidense, argentino y australiano).

Proveedores de segundo nivel: Se agrupan en proveedores de maquinaria (Bühler, Sangati Berga), proveedores de lámina para empaque (Comercializadora Doron, Empaques Medellín) y proveedores mantenimiento (Bühler Suiza, Chopin, Bühler latan).

Proveedores de tercer nivel: Se agrupan en proveedores de servicios temporales (Listos, Sumar, Brilla aseo), proveedores de servicios públicos (Celsia, Gases de Occidente, Claro, AquaOccidente) y proveedor de liquidez (Bancolombia).

Clientes

Los clientes son personas o entidades que compran los bienes o servicios que presta la empresa para su consumo personal o comprarlos y ponerlos en venta.

Clientes de primer nivel: Productos Toning, Brownies Mama ia, Industrias Mami Pan.

Clientes de segundo nivel: Panaderías, Microempresarios del sector pastelero y galletero.

Clientes de tercer nivel: Grandes y medianas superficies: Éxito, Carulla, Metro, Olímpica, distribuidores producto semiterminado, tiendas de barrio.

Red Estructural de la empresa Harinera del Valle

Se identifica los niveles divididos en proveedores y clientes, clasificándolos por su importancia para la empresa Harinera del valle S.A.S.

Figura 1 Red Estructural de la Empresa



Fuente: Elaboración propia

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Harinera del Valle

Siempre que desee describir o analizar una cadena de suministro, es importante tener en cuenta las 3 dimensiones de la estructura de la red, como horizontal se refiere a la cantidad de niveles en la cadena de suministro y vertical se refiere a la cantidad de niveles en la cadena. la cadena de suministro hasta el número de proveedores o clientes. en cada nivel y posición horizontal de la empresa (Software, 2017).

Estructura horizontal: Se identifica los departamentos internos de la empresa, como sus dependencias entre las cuales tenemos proveedores, compras, logística, producción, marketing y clientes.

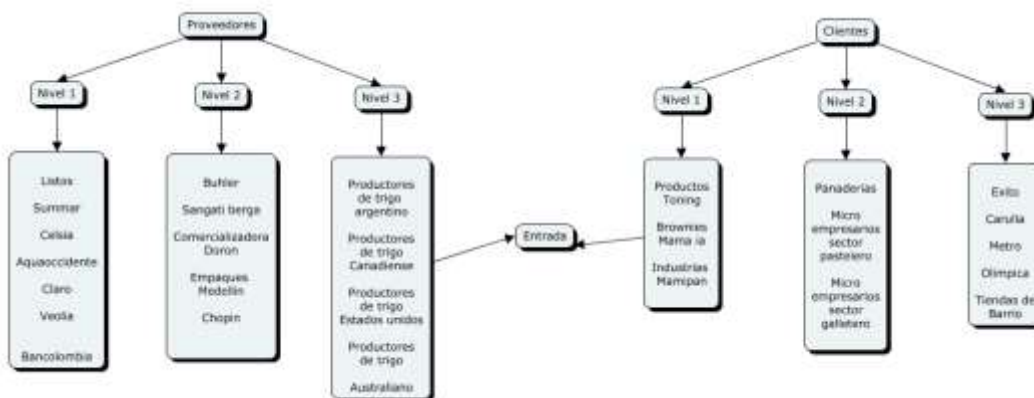
Figura 2 Estructura horizontal de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Estructura vertical: La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Una *Supply Chain* puede tener una estructura vertical angosta, con pocas compañías en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel (Uhia, 2001).

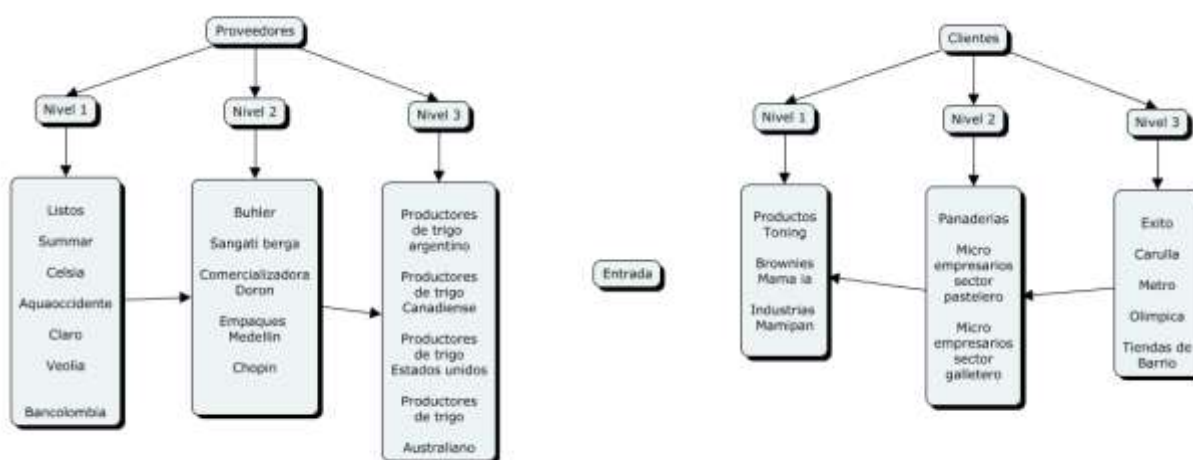
Figura 3 Estructura vertical de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Posición horizontal de la compañía: La dimensión estructural es la posición horizontal de la compañía objetivo dentro de la *Supply Chain*. Puede estar cerca o ser la fuente de abastecimiento inicial, cerca o ser el último consumidor o en cualquier lugar entre los puntos extremos de la cadena (Uhia, 2001).

Figura 4 Posición horizontal de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Harinera del Valle

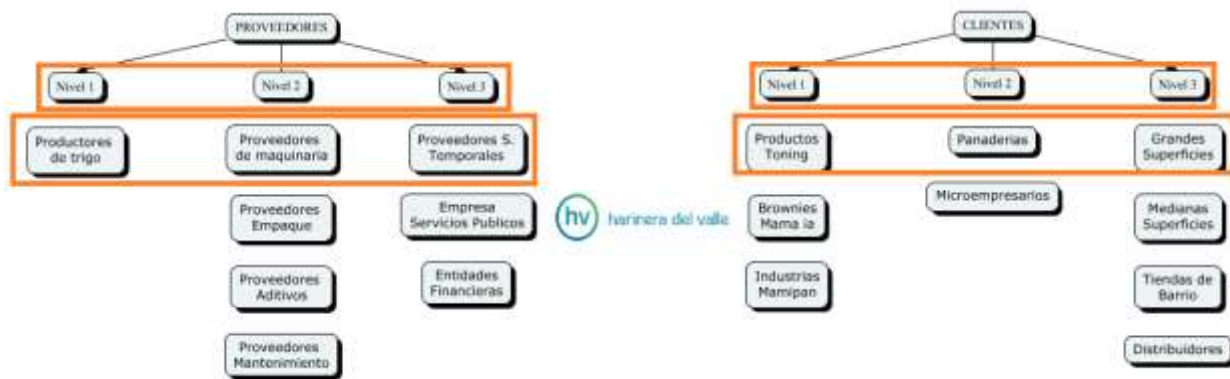
Administrado

“El control es la fase del proceso administrativo a través de la cual se establecen estándares para evaluar los resultados obtenidos, con el objeto de corregir desviaciones, prevenirlas y mejorar continuamente las operaciones” (Munch, 2007).

Aplicando el vínculo administrativo en la empresa Harinera del valle S.A.S. como se puede ver en el diagrama de red, para los proveedores de todos los 3 niveles se realizar el control con cada una de las etapas para una buena logística de distribución y recepción, para los clientes se cuenta también con 3 niveles en los cuales sus actores principales intervienen en el proceso de

la empresa en donde se cumple con los tiempos de entregas pactadas sin generar alteraciones logísticas.

Figura 5 Vinculo administrado de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Monitoreado

Aplicando el vínculo monitoreado en la empresa Harinera del Valle S.A.S. como se puede ver en el diagrama de red, para los proveedores de nivel 2 de proveedores de mantenimiento, para esto se cuenta con un cronograma de mantenimiento preventivo para cada una de las maquinas o equipos que se usan tanto en la parte operativa como la parte administrativa.

Figura 6 Vínculo monitoreado de la empresa

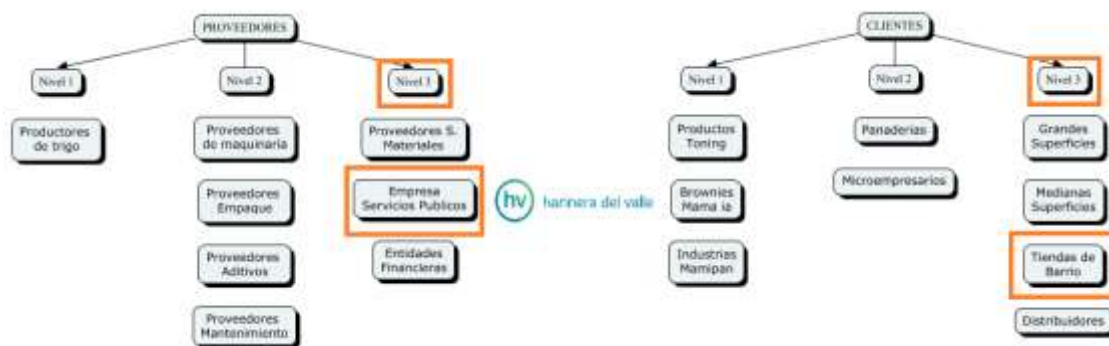


Fuente: Elaboración propia

No administrado

Aplicando el vínculo no administrado en la empresa Harinera del Valle S.A.S. como se puede ver en el diagrama en red, para el proveedor de nivel 3 de empresas de servicios públicos la empresa no está involucrada activamente, por tanto, no es tan necesario destinar recursos de la compañía para monitorearlos, al igual que sucede con el cliente de nivel 3 correspondiente a las tiendas de barrio.

Figura 7 Vínculo no administrado de la empresa



Fuente: Elaboración propia

No participante

Aplicando el vínculo no participante en la empresa Harinera del Valle S.A.S. teniendo en cuenta que este vínculo se refiera a eventos que no están asociados de manera directa a en la Supply Chain de la empresa pero que, si pueden afectar la eficiencia de esta, por ejemplo:

En el nivel 1 de proveedores se puede afectar debido a que el cultivo de trigo requiere muchísima agua por tanto un factor que puede afectar a los productores es una temporada de sequía o intenso verano, tenemos también en el nivel 2 en proveedores de aditivos posible escasez de materias primas para la producción de estos por temas asociados a la guerra que se libra en este momento en territorio ucraniano.

En el nivel 3 de clientes correspondiente a distribuidores se puede ver afectada la *Supply Chain* debido a problemas de orden público como los paros, escasez de combustible, derrumbes viales, ataques terroristas, alzas en los precios de combustibles.

Figura 8 Vínculo no participante de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Procesos según enfoque del Global *Supply Chain* Forum (GSCF)

Este modelo tiene una perspectiva estratégica y se centra en la integración mediante la gestión de relaciones, el cual es propuesto por el Foro Mundial de la Cadena de Suministro.

En él se identificó ocho procesos claves para formar la base para la gestión de la cadena, definiendo el modelo como la integración de los procesos clave de la empresa para agregar valor al cliente y a las partes interesadas a través de cada uno de los proveedores que brindan productos, servicios y flujos de información (Sanchez, 2014).

Conceptualización y contextualización

Las organizaciones deben contar con una adecuada interacción entre los clientes y los proveedores para que funcione de manera correcta la cadena de suministro, motivo por el cual los procesos que conforman el GSCF permite a las compañías mejorar su eficiencia y ser más competitivos en el mercado, tomando a la cadena de suministro como un conjunto de acciones en pro de mejorar la relación con el cliente y los proveedores.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Harinera del Valle

Administración de las relaciones con el cliente

El CRM o la administración de las relaciones con el cliente para la empresa Harinera del Valle S.A. se basa en el seguimiento cliente a cliente, para luego segmentar de acuerdo con sus niveles de consumo.

Harinera del Valle S.A. categoriza los clientes según sus compras y la frecuencia de estas y los divide en dos: clientes t y p (tiendas y panaderías) y grandes superficies y distribuidores, de esta manera se tiene conocimiento cuanto está consumiendo cada cliente y se procede a identificar las opciones de mejora de ser necesario.

La empresa Harinera del Valle S.A. vincula a todos los clientes a programas de fidelización mediante los datos personales y dependiendo del producto que consuman se realizan visitas, talleres de panadería, talleres de cocina.

Administración del Servicio al cliente

El servicio al cliente en la empresa Harinera del Valle es realizado por un equipo de profesionales.

Para ello la empresa desde el 2015 cuenta con su nueva línea de servicio a clientes y consumidores, Línea amiga 018000514020, que ofrece el servicio de asesorías técnicas del Centro de Atención a Panaderos y por supuesto atención de quejas, reclamos y sugerencias sobre su portafolio de productos.

La Línea miga de Harinera del Valle cuenta con un equipo de profesionales en servicio al cliente que desde ahora brindarán gestión oportuna a las inquietudes y necesidades de los consumidores de la Compañía a nivel nacional, y con un equipo de asesores expertos que estarán al servicio de todos los panaderos del país.

Harinera del Valle busca de este modo estar cada vez más cerca de sus clientes y consumidores y hacer más efectiva su labor de servicio al cliente (Valle, 2015).

Demand Management: administración de la demanda

En la administración de la demanda para la empresa Harinera del Valle es de vital importancia el inventario, ya que es en este proceso donde se incluyen todos los productos para luego llevarlos a los canales de comercialización y distribución. Teniendo en cuenta la demanda de productos por parte de los clientes, se realiza la planeación y los programas de producción

para así estimar la meta a la que se debe llegar, con las restricciones de capacidad de producción de las plantas a nivel nacional.

La empresa para el manejo de la *Demand Management*, actualmente se apoya en la plataforma SAP, con ella mejoro notablemente el registro de clientes, el ingreso de pedidos, los volúmenes de producción, manejo de inventario y la trazabilidad de los productos. Pero para que esta plataforma funcione correctamente, la organización tiene en constante capacitación a los colaboradores.

Ordenes perfectas

En la administración de la cadena de suministros de la empresa Harinera del Valle S.A.S. uno de los aspectos más importantes es poder lograr respuesta óptima y efectiva a todos los requerimientos que tengan su aplicación en el área de compras. Mayor complejidad en la búsqueda de la gestión de la orden u órdenes perfectas. Esto es de gran importancia para la compañía debido a que mediante este proceso se pretende la mejora considerable a la respuesta que se puede dar al cliente en respuesta a todas sus solicitudes.

El poder dar cumplimiento a órdenes en tiempos y recursos disponibles está regido a diferentes procesos dentro de la cadena de suministros de la empresa, estos deben integrarse de forma que puedan trabajar las áreas en conjunto para lograr la satisfacción plena de los clientes. Estas áreas de importancia son producción, logística y mercadeo.

Partiendo de ese análisis, la organización pretende lograr dicho objetivo direccionando a los partícipes de la cadena de suministro, pretendiendo cumplir las necesidades y solicitudes de los consumidores con estrategias que permitan una baja en el precio total de envíos a todos los clientes. Se espera que, al poder lograr la implementación de las estrategias descritas, se permita

aprovechar cada uno de los beneficios que ese control pueda generar como son: la inversión creciente en activos fijos, la consistencia de sus operaciones y la capacidad de responder más rápidamente a los cambios en la demanda. Es así como se le permitiría a la compañía lograr una mayor rentabilidad, potencializando procesos de entrega en tiempos establecidos, logrando mayor sincronización, modernización y efectividad del servicio.

Administración del flujo de la manufactura

La empresa Harinera del Valle S.A.S. debe analizar la administración de la producción y aquellos factores en estado crítico de la misma, es de importancia saber qué desea el cliente y es lo que nos lleva al final a decidir entre productos. Logramos identificar algunos factores como el precio servicio, rapidez en los envíos que abarca los tiempos de entrega, entre otros. Para aplicar una buena Gestión de los flujos de producción se debe iniciar con darle al cliente una calidad de importancia alta y que debe el cliente percibirlo a través de buenos precios y reducción en tiempos de entrega.

Procesos de la administración del flujo de manufactura

Que dentro de la empresa se hable de horas y no de días o semanas de proceso, esto teniendo en cuenta que es una empresa de fabricación de materias primas. Para productos de panadería y son productos que se vencen por ser alimentos.

Se realice un adecuado inventario, que se estipula en unas 30 veces por año mínimo. Si vemos es de vital importancia porque los alimentos no pueden tener bodegas a largo plazo en el 80% de sus productos.

Entregas a tiempo como decíamos antes que maneje un porcentaje alto de confiabilidad y puntualidad. El cliente tiene como algo muy importante porque de esto depende su trazabilidad Cuando reciban y el tiempo de vida útil de estos productos dentro de su manipulación.

Un costo mínimo cuando hablemos de calidad por debajo del 5%.

Capacitar de manera continua a los empleados.

Tabla 1 Gestión de los flujos de producción

Proceso estratégico	Proceso operacional
Buscamos la satisfacción del cliente de la empresa. Dentro de este proceso tenemos como herramienta primordial Es el marketing y sus estrategias, y estas deben ser revisadas y otra parte dentro de este proceso se debe revisar cómo se comentó antes, los tiempos de entrega, la experiencia de la mano de obra y calidad en la producción.	Dentro de este proceso operacional se busca más la parte interna de la empresa. Harinera del Valle S.A.S.
Este proceso estratégico debe crear metas de servicio al cliente.	Se revisa el plan de producción.
Para una mejor rotación, revisar los stocks de inventario.	Revisar que estén en buen estado las instalaciones y maquinaria.
	Revisar que se maneje una excelente calidad en los productos, en este caso las materias primas que serán encargadas de producir Productos de panadería.

Revisar constantemente el rendimiento de la producción y evaluarse para así estar en constante corrección y mejoramiento.

Fuente: Elaboración propia

Compras

En la empresa Harinera del Valle S.A, la administración de las relaciones con los proveedores es muy importante porque el enfoque es la relación con el cliente, los cuales tienen una gran conexión.

La selección de proveedores del primer nivel en la empresa Harineras considera como un factor importante la calidad del trigo, la facilidad para entregar la materia prima en la planta de producción y su costo, en la empresa para aprovisionarse de trigo se realiza una planeación de la producción, esta planeación está basada en la cantidad de pedidos fijos y en estimaciones de demanda realizadas por el área de ventas de la empresa. Teniendo en cuenta estas compras, se pueden realizar los requerimientos estimados de materia prima para cada producto y el grano también es manejado por los proveedores del nivel primario. Se debe realizar una revisión semestral de los proveedores en donde se detecta que un proveedor del primer nivel no está cumpliendo con alguno de esos puntos que se realizan en la revisión, la recomendación es cambiarlo ya que sus falencias afectan a todo nivel la operación de la empresa y la calidad de los productos.

Desarrollo y comercialización de productos

La empresa Harinera del Valle durante sus 69 años siempre ha pretendido estar a la vanguardia en el desarrollo e innovación de alimentos en Colombia; con productos líderes,

novedosos en el mercado y marcas reconocidas, que constantemente están generando desarrollos logísticos y comerciales buscando brindar mayor calidad y practicidad a sus clientes potenciales; para tal fin HV invierte en innovación alrededor de 4000 millones de pesos al año (equivalentes al 1% de sus ventas) buscando mejorar sus procesos productivos, lo que le ha permitido gozar de un reconocimiento, y premios con entidades que ayudan a apalancar estos desarrollos y enfoque para el mejoramiento continuo de sus procesos y productos, generando un valor agregado y carácter innovador frecuente.

Retornos

También conocida como logística inversa la cual inicia con los deseos del cliente de devolver a la organización el producto entregado, este proceso debe realizar con la misma rapidez y eficacia que cuando se le entregó el producto al cliente, esto implica que se debe mantener una comunicación fluida y tratar de optimizar los recursos disponibles como son: transporte, operarios, rutas, entre otros.

Las devoluciones realizadas por los clientes se deben analizar y controlar, con el fin de identificar el motivo por el cual se generan estas, controlar los niveles de inventario y stock mínimo de mercancía dentro del área de almacenamiento.

A continuación, se presenta el análisis de la empresa Harinera del Valle S.A.

Figura 9 Administración del retorno



Fuente: Elaboración propia

La empresa Harinera del Valle, ha conseguido convertir los retornos en ventajas competitivas; pues estos han permitido a la compañía ya que estos le han permitido precisar errores, mejorarlos y minimizar la tasa de retornos, lo que conlleva a un mejoramiento en productividad abriendo pasos a los demás proyectos.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

El estándar APICS-SCOR, o *Supply chain* Operations Reference Model, es un instrumento de gestión que contribuye a la mejora de la utilidad de las cadenas de suministro y la composición entre los diferentes eslabones de estas (Almacenaje, 2016).

El estándar de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (APICS-SCOR) detalla las tareas comerciales que se asocian con las etapas de satisfacción de la demanda del cliente, este se organiza en torno a seis procesos de gestión primarios del APICS – SCOR.

Conceptualización y contextualización

Los procesos SCOR son aquellos que la cadena de suministro debe realizar para cumplir con el propósito principal de cumplir con el pedido de un cliente. Para cada proceso único, SCOR tiene una sola representación.

El modelo APICS-SCOR se considera una herramienta importante, ya que permite la representación, análisis y configuración de la cadena de suministro, brindando una visión clara de los procesos de negocio, indicadores, prácticas y tecnologías utilizados en la empresa Harinera del Valle, por lo que gracias a este modelo la compañía puede sentar las bases para la mejora continua en los proyectos que emprende a nivel local y nacional.

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

Harinera del Valle

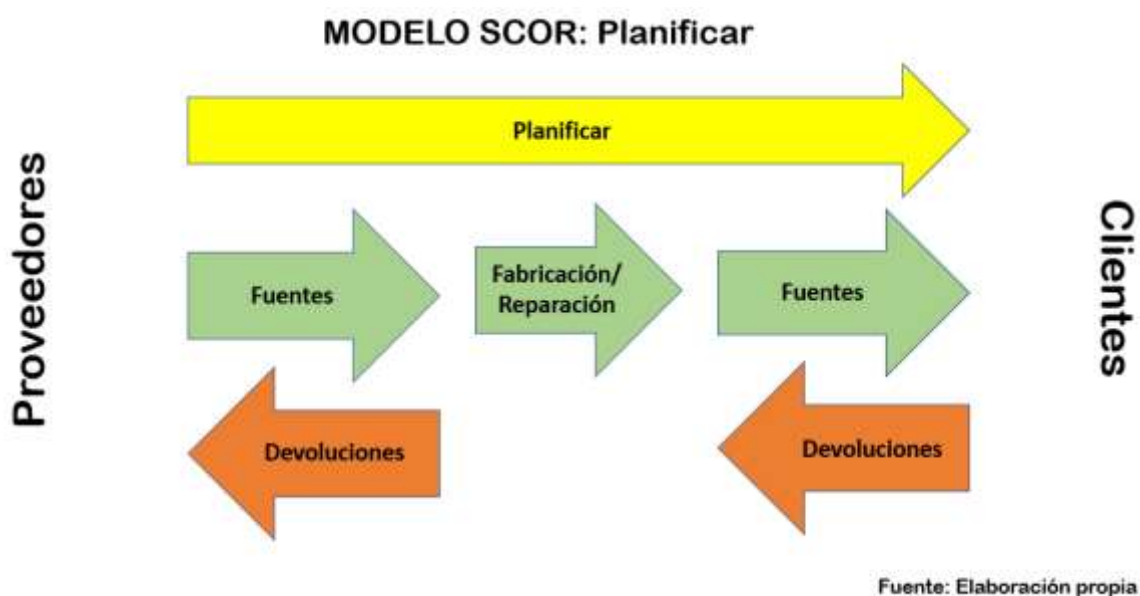
Planificar

Este proceso se ocupa de la planificación del suministro, gestión de la demanda y los recursos, todo depende de niveles de inventario y necesidades comerciales de la empresa. Es un conjunto de acciones y técnicas a manejar, la prioridad es mantener niveles de inventario apropiados, el objetivo es cumplir y satisfacer todos los requisitos del cliente, en un período

necesario y oportuno. La idea es mantener ajustada la demanda y oferta teniendo en cuenta la normativa de la empresa, para prevenir y mejorar las deficiencias que se encuentren, mediante la implementación de este proceso.

En la planificación, hay dos funciones relacionadas del modelo: la primera es proveer el mecanismo para balancear la demanda de requerimientos y recursos accesibles; y la segunda, la funcionalidad integradora entre los recursos del proceso, los proveedores y consumidores.

Figura 10 Planificación modelo SCORE



Plan de la cadena de suministro

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

Uno de los requerimientos más importantes que tiene la empresa Harinera del Valle S.A es que sus proveedores deben contar con la certificación ISO-9001, esto con el fin de garantizar la calidad de su proceso ayudando esto a reducir costos por que no se presentan no conformes.

Sus productos tienen que ser de excelente calidad y las devoluciones de pedidos tienen que ser menor al 3% de la porción total solicitada.

Nuestros proveedores deben contar con elementos que permitan la identificación de la mercancía y se pueda tener razón de donde se encuentra el producto cuando se inicie su despacho desde la bodega de origen.

SP1.2: Identificar, priorizar y agregar recursos de la cadena de suministro

Cuando se presenta desabastecimiento de un producto en los almacenes, se revisa la cantidad de mercancía en inventario, se registran y se aceptan los requisitos y las cantidades de la orden de compra y se hace la solicitud a los proveedores. Se monta una orden de compra con el costo total de los requerimientos y se envía al área financiera para que registre y gire el dinero.

Los proveedores cuentan con un plazo máximo de entrega de 5 días hábiles para que entreguen la mercancía, la mayoría de estos proveedores son empresas nacionales, esto se traduce en tiempos de entrega más cortos, cuando los requerimientos de producto llegan a nuestras bodegas se cotejan con el documento de pedido y se realiza el proceso de calidad para revisar que el producto entregado esté en buenas condiciones.

Se registran en el inventario la mercancía recibida, si se presentan devoluciones se realiza lo pertinente.

SP1.3: Equilibre los recursos de la cadena de suministro con SC

Después que se verifica que todo esté en orden y que lo recibido en la OC coincida con lo pedido se realiza el pago al proveedor, se maneja una política de pago del 70% en el momento de la entrega de la mercancía y el restante 30% con un plazo de 60 días, lo que posibilita que se tenga un mejor flujo de caja.

SP1.4: Establecer y comunicar planos de cadena de suministro

Los proveedores saben que una vez se inicia el proceso de transporte de la mercancía, este debería ser informado a la compañía, con el objeto de hacer el respectivo seguimiento de la mercancía.

Aprovisionamiento

Con el fin de hacer el seguimiento del producto, una vez que se inicia el proceso de transporte de la materia prima el proveedor debe realizar el reporte a la empresa.

Plan de aprovisionamientos***SP1.1: Establecer, priorizar e incorporar los requisitos del producto.***

En este paso los proveedores deben entregar la materia prima debidamente certificada para garantizar que entregan un producto de excelente calidad. El transporte del producto se debe llevar a cabo en camiones amplios que resguarden el producto y contribuyan a preservar el mismo, estos camiones también deben contar con certificación para el transporte de alimentos.

SP1.2: Establecer, evaluar e incorporar los recursos del producto.

Con el fin de que no haya retrasos con la producción, los proveedores deben garantizar un stock mínimo de inventario de materia prima, mientras se realiza el pedido de esta. Posteriormente, se debe tener completamente libre el área de cargue y descargue, para evitar tardanzas en el momento de entrega del producto por parte del proveedor.

SP1.3: Nivelar los recursos del producto con los requisitos del producto

Se deben asignar los recursos necesarios para la compra de la materia prima, al igual que se debe realizar una evaluación de proveedores para hacer la selección de este, y así determinar

cuál brinda mejores condiciones de compra, mejor precio y quien o quienes pueden ofrecer un descuento por pronto pago, con el propósito de disminuir los costos de producción.

SPI.4: Determinar los planos de abastecimiento

De acuerdo con las políticas de pago a proveedores los pagos de los pedidos se realizan el mismo día de entrega de este. Los nuevos pedidos se realizan cuando se alcance el punto de pre-orden.

Manufactura

SPI.1: Establecer, priorizar e incorporar los requisitos de producción

Para dar inicio con la producción se debe tener un stock mínimo de 1000 Kg de trigo.

Por cada máquina debe estar al menos un operario.

Se debe tener un cronograma de mantenimiento preventivo de la maquinaria donde al menos este se realice de manera trimestral, en caso de un daño en una de las maquinas la producción continua hasta donde sea viable y el operario debe reportar la falla al supervisor de área.

Llevar el paso a paso de la producción de manera cuidadosa, manipular y transportar la materia prima de acuerdo con las políticas establecidas.

Los trabajadores deben usar de manera adecuada los elementos de protección personal y usar de forma adecuada los recursos asignados para la producción.

SPI.2: Establecer, evaluar e incorporar los recursos de producción

La empresa Harinera del Valle S.A. cuenta con 8 máquinas principales y para ejecutar las tareas de producción se debe contar con mínimo 10 operarios que se encarguen el manejo de estas y también contar con un stock mínimo de 1000 Kg de trigo en los silos de almacenamiento de materia prima.

SPI.3: Determinar los planos de producción

La empresa cuenta con inventario mínimo de seguridad, por tanto, la producción se hace con base a la demanda y a este inventario de seguridad, con el propósito de realizar una entrega oportuna de pedidos. Los pedidos se programan de acuerdo con su orden de llegada.

Distribución (Deliver)

Harinera del Valle S.A.S. basado en su proceso de colocación o distribución de productos terminados realiza una elaboración, despacho y entrega de ordenes con pedidos al cliente final siempre garantizando el cumplimiento de entrega de acuerdo con los requerimientos definidos, en los tiempos acordados y otorgando un servicio de asistencia técnica en caso de ser requerido.

Manejo de Inventarios

La empresa cuenta con 13 bodegas distribuidas en el territorio nacional donde se almacenan los distintos productos terminados. Donde cada CEDI se encarga de su equipo logístico para soporta la operación de su despacho. Dentro de lo cual hay terrenos que son de carácter propio, y ahí algunos más que solo son parte y alquiler, los cuales se determinan por su estados y capacidad instalada.

Avanzando con aportes tecnológicos, la implementación del RFID en la planta de Cali como modelo, busca ser un piloto de innovación aumente el nivel competitivo frente al mercado,

dado que se pueden aprovechar que los productos están debidamente identificados con códigos de barras.

En lo que compete al cargue y descargue la empresa tiene subcontratados con una empresa (outsourcing) los servicios de cuadrilla al destajo por tonelada movida, la cual tiene sus procesos definidos y acoplados a la solicitud del cliente en lo que compete a salud ocupacional, productividad, organización administrativa.

El proceso inicia con el registro del pedido por parte del funcionario comercial en SAP con lo cual este genera una orden y documento de transporte. En seguida hay un programador de transporte que es el encargado de distribuir las cargas, teniendo en cuenta las características volumétricas y características de entrega de cada uno de los clientes programados para el despacho.

El proceso de organización de mercancía frente a el documento físico, es realizado por la cuadrilla mencionada y para la garantía misma hay un supervisor que avala la labor realizada.

Canales de Distribución

Harinera del valle se encarga de llevar sus productos hasta el cliente final por lo cual no tiene operadores como agencias, su venta así solo radica en la venta al por mayor y al detal. Los canales que cubren la venta a panaderías, tiendas y almacenes de grandes superficies, se hacen por parte de la visita comercial según los rúters definidos establecidos por HDV tanto para su visita como entrega de pedidos.

Frente al tema de exportación estos pedidos se hacen directamente desde la planta ubicada en la capital del valle, la cual es la única que está certificada para llevar a cabo este tipo de procesos, certificación brindada por la BASC (Business Alliance for Secure Commerce),

permitiendo garantizar que el producto no se contamine con otras sustancias, el producto pionero en exportación para Harinera del Valle es “Doña Arepa”. Este proceso involucra a varias compañías integradas en un protocolo para permitir el éxito de la labor.

Movilización de la carga

El desarrollo en cuanto al transporte de carga se encuentra definido en 2 partes, la primera que se encarga del transporte “Pesado” que se compone de cargas entre 30 y 35 toneladas donde cerca de un 90% es destinado al transporte de MP desde el puerto de Buenaventura hasta los distintos centros productivos, el 10% restante básicamente no tiene uso dado que no hay medios de transporte como buques que traigan maíz o trigo.

Carga pesada y liviana de la empresa

En cuanto al transporte de producto terminado la empresa cuenta con una flota propia, que es utilizada en las plantas que presentan más demanda comercial, no obstante aproximadamente entre el 18 y 20% del producto terminado es distribuido en flota propia el otro 80% es distribuido con transportes tercerizados. Harinera del Valle cuenta con un taller y plan de mantenimientos, con los vehículos creados en un módulo de SAP PM (Mantenimiento de Planta) cada vehículo cuenta con planes que permiten la trazabilidad y así el control de cambios de aceites, cambios de llantas, estados de frenos, estado de luces, consumo combustible. Toda esta medición es apoyada con odómetros, de la misma manera estas revisiones mencionadas anteriormente permiten generar información necesaria para el pago de impuestos y seguros, dentro del mismo aplicativo se cargan tiempos de mano de obra, servicios externos y respuestas usados en los cambios utilizados para el ciclo de vida productivo del activo.

Por otro lado, para trabajar como proveedor de transporte de la empresa Harinera del Valle los aspirantes deben contar con estados de resultados, documentos de los representantes legales, revisión de antecedentes, balance general, cámara y comercio, entre otros. Además de los requerimientos del Jefe de transporte en cuanto a la verificación del estado del vehículo para prestar servicio de transporte de alimentos.

Ciclo de Pedido

Para la toma de los pedidos primero se cuenta con la participación de las visitas comerciales donde los asesores de tiendas y panaderías realizan sus visitas programadas al establecimiento del cliente con lo cual en su celular mediante una aplicación de la compañía digitalizan código de cliente, referencia y cantidades del pedido y este se carga al módulo de ventas, donde la información se integra con el departamento de cartera para que estos validen el estado de cuenta de cada cliente, para así poder liberar los pedidos para que estos suban a logística y se pueda efectuar el despacho.

Devolución

Harinera del Valle tiene una política de cero retornos, ya que son productos con certificado de calidad (Certificación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, BASC y Kosher), sin embargo, en caso de que se presente alguna novedad debe seguirse el siguiente procedimiento.

Producto defectuoso: Se solicita autorización para devolución, se procede a identificar el estado del producto; posteriormente, se recoge el producto y se envía al área de calidad para evaluar las novedades. Finalmente, se da disposición final al producto.

Solicitud de autorización para la devolución de producto defectuoso: Una vez se identifica la causa por la cual se va a realizar la devolución, se realiza una llamada al cliente por parte del personal administrativo y se le indica que el producto será reemplazado por uno nuevo.

Recolección de producto defectuoso: Una vez el personal administrativo da el ok a la devolución se programa con la ruta tí. para que recojan el producto y lo reemplacen por uno nuevo.

Disposición del producto en devolución: Una vez se recoge el producto defectuoso es deja en la planta de producción donde será analizado por el área de calidad para determinar que disposición se le dará.

La empresa le puede dar las siguientes disposiciones: Reproceso en la etapa de producción; desintegración y desperdicio.

Soporte

La empresa Harinera del Valle S.A.S cree e invierte en Colombia, construyendo su reputación sobre principios éticos que son la base para establecer relaciones comerciales transparentes y seguras. No obstante, su reputación y solidez no sólo depende de su actuar, sino del comportamiento de aquellos con quienes se relaciona en el desarrollo de su actividad económica en la cadena de suministro.

Se gestiona los procesos relacionados con la cadena de suministro como, por ejemplo, las normativas empresariales, las bases de datos, la gestión de riesgos, los requisitos legales y las disposiciones contractuales, teniendo en cuenta los procesos de distribución nacionales e internacionales con los que cuenta la empresa, los cuales parten desde sus proveedores de materias primas, procesos de producción y transporte hasta el cliente final.

La política de garantía sobre los productos comercializados por la empresa brinda tranquilidad a los clientes dado que, si se cuenta con algún error del proceso, la empresa responde por los daños ocasionados y en caso de que se cuente con fallas se brindará asesoría técnicas y servicios que se requieran, buscando siempre la satisfacción del cliente.

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Harinera del Valle

Los países que logran tener una logística eficiente pueden crear fácilmente vínculos con empresas, tanto en mercados nacionales como internacionales gracias a cadenas de suministro confiables, de esta forma, la cadena de valor permite evaluar las actividades de la compañía por medio de los flujos. Un diagrama de flujo es un diagrama que, por lo general representa un proceso, un sistema o un algoritmo de computadora y suele usarse para registrar, planificar, perfeccionar o visualizar un flujo de trabajo de varios pasos.

Conceptualización y contextualización

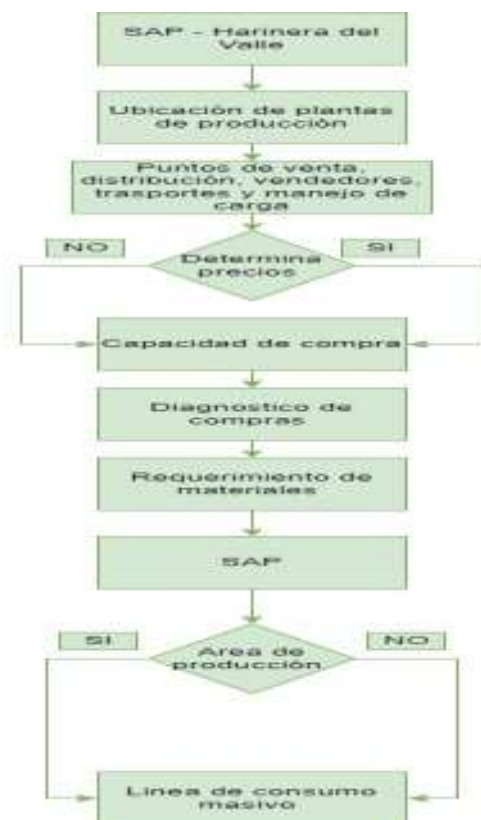
El flujo de información es el camino que recorre la información para llegar a sus usuarios. Se representa mediante organigramas que son ampliamente utilizados en muchos campos para documentar, investigar, planificar, mejorar y comunicar procesos a menudo complejos en un diagrama claro y comprensible.

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Harinera del Valle

Diagrama flujo de información

Un diagrama de flujo es un diagrama que, por lo general representa un proceso, un sistema o un algoritmo de computadora y suele usarse para registrar, planificar, perfeccionar o visualizar un flujo de trabajo de varios pasos, en el siguiente diagrama se muestra el flujo de información para la empresa Harinera del Valle. Se muestra el camino que toma la información y esta información es controlada por el ERP SAP, de acuerdo con lo anterior el programa está configurado para cada planta de producción y esta interconectado con los puntos de venta, los distribuidores y los vendedores; la información es muy importante para poder determinar precios y la capacidad de compra de los clientes.

Figura 11 Diagrama de flujo de información

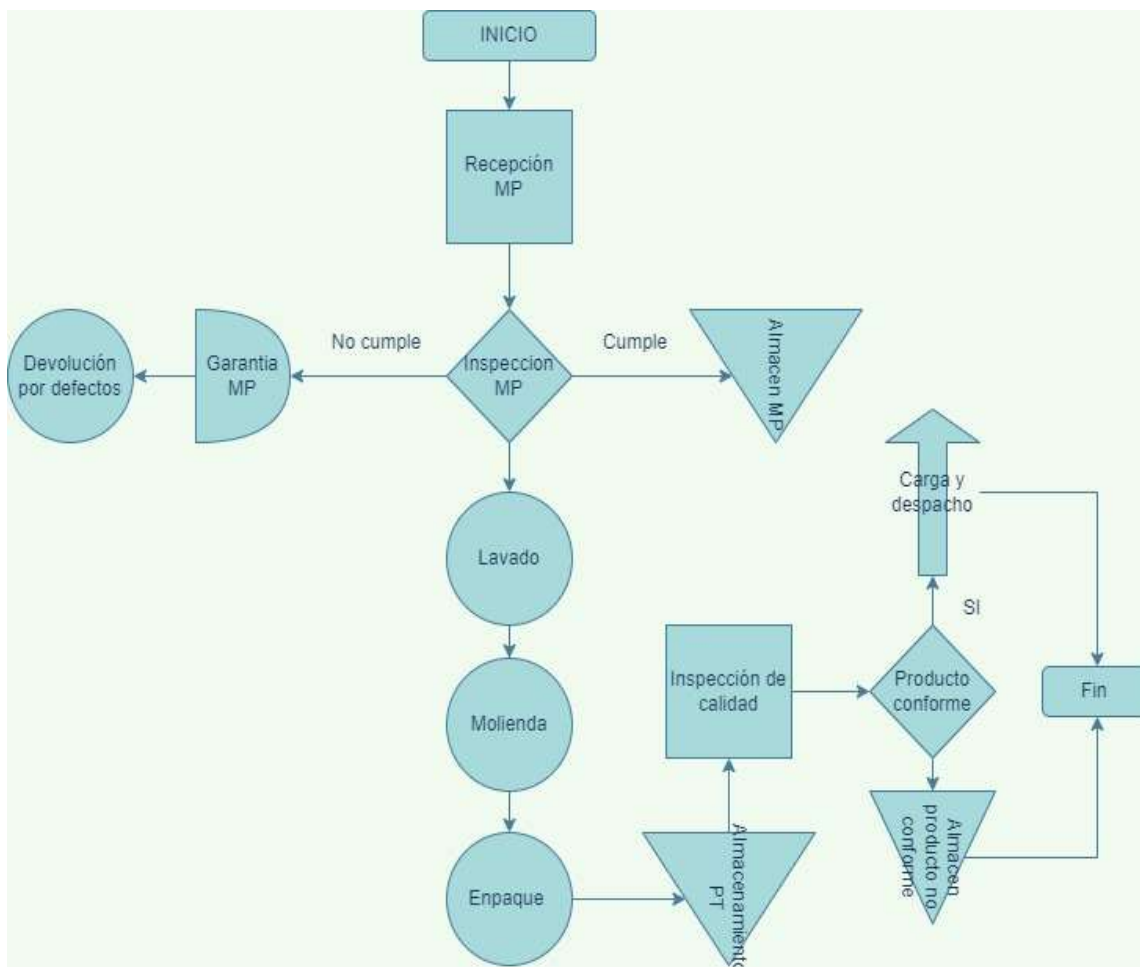


Fuente: Elaboración propia

Diagrama de flujo del producto

En el diagrama de flujo de productos se puede observar el inicio de la operación, se recibe la materia prima, se inspecciona la MP y si no cumple se procede a solicitar la garantía de la materia prima y hacer la respectiva devolución al proveedor; en el caso de que la materia prima cumpla con el proceso de calidad se procede a almacenar en la bodega destinada para tal fin, una vez se ha realizado todo el proceso de inspección se inicia el proceso de producción que inicia con el lavado del trigo que es la materia prima principal de nuestro proceso, los procesos siguientes son la molienda y empaque, se procede a almacenar el producto terminado se inspecciona el producto final y si no cumple no puede ser despachado al cliente final, cuando el producto cumple el proceso de calidad este es alistado para ser cargado y despachado a los puntos de venta.

Figura 12 Diagrama de flujo de productos

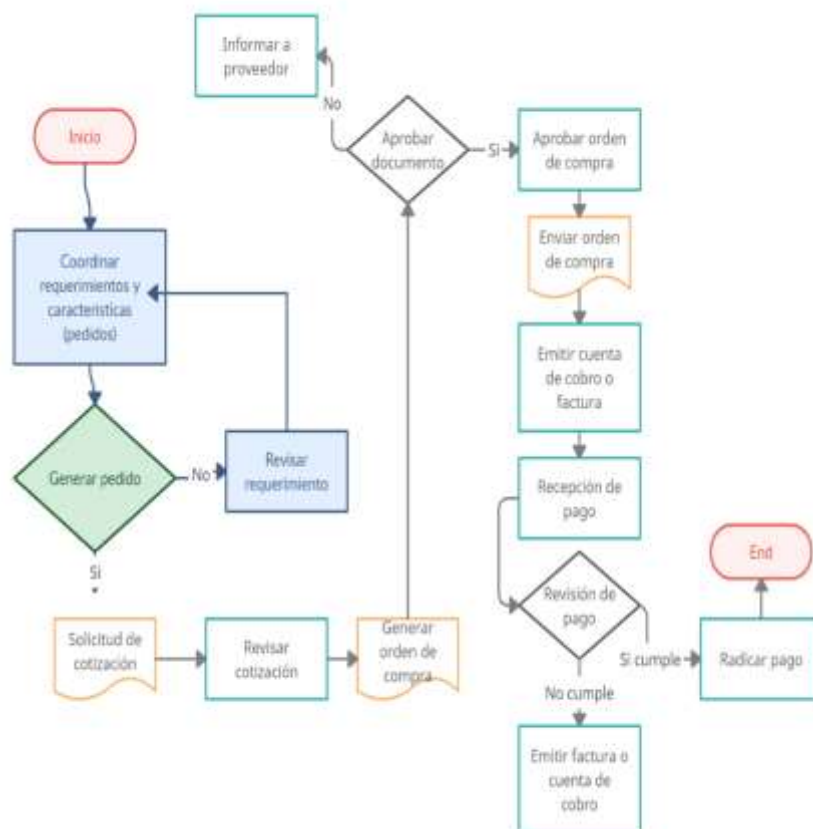


Fuente: Elaboración propia

Diagrama Flujo de efectivo

Este diagrama muestra las partes involucradas en el manejo de efectivo, el inicio de la línea de crédito y el desembolso por parte de una entidad financiera para comenzar el proceso de fabricación y la gestión de recursos internos por parte de la empresa para llevar a cabo sus operaciones, el material necesario y el pago de otros gastos.

Figura 13 Diagrama de flujo efectivo



Fuente: Elaboración propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Según un informe presentado por el Banco Mundial, el índice del rendimiento logístico le permite medir la eficacia de su cadena de suministro, Si bien el comercio mundial depende en parte de la eficiencia de la logística también puede ser receptivo a los países que importan y exportan sus productos, como parte de los objetivos de crecimiento y competitividad en la economía global (Mundial, Grupo Banco, 2020).

Conceptualización y contextualización

Según las indicaciones dadas por la DIAN, de los seis factores que mide el indicador Colombia fortalece su posición, subiendo al primer y tercer lugar con respecto a la tasa de efectividad del proceso de otorgamiento de licencias de las agencias de control fronterizo, incluyendo las aduanas. Otro factor es poder organizar la entrega a un precio competitivo, en última instancia la mejora de la eficiencia logística del país se debe principalmente a la implementación de actividades de facilitación del comercio, control de prácticas ilegales de comercio exterior, nueva legislación aduanera, mejorar la infraestructura, introducir métodos modernos, control aduanero y utilizar un modelo moderno de archivo y gestión y administración del riesgo.

Comparativo de Colombia ante el mundo

Puntuación del índice de desempeño logístico año 2012

Tabla 2 Puntuación del índice de desempeño logístico año 2012

País	Ran go LPI	Puntuaci ón LPI	Adua na	Infraestruct ura	Envíos internacion ales	Calidad y Competen cia Logística	Seguimie nto y Rastreo	Oportuni dad
Colombi a	64	2.87	2.65	2.72	2.76	2.95	2.66	3.45
Chile	39	3.17	3.11	3.18	3.06	3.00	3.22	3.47
Panamá	61	2.93	2.56	2.94	2.76	2.84	3.01	3.47
Canadá	14	3.85	3.58	3.99	3.55	3.85	3.86	4.31
España	20	3.70	3.40	3.74	3.68	3.69	3.67	4.02
Afganist án	135	2.30	2.33	2.00	2.33	2.16	2.10	2.80
Argelia	125	2.41	2.26	2.02	2.68	2.16	2.46	2.85

Nota. Puntuación del índice del desempeño logístico año 2012. Recuperado de (El Banco Mundial) el (03, 03, 2022)

Tabla 3 Comparativo Índice desempeño logístico año 2012

En la tabla 2 realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2012 (anexo 1).

Puntuación del índice de desempeño logístico año 2014

Tabla 4 Puntuación del índice de desempeño logístico año 2014

País	Ran go LPI	Puntuaci ón LPI	Adua na	Infraestruct ura	Envíos internacion ales	Calidad y Competen cia Logística	Seguimie nto y Rastreo	Oportuni dad
Colombi a	97	2.64	2.59	2.44	2.72	2.64	2.55	2.87
Chile	42	3.26	3.15	3.00	3.18	2.87	3.34	3.63
Panamá	45	3.19	3.15	3.00	3.18	2.87	3.34	3.63
Canadá	12	3.86	3.61	4.05	3.46	3.94	3.97	4.18
España	18	3.72	3.63	3.77	3.51	3.83	3.54	4.07
Afganist án	158	2.07	2.16	1.82	1.99	2.12	1.85	2.48
Argelia	96	2.65	2.71	2.54	2.54	2.54	2.54	3.04

Nota. Puntuación del índice del desempeño logístico año 2012. Recuperado de (El Banco Mundial) el (03, 03, 2022)

Tabla 5 Comparativo Índice desempeño logístico año 2014

En la tabla 3 realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2014 (anexo 2).

Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2016

Tabla 6 Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2016

País	Rango general de LPI	Puntuación general de LPI	Aduanas	Infraestructura	Envíos internacionales	Calidad y competencia logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia	94	2.61	2.21	2.43	2.55	2.67	2.55	3.23
Chile	46	3.25	3.19	2.77	3.30	2.97	3.50	3.71
Panamá	40	3.34	3.13	3.28	3.65	3.18	2.95	3.74
Canadá	14	3.93	3.95	4.14	3.56	3.90	4.10	4.01
España	23	3.73	3.48	3.72	3.63	3.73	3.82	4.00
Afganistán	150	2.14	2.01	1.84	2.38	2.15	1.77	2.61
Argelia	75	2.77	2.37	2.58	2.80	2.91	2.86	3.08

Nota. Puntuación del índice del desempeño logístico año 2016. Recuperado de (El Banco Mundial) el (03, 03, 2022)

Tabla 7 Comparativo Índice desempeño logístico año 2016

En la tabla 4 realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2016 (anexo 3).

Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2018

Tabla 8 Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2018

País	Rang o gener al de LPI	Puntuaci ón general de LPI	Aduan as	Infraestruct ura	Envíos internacion ales	Calidad y competen cia logística	Seguimie nto y Rastreo	Oportuni dad
Colombi a	58	2.94	2.61	2.67	3.19	2.87	3.08	3.17
Chile	34	3.32	3.27	3.21	3.27	3.13	3.20	3.80
Panamá	38	3.28	2.87	3.13	3.31	3.33	3.40	3.60
Canadá	20	3.73	3.60	3.75	3.38	3.90	3.81	3.96
España	17	3.83	3.62	3.84	3.83	3.80	3.83	4.06
Afganist án	160	1.95	1.73	1.81	2.10	1.92	1.70	2.38
Argelia	117	2.45	2.13	2.42	2.39	2.39	2.60	2.76

Nota. Puntuación del índice del desempeño logístico año 2016. Recuperado de (El Banco Mundial) el (03, 03, 2022)

Tabla 9 Comparativo Índice desempeño logístico año 2018

En la tabla 4 realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2018 (anexo 4).

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

El documento Conpes (consideración del consejo nacional de política y economía social), habla del sistema logístico nacional y como este puede ser la causante de la articulación entre infraestructura y los muchos servicios que esta puede prestar.

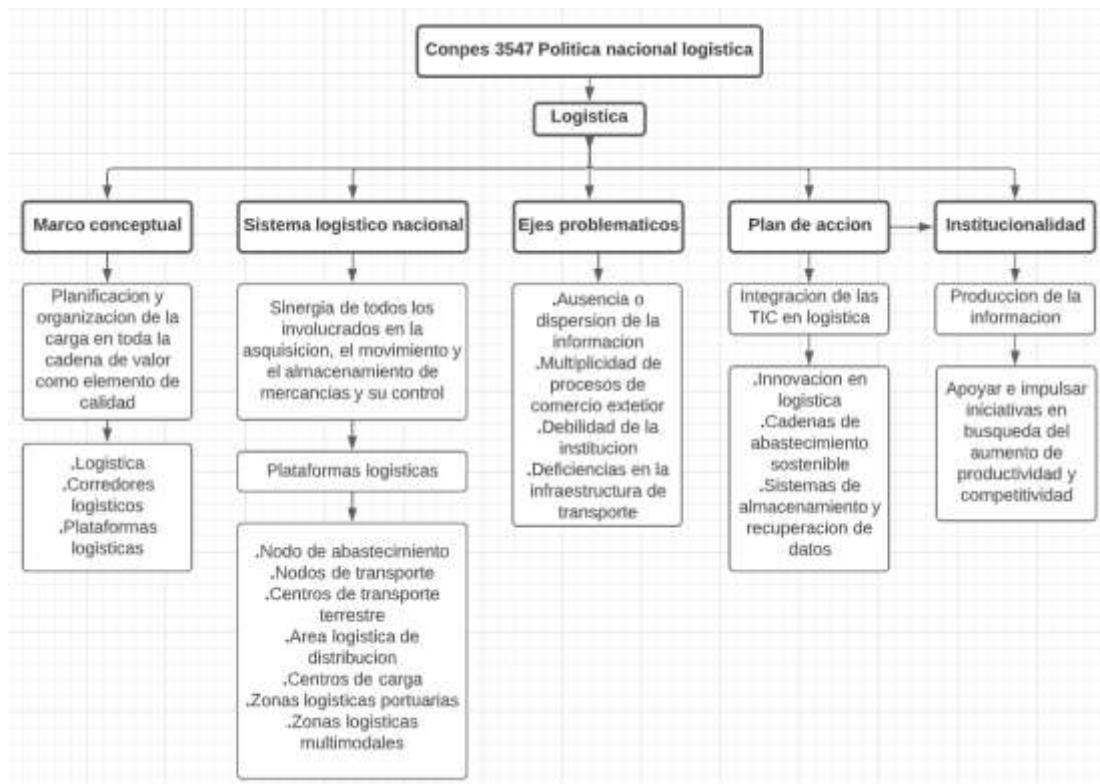
Conceptualización y contextualización

Este documento también dice que “La logística se define en la manipulación de bienes y servicios que requieren o producen las empresas o los consumidores finales mediante las funciones de transporte, almacenaje y aprovisionamiento y/o distribución de mercancías” (Comercio, 2008)

Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

Los elementos fundamentales del Conpes 3547 se basan en el marco conceptual, sistema logístico nacional, ejes problemáticos, plan de acción e institucionalidad, los cuales serán descritos en el siguiente mapa conceptual.

Figura 14 Elementos fundamentales Conpes 3547



Fuente: Elaboración propia

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo se refiere a la diferencia entre la demanda del consumidor y la demanda de los demás actores que participan en la cadena de suministro de una organización. A continuación, se describen aquellos elementos que pueden conllevar a presentar los diferentes tipos de efecto látigo en la organización.

Conceptualización y contextualización

Este efecto látigo se genera cuando en los inventarios se presentan cambios notorios o grandes, esto debido a la demanda comercial de los clientes de la empresa, lo cual genera cambios de tipo conductual y operacional, por lo cual se debe tener muy en claro la manera de actuar en estos momentos de incertidumbre comercial, ya que esto puede generar problemas de abuso de las políticas base-stock y demanda del producto.

Análisis de causas en la empresa Harinera del Valle

Demand-forecast updating

Harinera del Valle es una compañía con presencia a nivel nacional la cual presenta variaciones en su demanda, esto debido a las ventas significativas dependiendo las variaciones económicas presentadas durante el año, por lo cual se hace necesario contar con niveles altos de inventario basado en el modelo de mayor demanda mayor cantidad de producto lo cual permitirá que se puedan realizar acuerdos comerciales con los clientes externos al inicio y final de la SMC como lo son proveedores y distribuidores, para mantener así un balance entre oferta y demanda.

Ante lo cual se propone mantener un sistema de inventario continuo (perpetuo), esto para permitir que la información se mantenga de forma actualizada y se puedan realizar auditorías de inventario en cualquier momento según lo requiera la dirección de inventarios. Teniendo en cuenta los puntos de reorden que se deben generar cuando algún artículo tiene a bajar el nivel de inventario de algún artículo sea insumo, MP o PT., para este caso se debe parametrizar en el

sistema una cantidad fija Q . Esta puede ser un CEP.

Para la ejecución de este tipo de inventario se debe tener en cuenta a los distribuidores y vendedores para cubrir la demanda comercial; y de la misma manera a los clientes minoristas y mayoristas para abastecerlos, se puede basar en el histórico de ventas generado por la compañía para tener un punto de partida y generar el balance de inventario entre oferta y demanda, obteniendo datos estadísticos para realizar pronósticos para la toma de decisiones eficientes y anticiparse a tiempos de compras de insumos y MP para la producción esperada en el período definido; además es importante tener en cuenta la rotación de inventario aplicando un método FIFO - First In First Out (Primero en Entrar Primero en Salir). Para lo cual la empresa cuenta con formatos para evaluar la gestión de inventarios.

Order batching

Los clientes minoristas se abastecen con una gran cantidad de producto, lo que genera un nivel alto de inventario y un ahorro en gastos de transporte, esto puede conllevar a un desequilibrio entre proveedores y productores, pues esta fluctuación provoca que se calcule mal el nivel de producción y afectar la provisión a futuro.

La empresa Harinera del Valle es productora y comercializadora por lo cual hace su operación con base en las ventas, necesidades del mercado y controlado por la fuerza de ventas, lo que significa que la producción se realiza a través de órdenes de compra y stock de inventarios planeados, impidiendo un elevado nivel de inventario. Una de las primeras señales de que la empresa se encuentra bajo el efecto látigo es la demora en el abastecimiento de productos, el área de logística y abastecimiento debe tener los instrumentos necesarios para dar solución a este tipo de situaciones, la trazabilidad y monitoreo de productos son la mejor opción para mantenerse al tanto de lo que sucede en las entregas y así, identificar si hay puntos donde se encuentran

productos con baja rotación, hacer la respectiva labor de prevención y tomar de decisiones de forma acertada y evitar pérdida de productos.

Price fluctuation

Para evitar verse afectada financieramente por la fluctuación, la empresa debe desarrollar planes estratégicos con los proveedores para apoyar los procesos de fabricación y desarrollo de productos.

Una de las estrategias que implementa la empresa es la celebración de contratos anuales de suministro de trigo, este contrato especifica una cantidad mínima mensual con un precio fijo que no puede exceder el valor pactado por unidad para todo el año. Otro caso de fluctuación de precios que podría presentarse en la organización es debido al aumento de la competencia como resultado de la apertura de más negocios dedicados a la elaboración de productos derivados del trigo.

Por lo tanto, el gerente general de la compañía decide comprar más materia prima de la que se requiere para satisfacer la demanda actual de productos, lo que indica que el stock de seguridad ha aumentado, debido a que el costo de mantener el inventario es menor que la diferencia de precios según sus cálculos. Asimismo, el exceso de inventario estará ocupando espacio que podría ser utilizado para fines más rentables.

Shortage gaming

Se puede considerar que Harinera del Valle maneja una cantidad adecuada de inventario de acuerdo con las características del mercado y su operación estable, lo que incide positivamente en las operaciones comerciales y financieras de la empresa, lo que ayuda a fortalecer aún más el control completo del inventario y que los productos tengan el inventario necesario para satisfacer la demanda del mercado y el seguimiento de la fuerza de ventas ayuda a

controlar la circulación de cada referencia. En el proceso logístico actual se necesita la capacidad de responder y dar sentido a la nueva presentación, esta información debe ser recopilada en tiempo real con la ayuda de herramientas tecnológicas que apoyen cada proceso y así puedan anticipar posibles problemas que afecten las capacidades operativas y la experiencia de compra final de los clientes, quienes siempre cuentan con un producto que se adapta a sus necesidades.

Gestión de Inventarios

Actualmente la gestión de los inventarios es un área de gran importancia para las compañías, ya que si se mantienen en excesos generaran costos de almacenamiento y de tocar el otro extremo, es decir, contar con poco inventario pueden generar escases lo cual generaría incumplimiento en las promesas de venta. Por lo cual es de suma importancia realizar un juego de inventarios de manera adecuado siendo eficaz y eficiente al momento de tomar decisiones.

Conceptualización y contextualización

La gestión de inventarios debe saber administrar todo lo que respecta al flujo y control de las existencias de bienes, lo cual implica establecer métodos y estrategias para que estos perduren o tengan su rotación de una manera que sea rentable para la compañía.

Dentro de la cadena logística adquiere suma importancia dado que permite realizar toma de decisiones claves que nos ayudan a gestionar la disminución de los costos asociados al SCM de la empresa, por último, disponer de un buen stock de inventarios permite generar una garantía brindando mejor servicio a los clientes, permitiendo no perder participación comercial.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Harinera del Valle

Actualmente, la empresa gestiona su inventario por medio del ERP SAP se hace uso de la tecnología RFID que se está implementando en la planta de Palmira y para el próximo año implementarlo en las otras plantas. Los productos están codificados por medio de código de barras y etiquetas electrónicas, se cuenta con lectores para identificar de manera rápida el inventario que exista en una bodega y esto permite mantener actualizado los niveles de inventario.

Instrumento para recolección de la información.

El instrumento de recolección de información para la gestión de inventarios de la empresa constituye una hoja de control estipulada por la misma en donde se ubican los siguientes datos: fecha, nombre del operario y diez preguntas con opciones de respuesta como si/no, no aplica y las observaciones respectivas a cada una de ellas.

Figura 15 Control de inventario interno

harinera del valle					
Fecha			Operario		
CONTROL DE INVENTARIO INTERNO HV					
No	PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Se designa personal para el inventario?	X			
2	¿Se realiza inventario cada mes?	X			
3	¿La empresa realiza capacitaciones para el personal a cargo del inventario?	X			
4	¿Es preciso suspender el despacho de producto para realizar el inventario?	X			
5	¿Es preciso suspender el empaque de producto terminado para realizar el inventario?	X			
6	¿Se realiza inventario a la materia prima?	X			
7	¿Se realiza inventario a los sub productos?	X			
8	¿Se realiza inventario al material de empaque?	X			
9	¿Se realiza inventario al producto no conforme?	X			
10	¿Se tiene bodega para almacenar el producto no conforme?	X			

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos con la recolección de la información es una respuesta afirmativa para cada una de las preguntas realizadas en la hoja de control de inventario.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Se debe resaltar que la empresa Harinera del Valle presenta un buen funcionamiento en cuanto a la gestión de inventarios, con opciones de mejora. Sin embargo, la empresa cumple con todas las funciones definidas y se observa un buen control en los requerimientos exigidos.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Harinera del Valle a partir del diagnóstico realizado.

El inventario centralizado permite supervisar patrones de comportamiento de compras de los consumidores, logrando determinar de forma fácil y sencilla información sobre pronóstico y planificación.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Harinera del Valle

Las ventajas para Harinera del Valle al tener sus inventarios centralizados radican en la minimización de los costos, debido a que se contaría con las mercancías distribuidas y ordenadas según conveniencia de la empresa, además se podría mejorar la gestión de inventarios por la fácil manipulación, clasificación, es posible organizar pedidos de gran magnitud para almacenes de cadena.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Harinera del Valle

El recomendado es el modelo centralizado por sus múltiples ventajas, adicional se puede contar con una clasificación de inventarios de tipo A, B, C el cual se fundamenta en el siguiente concepto: “El método ABC de clasificación de inventarios permite organizar la distribución de las distintas mercancías dentro del almacén a partir de su relevancia para la empresa, de su valor y de su rotación” (Mecalux, 2020).

Pronósticos de la demanda de la empresa Harinera del Valle

Pronóstico de Demanda con Media Móvil Simple: “Es un procedimiento de cálculo muy práctico que pertenece a la categoría de pronósticos de Series de Tiempo, por lo tanto, se utiliza información histórica del desempeño de la variable que se desea pronosticar para poder crear un pronóstico de esta a futuro” (Operaciones, 2011)

El horizonte de planeación no se recomienda superar los 18 meses por las posibles fluctuaciones que se puede presentar en la oferta y demanda.

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

La importancia de los almacenes está dada por el enfoque al desarrollo productivo en cuanto al soporte y servicio en la organización y estructura de una compañía, como parte de su función el almacén es de gran importancia para el flujo de información y procesos, dado que el impacto de las mejoras logísticas y locativas en busca de la optimización de procesos mejora los tiempos logísticos, por ende, las utilidades de la compañía al finalizar el ejercicio económico.

Entendemos como finalidad del diseño del Layout garantizar el flujo permanente de materiales y productos terminados que estén en línea con la demanda comercial generada por los clientes y vendedores de las compañías, permitiendo una logística integra que aumente el nivel de servicio y aceptación del cliente final. Teniendo en cuenta la optimización de recursos y minimización de costos.

Conceptualización y contextualización

El Layout es una herramienta fundamental en cuanto a planificación de la SCM. Tener un diseño bien estructurado es fundamental para el éxito logístico de los procesos operativos desde el recibo hasta el despacho de PT, generando ventajas competitivas, flujo organizado, eficaz y eficiente de productos, maquinaria y capital humano.

Harinera del Valle en su formación estructural en la actualiza cuenta con siete canales a través de los cuales desarrolla proceso de distribución, con lo cual la compañía genera una cobertura del 86% en la totalidad del territorio nacional, basados en: canales directos, fuerza de venta y ventas del canal.

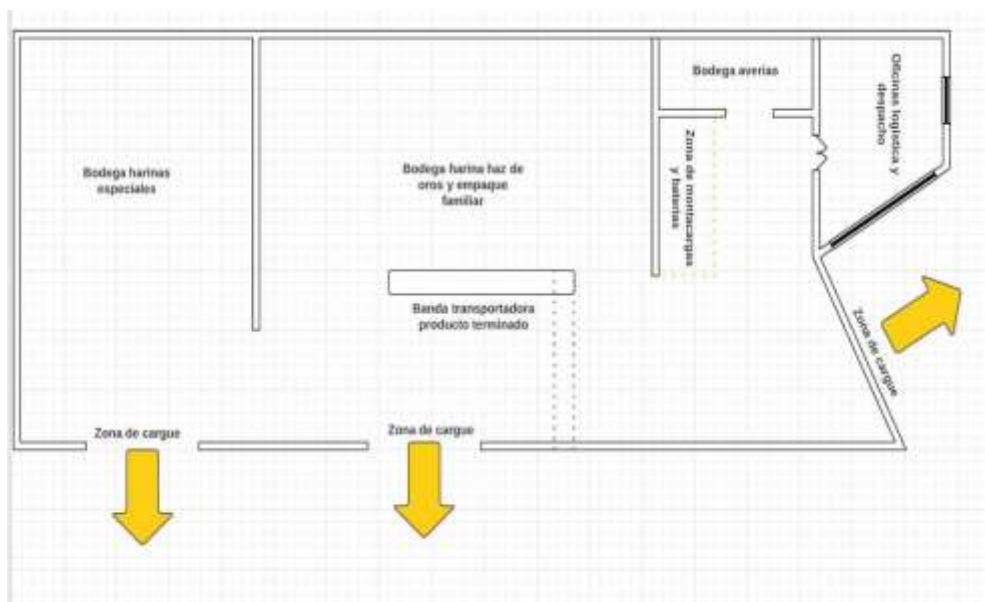
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Harinera del Valle

El desarrollo del Layout se enfocó en el CEDI de la ciudad de Palmira – Valle Del Cauca, el cual se halla ubicado en la carrera 33 a no- 16 – 04 en el barrio La Independencia.

Con respecto al almacén o centro de distribución de la empresa, se puede mencionar que es un espacio muy básico, no existen baterías sanitarias cerca lo que hace que el personal se tenga que desplazar del área de trabajo, se evidencia que: el CEDI requiere espacio adicional para el correcto tránsito de personal y de las maquinas montacargas o paletizadoras eléctricas y manuales, el techo no cumple con las normas reglamentarias y adicionalmente tiene goteras que hacen que el material almacenado esté en riesgo por humedad, el sistema de iluminación es muy deficiente lo que dificulta la correcta ejecución de los turnos después de las 6 de la tarde y finalmente, este almacén no cuenta con salidas de emergencia ni red contra incendios.

El cuarto de recarga de baterías para las maquinas no debería estar dentro del CEDI o al menos debería estar a una distancia considerable para poder reaccionar oportunamente en caso de una emergencia.

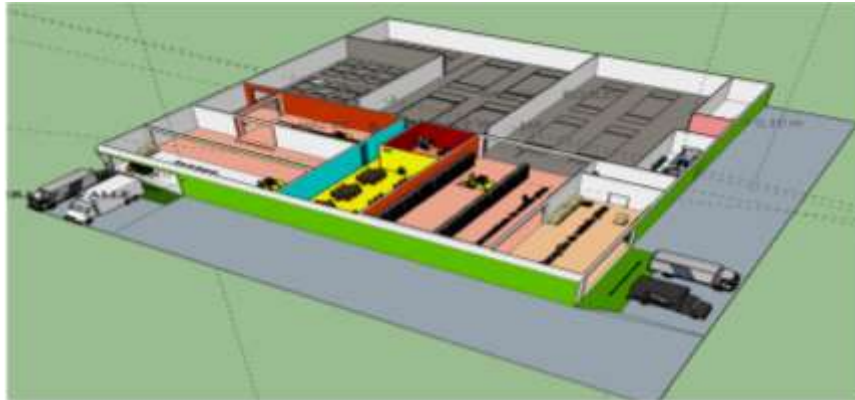
Figura 16 Layout de almacén actual



Fuente: Elaboración propia

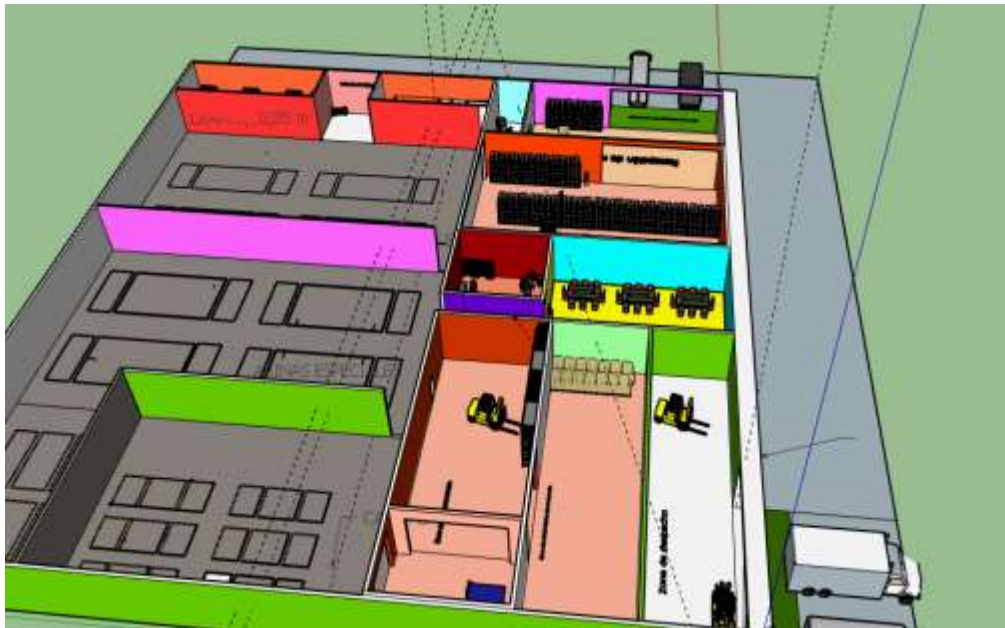
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Harinera del Valle

Figura 17 Layout de almacén propuesto



Fuente: Elaboración propia

Figura 18 Plano layout propuesto



Fuente: Elaboración propia

Descripción

Con el nuevo diseño se implementa el flujo de materiales desde el momento de recepción de materias primas hasta el momento de despacho, además se incorpora zonas comunes y

oficinas en lugares estratégicos para el buen funcionamiento de los operarios y mantenimiento del clima laboral.

Se cuenta con rutas de evacuación de fácil acceso al contar con puertas de gran amplitud que facilitan la labor de los montacargas y desplazamiento del personal, además se cuenta con baños para ambos géneros relacionados con el almacén.

Procesos logísticos de distribución

La forma tradicional de interactuar y mantener las economías de las naciones ha sido a través del comercio internacional resultante de la producción de diversos bienes. La distinción entre negocios y competencia dentro de las organizaciones ahora se medirá por los servicios que interactúan con entregas y manejo de estos, posventa, garantías y atención al cliente , entre otros. Por ello, el objetivo de este capítulo es describir la situación actual de la empresa Harinera del Valle en cuanto al uso de sus canales de distribución, identificando la teoría relacionada con el sistema de distribución y los métodos de la empresa.

Conceptualización y contextualización

La logística de distribución de una empresa es crucial porque marca el camino que recorre un producto desde que es creado por el fabricante hasta que está en manos del consumidor final. La entrega de un bien o servicio al cliente es el objetivo de uno de los componentes de la gestión de la cadena de suministros *Supply Chain*.

Para realizar su proceso logístico de distribución la empresa Harinera del Valle se hace de forma directa por parte de esta, cuentan con sus propios camiones y camionetas para distribuir sus productos a las ciudades principales.

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Harinera del Valle

El canal de distribución usado por la empresa es directamente de la planta a través de camiones y camionetas propias con las cuales distribuyen desde las ciudades principales hacia los distintos comercios pequeños almacenes o grandes supermercados.

Clasificación de los canales

Productor – mayorista -minorista- consumidores

Productor – intermediario- Mayorista – Minorista – consumidores

Productor – consumidor: a través de venta por teléfono y directa.

Productor – minorista o detallista – consumidores (tiendas de barrio y/o graneros).

Criterios para selección de los canales

Cobertura del mercado: La organización es una empresa que cuenta con alto reconocimiento, por tanto, su cobertura es tanto a nivel regional como a nivel nacional.

Control y costo: El costo de los productos se asigna de acuerdo con la demanda el mismo, de igual manera se controla la entrada y salida de producto terminado al ser un producto con alta demanda, se lleva un control de entrada y salida directamente desde la planta.

Intermediarios: Los intermediarios usados por la empresa es realizada a través de los agentes de venta y posterior a ello la empresa por medio de sus camiones propios realizan la entrega de los productos a los establecimientos.

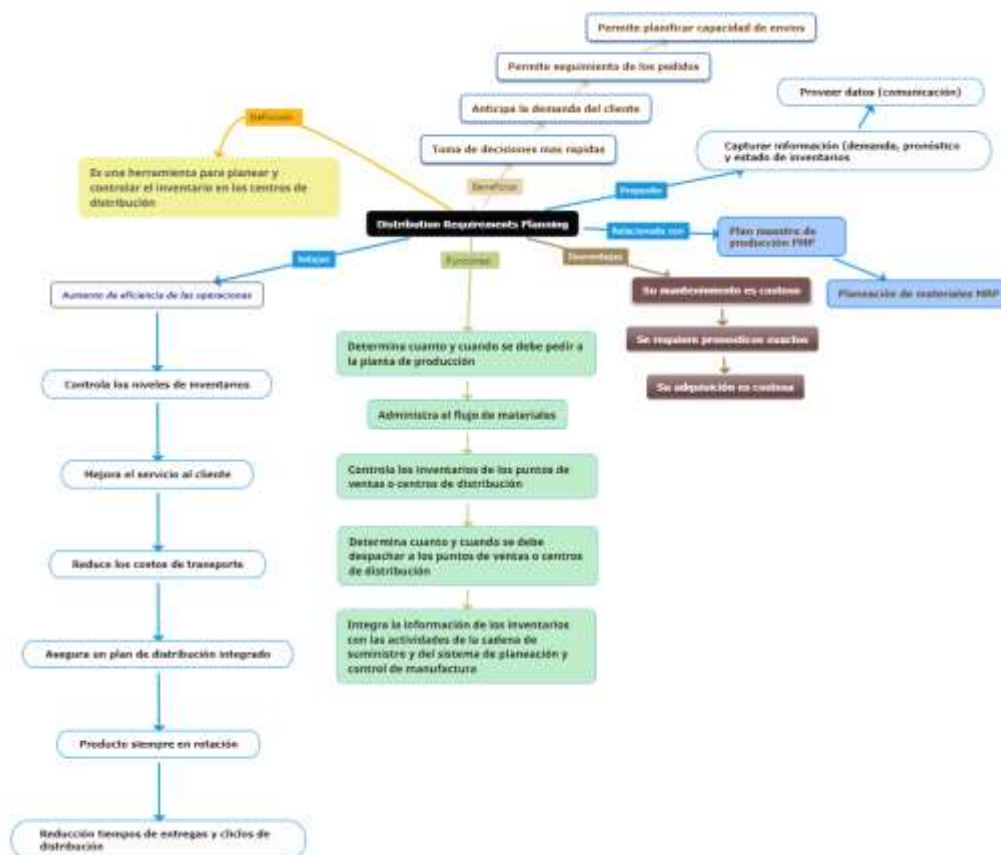
Los canales de distribución son los encargados de distribuir el producto terminado hasta el consumidor final, la empresa debe tener en consideración las necesidades de cada uno de los elementos del canal de distribución y del usuario final.

El DRP

Se relaciona los conceptos, ventajas, desventajas, beneficios, del tema Distribution Requirements Planning, enfocándonos en la aplicación para la empresa de estudio Harinera del Valle.

Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

Figura 19 Mapa conceptual DRP



Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Harinera del Valle

Ventajas: Asegura un plan de distribución, alta rotación del stock, reducción de ciclos, mejora en el servicio al cliente de la empresa, reducción de costos de transporte, se puede establecer pronósticos con base a productos más vendidos que permite realizar estudio de ventas, la producción se programa de acuerdo con las fechas de mayor demanda entre otras muchas más ventajas que le permiten una ventaja competitiva con referente a la competencia.

Desventajas: Principalmente los altos costos de implementación, planificación compleja, personal altamente capacitado y tecnología avanzada, la implementación en

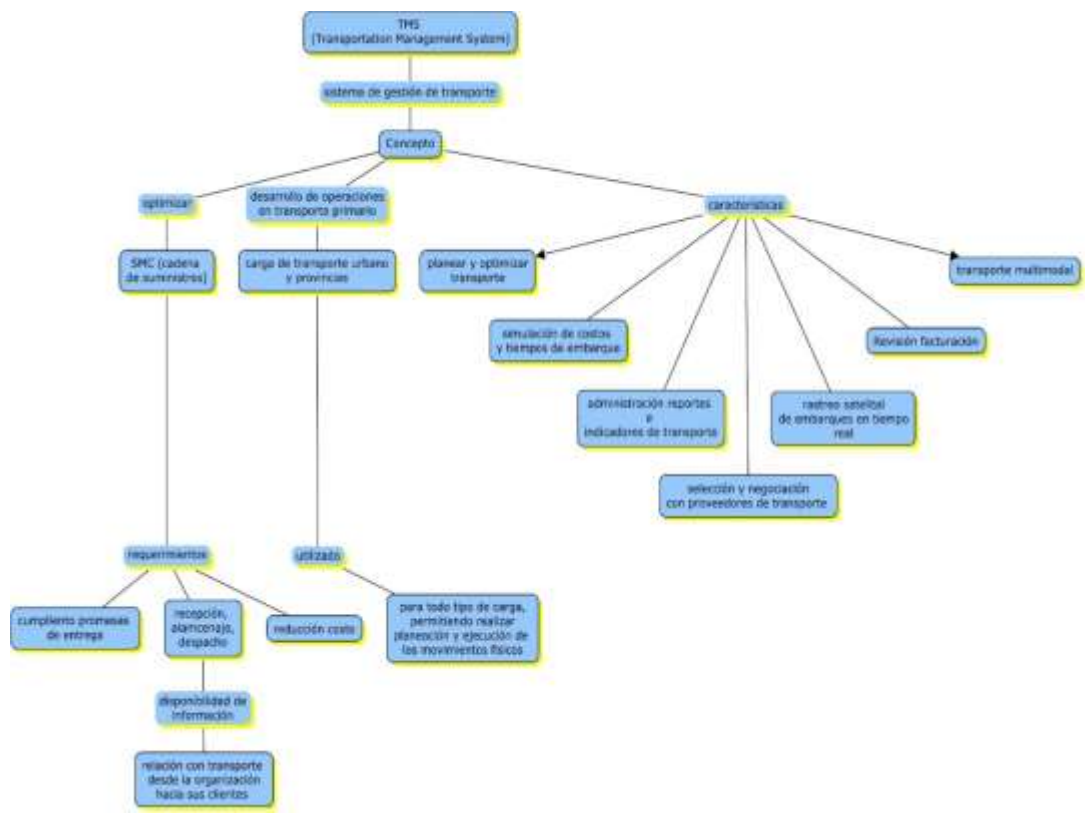
lugares donde el acceso es difícil, se torna complejo para la planeación, sin embargo, son más los beneficios que conlleva a las desventajas que se puedan presentar.

El TMS

Un sistema TMS (Software de gestión de transporte) es un tipo de sistema logístico o de cadena de suministro que automatiza el programa de gestión de transporte de una empresa u organización: el sistema de procesos que emplea para transportar las mercancías de su negocio.

Aspectos fundamentales de un TMS

Figura 20 Mapa conceptual TMS



Fuente: Elaboración propia

Ventajas y desventajas de la implementación del TMS en la empresa Harinera del Valle

Ventajas: Los beneficios de tener un TMS son numerosos. El sistema proporciona una variedad de funcionalidades que abordan las más diversas necesidades logísticas de una organización. Algunos de estos beneficios incluyen: reducción de costos, mayor eficiencia y productividad, mayor visibilidad en la cadena de suministro, mejora el servicio al cliente y eficiencia de almacén y gestión de inventarios.

Desventajas: Las desventajas que presenta el TMS son: gran costo de implementación porque se debe adquirir una herramienta poderosa para el análisis y la simulación, reingeniería del proceso de transporte.

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Harinera del Valle

Harinera del valle distribuye sus productos directamente desde su planta de producción, para ello a hace uso de camiones y una gran flotilla de camionetas propias, este conjunto se encarga de la distribución en las principales ciudades del país a diferentes almacenes y pequeños comercios o grandes superficies.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Harinera del Valle en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

Si bien la empresa posee sus propios vehículos para realizar la entrega de los pedidos, algunos clientes ante la necesidad de abastecerse de producto terminado van directamente a la bodega de la organización para recoger sus pedidos.

Clientes: Los productos que ofrece la empresa son reconocidos en el mercado por su calidad y costo por lo que su demanda tiende a ser mayor en pedidos para su venta.

Intermediarios: La organización no usa intermediarios pues cuenta con camiones propios para entregar los pedidos a los diferentes clientes de la compañía y en algunos casos los propios clientes recogen sus pedidos en las fábricas.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Harinera del Valle

Realizando el cuestionamiento de si debiera la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo ¿Por qué?, dentro del proceso de distribución de los pedidos de la empresa en este momento se encuentra implementado un procedimiento de venta directa sin manipulación de terceros. Esta actividad se realiza originada directamente desde las plantas productoras hacia los distintos canales de venta como lo son tiendas, panaderías, mayoristas, Distribuidores, Supermercados independientes, minimercados y Cadenas Nacionales.

Para la compañía Harinera del Valle la distribución medida por embarque directo, se realiza de forma parcial por la compañía donde basado en el relacionamiento continuo con el cliente con el programa E-Commerce, dado que por la influencia de los productos de consumo masivo se debe tener acceso desde las diferentes modalidades de venta para llegar a la mayor cantidad de clientes posibles, información evidenciada en el informe de sostenibilidad de la empresa del año 2.021.

Este Despacho para el año 2021 permitió que la empresa Harinera del Valle alcanzara un ahorro en temas de transporte de \$7.835 millones y generando de igual manera un impacto ambiental mediante el manejo de residuos de forma adecuada.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Harinera del Valle

Este tipo de estrategia solo es viable cuando se tratase del traslado de Materia Prima o producto terminado de un CEDI a otro con la finalidad de cubrir la demanda final de los clientes, con lo cual se debería realizar el proceso de Cross Docking garantizando en despacho efectivo en un tiempo no mayor a 24 horas; para ese tipo de escenarios se debe tener un flujo de información efectivo para que la operación pueda impactar operativa y financieramente a la compañía.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Harinera del Valle

La estrategia de distribución más apropiada para implementar en los negocios de la empresa Harinera del valle S.A es la distribución intensiva y esta es ideal para productos de consumo masivo, la cual permite una accesibilidad constante al público en general. Como resultado, los productos se distribuyen en varios lugares para la venta, lo que facilita la compra de los clientes.

Además, por sus grandes ventas, son productos que deben distribuirse a través de canales indirectos. Dicho de otro modo, tienen varios intermediarios entre el productor y el consumidor. Sin embargo, por la misma razón el producto puede devaluarse porque es difícil controlar su precio al por menor.

Utilizar esta estrategia es muy efectivo para la empresa porque cuenta con canales directos, en el que la empresa se encarga de llegar directamente a los clientes, así como canales indirectos como la venta a mayoristas y distribuidores, tiendas y almacenes. Sin embargo, carece de operadores, como agencias y en su lugar gestiona ventas directas tanto a minoristas como mayoristas.

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

Los cambios en la industria de la distribución benefician en todos los aspectos a la empresa Harinera del Valle, sin embargo la empresa desde hace más de 10 años utiliza una estrategia que le da gran resultado y es que al tener a disposición una flota de más de 35 carros propios, puede ser distribuidor directo, sin necesidad de terceros lo que garantiza al consumidor final menores tiempos de espera, bajos costos de envío, rastreo de pedido en tiempo real, comunicación directa del cliente con el transportista y flexibilidad de entrega.

El aprovisionamiento en la empresa

Cuando hablamos de aprovisionamiento en una compañía estamos hablando de la eficiencia y eficacia al momento de elegir la integración conexas de los distintos proveedores que formaran parte de nuestros procesos, estrategias, objetivos organizacionales, sistemas de información, capital humano y desarrollo cultura de toda la empresa. Como hace define el punto 2.1. de manual de aprovisionamiento: - “La Gestión del Aprovisionamiento incluye la selección y gestión de proveedores de mercancía y servicios, la negociación de precios y términos de compra, y la adquisición de mercancías y servicios de calidad”. (Cooper)

Conceptualización y contextualización

Hablamos del proceso conexo en el que debemos tener como punto de partida fundamental la gestión de compras y aprovisionamiento enfocado a suplir la adquisición, reposición y administración de MP y ME requeridos para el desempeño de las empresas, buscando garantizar cantidad, precio y calidad al final de la cadena productiva, representando beneficio mutuo para la compañía y proveedores, lo cual debe verse reflejado al momento de presentar el producto o servicio al cliente final.

La empresa harinera del valle actualmente cuenta con más de 3500 proveedores en sus bases de datos los cuales han sido evaluados previamente por un área especializada para seleccionar a los mejores y dar valor agregado a la cadena de suministros, siempre teniendo en cuenta y respetando el código de conducta de proveedores.

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Harinera del Valle

La empresa harinera del valle se aprovisiona de materia prima proveniente de distintos países del mundo los cuales son: Argentina, Canadá, Estados Unidos y Australia.

Esta materia prima es el trigo el cual es enviado en buques contratados por el proveedor que es quien se encarga de poner la materia prima en el puerto de Buenaventura en el valle del Cauca. Una vez la materia prima está en el puerto es descargada del buque a una flota de tracto mulas propia de la empresa la cual hace el traslado del trigo a las ciudades donde se cuenta con silos de almacenamiento disponibles.

Para el tema de aprovisionamiento de material de empaque, aditivos, repuesto y demás, todo es enviado por los proveedores directamente a la planta de harinera del valle Cali y desde esta son despachados a las demás plantas a nivel nacional según los requerimientos en dos camiones propios de la empresa que hacen los recorridos y las entregas los lunes, miércoles y viernes.

Fases del aprovisionamiento en la empresa

Gestión de compras: El área de compras se encarga de realizar la toda la gestión de compras y negociaciones con los proveedores dependiendo precios, calidad y almacenamiento.

Almacenamiento: El almacenamiento va a variar dependiendo del tipo de aprovisionamiento, si es materia prima, si es material de empaque, si son aditivos. Ya que cada uno tiene un almacenamiento en determinadas condiciones y no se pueden modificar.

Gestión de inventarios: el área de logística y almacén realiza el inventario y lo que se pidió a los proveedores debe bastar para cubrir las necesidades que se presenten en la planta.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

Integrando la política de sostenibilidad con relación a los proveedores harinera del valle busca fortalecer la cadena de abastecimiento sosteniendo actividades conexas para el flujo

evolutivo de mutuo beneficio, la empresa ha venido avanzando hacia el desarrollo de una cadena de abastecimiento sostenible mediante el uso de espacios de retroalimentación y auditorías.

Instrumento para recolección de la información

Figura 21 Evaluación de proveedores

Formato		Código:	EPRO01
		Versión:	1
Evaluación de proveedores		Fecha:	8-jun
Proveedor	Comercializadora doron SAS	Nit o CC	805005383
E-mail		Teléfono	602 2660825
Orden Nro.	6537. H.VALLE MULTIPROPOSITO 50K LBL70G 60X96 427320	Fecha evaluación	7/06/2022
<p><i>Los siguientes criterios buscan evaluar los proveedores para mantener el sistema de gestión de calidad, por favor diligencia los ítems calificando con una escala de 1 a 5 , donde 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Regular, 4 = Bueno, 5 = Muy bueno</i></p>			
Ítems	Criterios de evaluación	Calificación	
1	Logística de transporte, equipos y herramientas para cumplir con el objetivo del contrato	4	
2	El servicio se prestó de acuerdo con lo pactado en el contrato	5	
3	Línea de producción , materias primas y componente de calidad	5	
4	Atención oportuna de quejas y reclamos	4	
5	Cumplimiento en los precios ofrecidos	5	
6	Personal calificado en la ejecución de funciones	4	
7	Cumplimiento en los tiempos de entrega	5	
8	Cumplimiento en las cantidades solicitadas	5	
TOTAL			37
PROMEDIO CUMPLIMIENTO			93%
Criterios de evaluación			
Cumplimiento	Resultado evaluación		
100%	Excelente gestión		
80% a 99%	Buena gestión		
60% a 79%	Mejorar factores		
< 59%	Notificar proceso de intervención de contrato		
Evaluación realizada por:	Juan C. López.	Cargo:	Supervisor de molienda

Fuente: Elaboración propia

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

La empresa Harinera del Valle en búsqueda de la excelencia en cuanto a la elaboración de productos de molinería (alimentos), realiza un seguimiento constante a todos sus proveedores con mayor importancia a los proveedores de materia prima como lo es el trigo, el cual debe de tener unas condiciones específicas en cuanto a humedad, peso específico y granos rotos, lo que dará total garantía de que los productos elaborados a partir de estos van a satisfacer a los clientes.

Así mismo como lo revela el instrumento utilizado los proveedores deben cumplir con una serie de criterios de evaluación, donde la empresa Harinera del Valle establece en su política interna solo tener proveedores de nivel 4 y 5 en búsqueda de la excelencia y una mejora continua por parte de los proveedores.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Harinera del Valle a partir del diagnóstico realizado

Todo el sistema de aprovisionamiento de la empresa permite diligenciar todo lo relacionado con los procesos de compras e inventarios, su movimiento de mercancías, entradas y salidas de materiales, como se adquieren los servicios, la gestión de lotes o verificación de facturas.

La idea fundamental es encontrar la manera de llegar al cliente y hacerle entender que necesita ser parte del ciclo de vida de cada proveedor para obtener beneficios junto con ellos. Además de incluirlos en la planificación operativa, deben colaborar para generar ideas que reduzcan costos y compartan beneficios.

Los logros tangibles al implementar estrategias es que permiten seleccionar el proveedor que cumpla con los requerimientos establecidos por la empresa y que puedan responder a las solicitudes de esta, ahorrando tiempo en búsqueda de proveedores para su aprovisionamiento.

Selección y evaluación de proveedores

La selección de proveedores consiste en un proceso que realiza la empresa de manera interna en la cual toma la decisión de los bienes y servicios que comprara para tener procesos mejorados, que le permitan seguir ofreciendo productos de calidad a los clientes, es por esto por lo que se realizan ciertas alianzas hasta que la empresa decida exactamente cuál es la opción que más le conviene.

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Harinera del Valle


El sistema de selección de proveedores se centra en varios aspectos que la empresa considera relevantes a través de la evaluación de criterios relevantes para la alta dirección en el cual se obtienen datos estadísticos sistematizados lo que permite elegir el proveedor que obtenga la calificación más alta en cumplimiento de requisitos atendiendo las necesidades de la compañía como son calidad del producto, tiempos de entrega y nivel de satisfacción, este sistema de evaluación de proveedor es 100% confiable, teniendo en cuenta los factores claves de aprovisionamiento que son identificar, negociar, evaluar e implementar un sistema de bienes y servicios cuyo fin es cumplir los objetivos organizacionales y alcanzar en éxito en temas de rentabilidad.

Algunos puntos mencionados en el Instrumento utilizado para evaluar y seleccionar los proveedores en Harinera del Valle: precio de los productos; cumplimiento en tiempos de entrega;

logística de transporte, equipos y herramientas para cumplir con el objetivo del contrato; calidad de productos ofrecidos; cumplimiento en cantidad de pedido realizado.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Harinera del Valle

Figura 22 Formato de evaluación de proveedores propuesto

		Formato		Código:	EPRO01
				Versión:	1
		<i>Evaluación de proveedores</i>		Fecha:	8-jun
Proveedor		Nit o CC			
E-mail		Teléfono			
Orden Nro.		Fecha evaluación			
<i>Los siguientes criterios buscan evaluar los proveedores para mantener el sistema de gestión de calidad, por favor diligencia los ítems calificando con una escala de 1 a 5 , donde 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Regular, 4 = Bueno, 5 = Muy bueno</i>					
Ítems	Criterios de evaluación			Calificación	
1	Logística de transporte, equipos y herramientas para cumplir con el objetivo del contrato				
2	El servicio se prestó de acuerdo con lo pactado en el contrato				
3	Línea de producción , materias primas y componente de calidad				
4	Atenciones oportunas de quejas y reclamos				
5	Cumplimiento en los precios ofrecidos				
6	Personal calificado en la ejecución de funciones				
7	Cumplimiento en los tiempos de entrega				
8	Cumplimiento en las cantidades solicitadas				
TOTAL				0	
PROMEDIO CUMPLIMIENTO				0%	
Criterios de evaluación					
Cumplimiento		Resultado evaluación			
100%		Excelente gestión			
80% a 99%		Buena gestión			
60% a 79%		Mejorar factores			
< 59%		Notificar proceso de intervención de contrato			
Evaluación realizada por:		Cargo:			

Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Mega Tendencias en *Supply Chain Management* y Logística

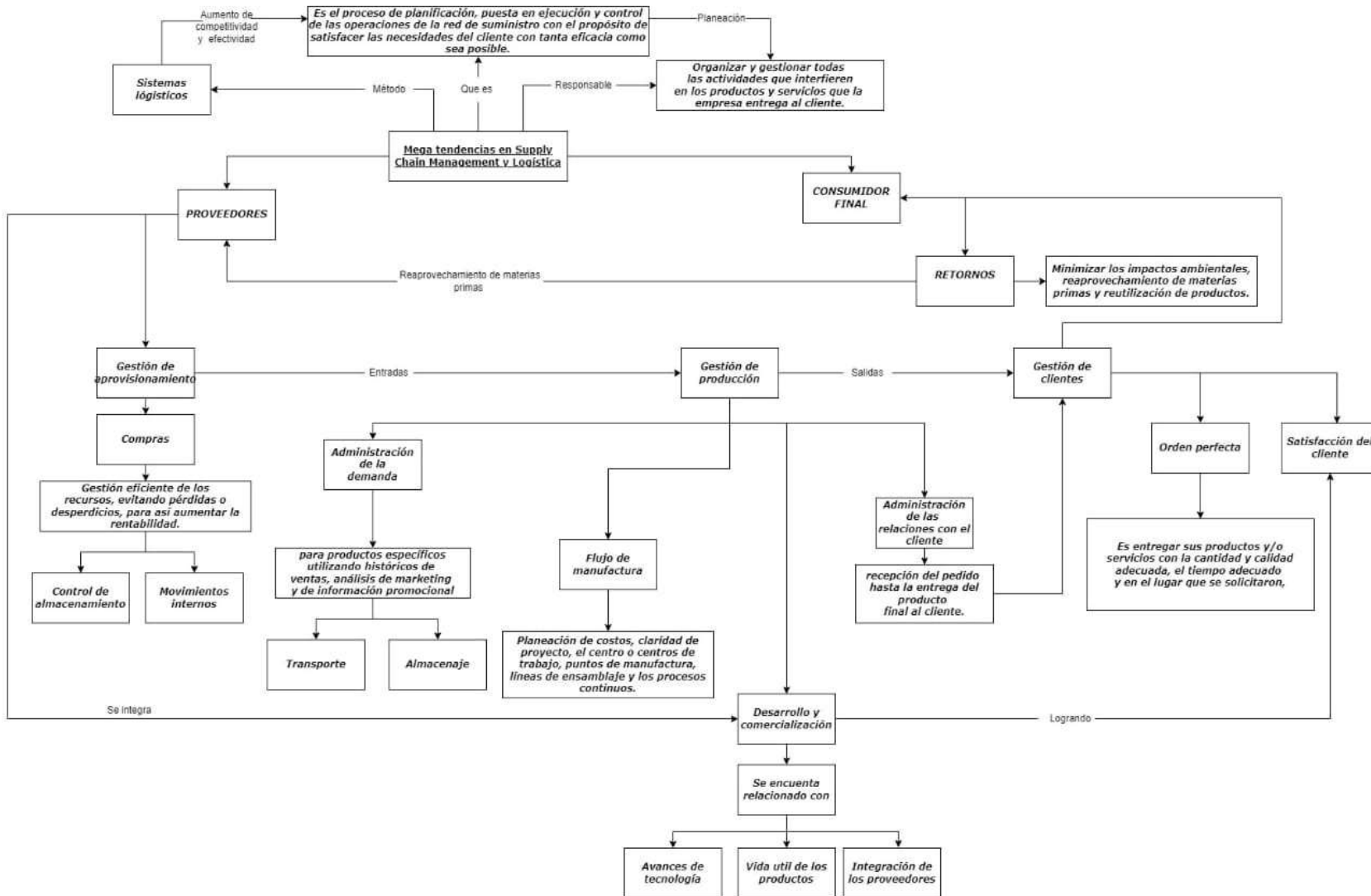
La administración logística de la cadena de valor es un factor esencial para el éxito en las compañías y contribuye con su posicionamiento ante los retos impuestos por las megatendencias, las cuales corresponden a los cambios fundamentales que transforman a la cadena de suministro y deben ser contempladas por las organizaciones para una mejor forma de ejecutar sus operaciones globales.

Conceptualización y contextualización

Las megatendencias son un reflejo de cambios de paradigma donde el objetivo es transformar capacidades, lo que requiere reorganizar los procesos logísticos donde se involucran todos los procesos de la cadena de valor y se establecen soluciones efectivas, eficientes y acordes a los criterios de clasificación del mercado.

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

Figura 23 Mapa conceptual megatendencias



Fuente: Elaboración propia

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Harinera del Valle

Uno de los factores críticos que enfrentan las empresas colombianas, en cuanto a la implementación de algunas megatendencias, se deba a la falta de conciencia en cuanto a la escasez de recursos que se está viendo en el planeta, además sobreexplotación de algunas materias primas. Es necesario que en Colombia se permita el acceso a las nuevas tecnologías, además de aumentar las probabilidades de acceso a la misma a toda la población que requiera de ella permitiendo un crecimiento de las pequeñas y medianas empresas para un desarrollo económico importante.

En la actualidad las mega tendencias son tendencias mundiales que buscan el cambio progresista de las economías, industrias, sociedades e individuos, (Borges, Marco Antonio Viana., 2015) socio director de EY compañía. Lo cual tiene como objetivo el avance económico, en cuanto a lo digital, el comercio global, concentración y desarrollo urbano, disponibilidad de recursos en el planeta y la innovación continua de la salud viéndolo desde la parte tecnológica. Estudios demuestran que el 80% de las empresas evidencia que sus clientes buscan obtener sus productos y servicios de manera distinta a la que se venía manejando, en cuanto a la inmediatez al momento de recibir sus artículos, el 51% de las empresas mencionadas han debido adaptarse al cambio de sus procesos de despacho y precios competitivos para impactar de buena manera el mercado, estos datos han sido recogidos y analizados por Ernst Young (EY), firma que presta servicios de auditoría e impuestos.

El gasto proyectado desde 2015 de 2014 a 2018 se mencionó que crecería de US\$204 mil millones a US \$626 mil millones en el 2.018; en el país se infiere que el 10% del PIB proviene

de las remesas familiares. Son datos como los mencionados, los que nos demuestran el impacto de las mega tendencias y la gran importancia e impacto que generan en el desarrollo global.

Conclusiones

A través de las distintas fases se realizó un diagnóstico de los estándares que trata el modelo de *Supply Chain Management*, el cual permitió identificar las falencias en los diferentes procesos que se asocian a la cadena de suministro que impiden el mejoramiento de la organización y una entrega de un producto o bien adecuado a las exigencias del cliente. Para la compañía es importante e indispensable poder establecer estos aspectos de forma efectiva con el objetivo de iniciar el desarrollo en los distintos campos de la empresa. Los indicadores de gestión de procesos logísticos son fundamentales para la empresa Harinera del Valle puesto que permite conocer el procedimiento de cada uno de los procesos en el recorrido de la cadena de suministro, ofreciendo información decisiva y oportuna para la toma de decisiones y formulación de planes de acción en pro de disminuir los riesgos en la ejecución de la operación. Luego de hacer el análisis de la situación actual respecto al aprovisionamiento, almacenamiento y canales de distribución se determina que la empresa cuenta con buenos procesos internos y externos, pero aplicando el mejoramiento continuo se evidencio que se pueden realizar algunas acciones de mejora, motivo por el cual se realizaron las diferentes propuestas de mejoramiento para cada uno de los ítems que llevaran a la empresa a mejorar su desempeño y ser mucho más competitiva en el mercado nacional. En consecuencia, la compañía a través de su proceso de Supply Chain Management obtendrá un progreso en el funcionamiento de sus proceso con fluidez y eficacia en el mismo, esto permitirá que la organización pueda coordinar de manera mucho más acertada en la transferencia de los materiales desde el inicio de la cadena de suministro con los proveedores hasta el final de esta con el consumidor final, teniendo información de sobre la demanda y niveles de inventario para lograr satisfacer las necesidades de los productos, controlando el transporte y distribución de entrega de pedidos en los tiempos establecidos y gestionando

adecuadamente los niveles de inventario, cumpliendo con el objetivo principal de *Supply Chain Management* que es agregar valor en el recorrido de la cadena de suministro y reducir los costos de la misma.

Se cumplió a cabalidad el objetivo del presente informe, mediante el desarrollo de actividades de consulta de fuentes bibliográficas secundarias para dar respuesta a cada uno de los puntos propuestos en la guía de actividades. Dentro del desarrollo del trabajo se pudo establecer la importancia de contar con información relevante de la red a analizar, que nos permita realizar un diagnóstico acertado donde se evidencia claramente el problema y las posibles formas de intervenirlo.

El desarrollo de las diferentes fases enfocadas en la empresa Harinera del Valle, se permitió conocer el entorno interno de la misma referente a su cadena de suministro, su aplicación, enfoque, falencias y posibles propuestas de mejoras con las estrategias de *Supply Chain Management*, se enfatizó en lograr los objetivos propuestos con base a las necesidades de la empresa, actualmente el desarrollo tecnología con referente a los competidores es de vital importancia por tal motivo con la aplicación de innovación y creativa permite obtener una ventaja competitiva enfocándose en una producción dinámica y eficiente para potenciar las áreas internas enfocando en el cumplimiento de objetivos y metas generalizadas.

Con este trabajo se genera diagnóstico de las relaciones con los proveedores, contratistas y entes interesados de la cadena de valor, buscando siempre el cumplimiento de los tiempos establecidos con cada uno de los clientes que permite potenciar la imagen corporativa de calidad y cumplimiento, recordemos que la cadena de suministro es importante en cada una de sus etapas, desde el requerimiento de la materia prima hasta la entrega de la mercancía al cliente final.

Después de analizar interna y externamente la empresa Harinera del Valle, se puede evidenciar que cuenta con un buen sistema de logística, sin embargo, con cada uno de los desarrollos tecnológicos constante en el mercado, es importante poder estar a la vanguardia y en evolución constante teniendo en cuenta que, las estrategias organizacionales con relación a los recursos y a las capacidades están enfocadas en mejorar la competitividad interna y externa de la empresa.

Finalmente se cumple con el objetivo principal del desarrollo del curso, logrando identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en una empresa mediante el uso de modelos propios de la disciplina propone mejoras a los procesos logísticos de la empresa Harinera del valle, mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio.

Se estudio la estructura actual del *Supply Chain Management* de la empresa Harinera del Valle, en busca de conocer sus carencias y necesidades, planteando posibles mejoras que dieran un valor agregado a su red logística. Es de vital importancia para la empresa lograr identificar estas necesidades efectivamente y así enfocarse en las mejoras a realizar, ya que esto va a permitir mejorar la planificación de producción y distribución, cumplir con las metas establecidas y lograr sus objetivos a corto y largo plazo.

Una vez realizada la investigación a la empresa en busca de carencias y necesidades, se llega a la conclusión que la empresa tiene un óptimo proceso tanto interno como externo, pero debe haber mejoras en algunos aspectos, entre ellos se propone replantear el diseño de algunas áreas como la bodega de empaque industrial y empaque familiar proponiendo un nuevo layout

que va a facilitar el movimiento del montacargas, el almacenamiento y se agilizaran los tiempos de despacho.

Se debe destacar que la empresa cuenta un excelente sistema de transporte para el tema de aprovisionamiento al contar con una flota propia de tractomulas, lo que facilita y acorta los tiempos de traslado de materia prima y agiliza su recepción en cualquiera de las plantas que cuente con capacidad de almacenamiento disponible, garantizando así excelentes estándares de calidad una vez sea requerida por el área de producción. Para el despacho de producto terminado a los clientes la empresa también cuenta con una excelente flota de camiones sencillos y doble troque a cargo de empleados directos por la compañía lo que garantiza eficiencia, calidad y puntualidad en la entrega de pedidos que a su vez logra que pueda ofrecerse un producto de calidad al consumidor final.

Por lo tanto, se espera que la empresa Harinera del Valle una vez ponga en práctica las mejoras aplicadas con el proceso de *Supply Chain* se mantenga como líder en un mercado que suele ser muy cambiante y logre aprovechar al máximo los beneficios que se generan al tener controlado el sistema de transporte y distribución, satisfaciendo las necesidades de todos sus clientes y proveedores.

Los procesos en logística aplicados dentro de la *Supply Chain Management* son tendientes a la innovación constante debido la transformación tecnológica del mercado, incluidas dentro de las Megatendencias que puedan presentarse con el transcurrir los años generando un análisis sobre el impacto, oportunidades, fortalezas y amenazas buscando la manera de garantizar el éxito de las propuestas generadas, enfocadas a fortalecer los procesos productivos y organizacionales de las compañías generando un valor agregado en ellas. Por lo cual a través del

estudio profundo de la empresa Harinera del Valle de cada una de las actividades desarrolladas en sus procesos productivos desde las estructuras organizacionales hasta los DRP en los métodos de transporte, para poder presentar propuestas de mejora continua que generen una eficiencia mayor en el recibo de materias primas, material de empaque, desarrollando procesos logísticos que permitan optimizar los tiempos de entrega al menor costo posible, entregando productos al cliente final que cumplan con la promesa de entrega y mayor calidad. Este planteamiento debe garantizar un equilibrio entre la demanda comercial y la oferta productiva, permitiendo tomar decisiones que permitan proyectar el rendimiento de la compañía y poder antelarse a la solución de problemas que presente el mercado comercial. Inicialmente se debe tener en cuenta los objetivos a cumplir como punto de partida para el desarrollo de un proyecto bien estructurado, soportado en datos y registros reales como los presentados en el presente proyecto.

En el desarrollo de estas fases se aplicaron todos los conceptos adquiridos en el diplomado *Supply Chain Management*, se escogió una empresa de la región para ser objeto de análisis en su red estructural, la empresa es Harinera del valle S.A, gracias a su condición de ser una de las empresas más grandes de Colombia y a su amplia experiencia comercial, administrativa, logística y de gestión de la cadena de suministro. Gracias a este diplomado obtuve los conocimientos necesarios para comprender como funciona una cadena de suministro, diseccionando sus componentes y dándome cuenta de cómo afectan el funcionamiento de una organización. También me di cuenta de la importancia de las áreas de planeación, distribución y almacenamiento y producción de la cadena de suministro y los sistemas de transporte que se emplean.

En el diplomado investigamos una serie de temas que tienen implicaciones directas para una cadena de suministro, como las megatendencias, donde pudimos determinar que son y que

ventajas tendría implementar las estrategias DRP y TMS. Nos dieron la tarea de comprender el diseño de un almacén ideal para una operación efectiva y aceptable a su vez la modificación del plano del Layout actual del almacén para adaptarlo a las necesidades de la operación, también se profundizo en la importancia de hacer una buena selección de proveedores ya que esto permite a la empresa lograr mayor competitividad y calidad en sus productos o servicios a la vez que les permite reducir la incertidumbre a la hora de tomar decisiones y gestionar una compra. Los criterios en los que las organizaciones basan su selección y evaluación de proveedores tales como la calidad, servicio al cliente, tiempo de respuesta, precios, entre otros deben ser valorados en orden de importancia y de acuerdo con la misión de la organización.

Bibliografía

Almacenaje, A. (01 de octubre de 2016). *SCOR en la cadena de suministro*. Obtenido de

<http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/scor>

Borges, Marco Antonio Viana. (Julio de 2015). *Challenges and Strategic Trends in Modern*

Logistics and Supply Chain Management. Obtenido de Challenges and Strategic Trends

in Modern Logistics and *Supply Chain Management*:

[https://www.proquest.com/docview/1694670666?accountid=48784&parentSessionId=jfe](https://www.proquest.com/docview/1694670666?accountid=48784&parentSessionId=jfe98PeYg9rsR79BWG7I5vhax2YquTcDg0ajOoveJeA%3D)

[98PeYg9rsR79BWG7I5vhax2YquTcDg0ajOoveJeA%3D](https://www.proquest.com/docview/1694670666?accountid=48784&parentSessionId=jfe98PeYg9rsR79BWG7I5vhax2YquTcDg0ajOoveJeA%3D)

Comercio, M. d. (27 de Octubre de 2008). *mincit*. Obtenido de mincit:

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

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

Hoyos, C. P. (2016). *Supply Chain Management en Latinoamerica* . Lima: Forxe.

Instituto Aragonés de Fomento - Price Water House Cooper. (s.f.). Manual de Gestión del

Aprovisionamiento. En P. W. Cooper, *Logística de Aprovisionamiento* (págs. 1 - 5).

Instituto Aragonés de Fomento. Obtenido de MANUAL DE GESTIÓN DEL

APROVISIONAMIENTO.

Jakovljevic, P. (21 de August de 2006). *Direct Shipping ¿Retail Business to the Internet?*

Obtenido de Direct Shipping ¿Retail Business to the Internet?: [https://www.sinap-](https://www.sinap-sys.com/en/content/direct-shipping-retail-business-internet)

[sys.com/en/content/direct-shipping-retail-business-internet](https://www.sinap-sys.com/en/content/direct-shipping-retail-business-internet)

Mecalux. (11 de Noviembre de 2020). *Mecalux*. Obtenido de Mecalux:

<https://www.mecalux.com.co/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>

Munch, L. (2007). Administración. En Munch, *Administración* (pág. 55). México: Pearson Educación.

Mundial, Grupo Banco. (2020). *Índice de desempeño logístico*. Obtenido de Banco Mundial

Operaciones, G. d. (2011). *Gestión de operaciones*. Obtenido de Gestión de operaciones:

<https://www.gestiondeoperaciones.net/proyeccion-de-demanda/pronostico-de-demanda-con-media-movil-simple/amp/>

Parra, M. W. (2016). Gestión de la Cadena de Suministro *Supply Chain Management* y

Logística. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.

Sanchez, Z. H. (junio de 2014). *Scielo*. Obtenido de Scielo:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-34612014000100009

Software, E. (16 de Noviembre de 2017). *Dimensiones estructurales de la cadena de suministro* .

Obtenido de <https://www.evaluandosoftware.com/la-cadena-suministros-cadena-abastecimiento/>

Uhia, A. S. (12 de 2001). *Guía Log*. Obtenido de *Supply Chain Management*:

<https://www.guialog.com.br/ARTIGO253.htm>

Valle, H. d. (30 de 07 de 2015). *Harinera del Valle*. Obtenido de Harinera del Valle:

<https://www.hv.com.co/sala-de-prensa/noticias/nueva-linea-amiga-de-harinera-del-valle/#:~:text=Harinera%20del%20Valle%20lanza%20su,sobre%20su%20portafolio%20de%20productos.>

Apéndice

De acuerdo con el informe Colombia y el LPI Mundial, en la tabla 2 se realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2012 (anexo 1); en la tabla 3 se realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2014 (anexo 2); en la tabla 4 se realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2016 (anexo 3); y en la tabla 5 se realiza un cuadro comparativo del desempeño logístico de Colombia con respecto a los países seleccionados que son: Chile, Panamá, Canadá, España, Afganistán y Argelia para el año 2018 (anexo 4).

Anexo 1

País	Índice desempeño logístico	Competencia logística	Oportunidad
Colombia	Desde el punto de vista de desempeño logístico Colombia ocupa el puesto 64 de 160 presentando una mejoría respecto al año anterior, debido a una mejora significativa en cuanto a la infraestructura del país.	Desde el punto de vista de competencia logística se observa que el país se ha mantenido en el aspecto logístico, aunque ha perdido posición en los últimos años, debido a que disminuyeron los envíos internacionales, aun así, en este ítem se encuentra por encima de Afganistán y Argelia.	Desde el punto de vista de oportunidad Colombia tiene un buen nivel con un puntaje de 3.45, aunque falta implementar mejoras respecto al ítem de seguimiento y rastreo de envíos.
Chile	Desde el punto de vista de desempeño logístico Chile se ubica por encima de Colombia ocupando el puesto 39, debido a que cuenta con una infraestructura más sólida y un buen puntaje en el ítem de aduanas y envíos internacionales.	Desde el punto de vista de competencia logística con un puntaje de 3 puntos, lo que indica un flujo constante en logística e importaciones y/o exportaciones.	Desde el punto de vista de oportunidad Chile ocupa el tercer lugar entre los países objeto de estudio, lo que significa que genera confianza en el instante en que realiza envío de mercancía y tiene un buen nivel de seguimiento y rastreo de envíos.

Panamá	Desde el punto de vista de desempeño logístico se ubica en el puesto 61, donde se demuestra que se ha mantenido con una buena infraestructura estando por encima de Colombia, aprovechando al máximo el canal para su operación logística.	Desde el punto de vista de competencia Panamá ha demostrado que es superior en comparación a Colombia, Afganistán y Argelia, aunque aún está por debajo de Chile.	Desde el punto de vista de oportunidad Panamá está a la par con Chile, aunque Panamá tiene un puntaje más bajo en cuanto al seguimiento y rastreo de envíos.
Canadá	Desde el punto de vista de desempeño logístico este país ocupa el puesto 14, aunque en comparación con los países objeto de estudio este país ocupa el primer lugar. También cuenta con la mejor puntuación en el ítem de aduana e infraestructura.	Desde el punto de vista de competencia logística este país cuenta con una buena red y calidad, lo que demuestra que son buenos en estructura logística a nivel global.	Desde el punto de vista de oportunidad tiene un puntaje alto, lo que denota confianza al momento de realizar el seguimiento y rastreo de envíos.
España	Desde el punto de vista de desempeño logístico este país se	Desde el punto de vista de competencia logística este país se	Desde el punto de vista de oportunidad tiene un puntaje de

	ubica en el puesto 20, lo que significa una mejoría en la parte logística mejorando su infraestructura y aduana.	ubica en el puesto 8, lo que significa que posee buenas relaciones internacionales.	4.02 lo que lo mantiene como una buena opción logística.
Afganistán	Desde el punto de vista de desempeño logístico se ubica en el puesto 135, se puede apreciar que subió de posición con respecto del año anterior, lo que significa que ha tenido mejorías en la parte logística.	Desde el punto de vista de competencia logística se evidencia un avance en la posición del país, pueden seguir mejorando si realizan un plan de mejora en cuanto a infraestructura y mejorar el ítem de envíos internacionales.	Desde el punto de vista de oportunidad este país mejoro su posición a pesar de su bajo nivel en cuanto a seguimiento y rastreo de envíos.
Argelia	Este país ocupa el puesto número 6 en esta tabla comparativa, donde, al igual que Afganistán, ha ido mejorando y ganando posiciones a lo largo del tiempo, con una clasificación general de 125 y una tasa de bajo	Argelia ha ganado posiciones, ya que su calidad logística ocupa el puesto 114 en la lista general, con una puntuación de 2,13, por detrás de Nepal y en el cuadro comparativo por detrás de Colombia, pero por delante de Afganistán. Esto podría deberse a las mejoras en la infraestructura,	Para el indicador de oportunidad , mejoró su posición en 28 posiciones, lo que le valió un puntaje de 2.85, lo que considera bueno porque está mejorando su rastreo y seguimiento de envíos, lo que ha comenzado a

rendimiento del	que vieron un impacto	generar confianza
45,3 por ciento. Es	positivo puntuación de	en su logística
posible concluir	0,22, y envíos	
que , a pesar de los	internacionales, que	
problemas que ha	obtuvieron una	
enfrentado, este	puntuación de 2,13.	
país va mejorando y		
ganando		
posiciones.		

Anexo 2

País	Índice desempeño logístico	Competencia logística	Oportunidad
Colombia	En el año 2014, Colombia se ubica en el puesto 97 de 160 países, pero si comparamos el puntaje en aduana con otros países Colombia supera a Perú. Desde el punto de vista de tiempo de entrega, Colombia cuenta con dos puertos uno ubicado en Buenaventura y otro en Cartagena, pero el puerto de Cartagena tiene poca conectividad.	En cuanto al punto de vista de competencia logística Colombia consigue un puntaje de 2.64 lo cual es un puntaje bajo para servicios logísticos, se perdieron entre 30 y 39 puestos en comparación a países como Chile y España.	En cuanto al punto de vista de oportunidad Colombia obtiene un puntaje de 2.87 que es el más bajo en comparación a los países objeto de estudio y en seguimiento de envíos el resultado es poco favorable en comparación a España y Canadá.
Chile	Chile se ubica en el puesto 42 de 160 países, pero es líder en el ranking en lo que se refiere a desempeño logístico en Suramérica. Con respecto a la economía es uno de los países más	Desde el punto de vista de competencia logística teniendo en cuenta los países en estudio, Chile está en las mismas condiciones que Panamá, con un puntaje de 2.87, un valor cercano al puntaje de Colombia,	Desde el punto de vista de oportunidad, Chile mantiene los mismos puntajes que Panamá, estando ambos por encima de países como Argelia y Afganistán.

	competitivos de Latinoamérica, al resaltar por su esfuerzo de liderar el mercado.	pero si con una diferencia notoria con España y Canadá.	
Panamá	Teniendo en cuenta los aspectos que se tienen en cuenta para la valoración del LPI, Panamá había realizado inversiones en puertos, aeropuertos, ampliación del canal, parques logísticos, disponibilidad de espacios de almacenamiento y red vial, lo que incide directamente con la puntuación en los componentes de este indicador.	Desde el punto de vista de competencia logística se observa un aumento de 3 puntos en comparación al puntaje obtenido en el año 2012, lo que muestra la inversión realizada en el ítem de logística, aunque sigue estando por debajo de países como España y Canadá los cuales tienen un puntaje superior en este ítem.	Desde el punto de vista de oportunidad Panamá ha ido aumentando su puntaje en este ítem, lo que demuestra que la inversión realizada en infraestructura mejora el tiempo de entrega de productos.
Canadá	Canadá tiene el segundo puesto en el ranking del LPI, se encuentra por encima de Colombia en cuanto al desempeño logístico. Canadá es un país	Desde el punto de vista de competitividad logística tiene un puntaje de 3.61 con una puntuación media en cuanto a servicios y procesos, puesta calificación va de 1 a 5.	Desde el punto de vista de oportunidad este país tiene una puntuación de 3.87 con un puntaje medio en comparación con el nivel de otros países.

	ordenado en procesos y metodología de planear, ejecutar y controlar sus procesos logísticos.		
España	Desde el punto de vista de desempeño logístico para el año 2014 se ubica en el puesto 18 de 160, está por encima de países latinos y de Afganistán y Argelia, aumentó 2 puntos en comparación con el año 2012, lo que demuestra una mejora en la infraestructura del país.	Desde el punto de vista de competencia logística España sigue siendo el segundo en el ranking, se centra mucho en calidad lo que conlleva a una mejor infraestructura para el transporte terrestre y la eficiencia en procesos aduaneros.	Desde el punto de vista de oportunidad España se ubica en el segundo lugar del ranking de los países objeto de estudio, se evidencia un leve aumento en comparación con el año 2012.
Afganistán	Desde el punto de vista de desempeño logístico este país se ubica en el puesto 158 de 160, estando por debajo de todos los países objeto de estudio, lo que significa que tienen	Desde el punto de vista de competencia logística tiene una puntuación de 2.12, lo que significa que está por debajo de la media en esta calificación y que aún se deben	Desde el punto de vista de oportunidad tiene un puntaje de 2.48 siendo el país con la puntuación más baja de los países objeto de estudio.

	problemas con respecto al tema logístico.	implementar mejoras en este ítem.	
Argelia	Desde el punto de vista de desempeño logístico se ubica en el puesto 96 de 160, ubicándose un puesto por encima de Colombia, lo que significa que tiene un mejor desempeño en cada uno de los componentes que evalúa el LPI.	Desde el punto de vista de competencia logística tiene un puntaje de 2.54 que, si bien está por debajo de la media de la calificación, sólo basta con realizar mejoras en los componentes y mejorará su puntuación.	Desde el punto de vista de oportunidad tiene un puntaje de 3.04, teniendo una buena puntuación en comparación con los países objeto de estudio.

Anexo 3

País	Índice de desempeño logístico	Competencia logística	Oportunidad
Colombia	Para el año 2016 Colombia ocupa el puesto 94 entre 160 países, con una tasa de desempeño del 49.98%. Sin embargo, Colombia ha ganado 3 posiciones con respecto al año anterior, a pesar de que su desempeño ha disminuido	Colombia tiene un puntaje de 2.67 en este punto y sigue siendo el penúltimo de los 7 países en ser comparado, sin embargo, está mejorando su posición en comparación con el año anterior	Aunque su nivel de rastreo se mantiene en el penúltimo lugar en el cuadro comparativo de los 7 países, recibe una buena puntuación en este indicador de oportunidad

Chile	<p>En comparación con el año anterior, ocupa el 4 lugar en la lista de comparación, ocupando el puesto 46 en general. A pesar de seguir siendo superior a Colombia en términos de infraestructura y exportaciones internacionales</p>	<p>En este punto Chile no obtiene una puntuación de 3 puntos, y la calidad se ha deteriorado con respecto al año anterior.</p>	<p>A pesar de seguir teniendo un alto nivel de oportunidad, con un puntaje de 3.71 mejorado respecto al año anterior , es claro que tiene un buen manejo de envíos internacionales , con un puntaje alto en rastreo y seguimiento , lo que indica que tiene una buena relación con sus países vecinos, donde tiene un buen manejo de las exportaciones de mercancías</p>
Panamá	<p>Panamá ocupa un lugar más alto que Chile, con un puntaje general de 42 y su desempeño es excelente, con un puntaje de 72,3 por ciento en comparación con los otros seis países</p>	<p>Para este indicador Panamá supera a Colombia, Chile y Afganistán, donde el país tiene un alto nivel de comercio internacional</p>	<p>Panamá tiene un puntaje de 3.74 para este indicador, el cual es superior al puntaje del año anterior, lo que indica que el país tiene un buen control sobre las exportaciones,</p>

			generando confianza.
Canadá	<p>Este año, Canadá ocupa el primer lugar entre los seis países, con una puntuación general de 14, manteniendo su posición del año anterior . A pesar de una caída de 0,65% respecto al año anterior , Canadá mantiene una sólida estructura de 4,05 demostrando su calidad de servicio aduanero</p>	<p>Este indicador confirma el liderazgo del país entre los siete países comparados porque mantiene un puntaje alto en los envíos internacionales , lo que indica estabilidad económica y transiciones de mercado fluidas de un lugar a otro</p>	<p>Canadá tiene el puntaje más alto entre los siete países en términos de oportunidad, lo que genera un alto nivel de confianza durante las negociaciones porque es muy puntual en la entrega de bienes</p>
España	<p>España ocupa este año el segundo puesto por detrás de Canadá, con el puesto 23 en la lista global de 160 países, con una estructura muy ventajosa ya que tiene buenas carreteras porque su ranking es 3,72 y también tiene una buena gestión fiscal,</p>	<p>A pesar de caer en el rango del año anterior, este indicador continúa ocupando el segundo lugar entre los siete países más comparables. Se destaca que tiene una mejor relación que Canadá, ya que lo supera en un 0,07%</p>	<p>Mantiene un puntaje de oportunidad de 4.0, lo que indica que tiene un puntaje de rastreo de sus envíos de 3.82, brindando seguridad vial y asegurando que sus clientes reciban sus mercancías a tiempo</p>

	<p>aunque está disminuyendo este año en comparación con el anterior</p>		
Afganistán	<p>Este país ocupa el último lugar en este ranking comparativo, con un puntaje de 150 en el ranking general, ya que sus procesos logísticos son poco confiables lo que puede deberse al régimen político vigente que lo cataloga como un país no viable por su débil infraestructura una puntuación de 1,84</p>	<p>A pesar de tener puntuaciones bajas como 2,15 para la calidad en comparación con el estudio anterior, este estudio mostró una pequeña mejora en la calidad lo que indica que aún puede mejorar</p>	<p>Debido a que el rastreo y seguimiento de la mercancía es tan bajo existe el riesgo de que el cliente no reciba la mercancía a tiempo lo que genera demoras y pérdidas económicas</p>
Argelia	<p>Este año, este país supera a Colombia, ocupando el cuarto lugar de la lista y con un promedio de 75. Esto se puede ver en los dos estudios, ya que tiene un puntaje estructural más alto que</p>	<p>Con una puntuación de 2,91 en la competencia logística .Supera a Colombia por 0,24 lo que indica que tiene más envíos internacionales que domésticos y que ha implementado un plan de mejora logística</p>	<p>Tiene un nivel de oportunidad favorable ya que tiene un percentil 3.08 sobre un máximo de 5, y tiene buen rastreo y seguimiento de envíos, lo que habla bien de este país</p>

Colombia y
Afganistán, y su
nivel de desempeño
supera el 50%,
indicando que su
logística es viable

porque no les
causará problemas a
sus clientes porque
se apegará a
los plazos acordados

Anexo 4

País	Índice de desempeño logístico	Competencia logística	Oportunidad
Colombia	<p>En 2018, Colombia ocupó el puesto 58 en el mundo. Cabe destacar los avances en eficiencia logística; En comparación con el año anterior, ocupó el puesto 94. Obtiene una tasa aduanera de 2.61, lo que significa que tiene baja eficiencia en autorización, aduana y frontera. Obteniendo un percentil 2.67 como resultado de la infraestructura, dando como resultado una baja calidad asociada al comercio y transporte.</p>	<p>En la competencia logística Colombia en comparación con otros países, tiene un indicador bajo de competitividad y calidad de los servicios logísticos, con la excepción de Afganistán y Argelia, que se encuentran por debajo de este indicador.</p>	<p>Colombia recibe una puntuación de 3,17 por su capacidad de rastrear; El seguimiento y rastreo de envíos obtiene una puntuación de 3,08, lo que indica que los envíos internacionales de Colombia son un 3,19 por ciento superiores a los de Asia y África.</p>

Chile	<p>Chile tiene una mejor posición que Colombia en términos de indicadores logísticos este año. Obteniendo un 3.27 en sus procesos de autorización aduaneros y fronterizos, lo que se refleja en el resultado de su infraestructura que es de 3.21, es una muy buena calificación en cuanto a su comercio y transporte</p>	<p>Chile recibe un 3,13 en competencia logística, lo que habla algo de la calidad de sus servicios logísticos. Chile está por encima de Colombia, Afganistán y Argelia en este indicador de gestión</p>	<p>En términos de Indicador de Oportunidad , Chile ocupa un lugar bastante alto, solo detrás de Canadá y España. Además, su ranking en seguimiento y rastreo de envíos internacionales es de 3.20, lo que refleja el buen momento económico del país, gracias a las excelentes políticas gubernamentales</p>
Panamá	<p>Panamá ocupa el puesto 38 entre 160 países. Es bien sabido que este país tiene una economía fuerte para ser un país pequeño , con la mayor parte de su economía basada en el transporte marítimo y sus dos</p>	<p>Panamá ocupa un lugar más alto en competencia logística que Colombia, Chile, Afganistán y Argentina. Esto representa una excelente gestión en cuanto a la calidad de los servicios logísticos, de transporte terrestre y marítimo</p>	<p>En cuanto a oportunidad, recibe un 3.60, que de ninguna manera es comparable con los otros países comparados en este punto. Por otro lado, parece tener una buena gestión de sus envíos internacionales de</p>

	<p>puentes internacionales. Como resultado de esto, el país recibe altas calificaciones por sus procesos de autorización y tributación, así como por su excelente infraestructura</p>	<p>mercancearía. Aparte de la puntualidad con la que entregan a sus destinatarios.</p>	
Canadá	<p>Para el año 2018, Canadá ocupa el puesto 20 entre 160 países en su índice de desempeño logístico, muy por delante de Colombia, que ocupa el puesto 58 para el mismo año. Vale la pena señalar que, para cada uno de los componentes examinados, Canadá ocupa un lugar más alto que Colombia, ubicándose segundo entre los países examinados en este cuadro.</p>	<p>En cuanto a la calidad de los servicios logísticos como carreteras y trámites aduaneros, Canadá ocupa el primer lugar con un puntaje de 3,90 seguido de Colombia con un puntaje de 2,87. Canadá ocupa el primer lugar entre los seis países estudiados, con la puntuación más alta en este indicador por delante de España.</p>	<p>Según el indicador de oportunidad Canadá tiene un valor de 3,96 colocándolo por delante de Colombia. Canadá ahora ocupa el segundo lugar entre los países estudiados, con España ocupando el primer lugar con un valor de 4,06. Teniendo en cuenta que Canadá es un buen indicador en términos de entrega oportuna y cumplimiento de plazos</p>

España

<p>España es uno de los siete países elegidos para realizar el análisis comparativo, y ocupa el puesto 17 de los 160 países examinados.</p> <p>Indicando que se encuentra muy por encima de Colombia, en 41 posiciones.</p> <p>Ratificando el hecho de que España está catalogada en el grupo de países de altos ingresos, y Colombia un país de medianos ingresos alto.</p> <p>Indicando que está muy por delante de Colombia, en 41 posiciones.</p> <p>Esto se sustenta en el hecho de que España se clasifica como un país de ingresos altos mientras que Colombia se clasifica como un</p>	<p>España ocupa el segundo lugar en el grupo de países del estudio comparativo con una puntuación de 3,8, por detrás de Canadá, que tiene una puntuación de 3,9. A pesar de esto, España está por delante de Colombia en términos de calidad del servicio logístico, solo por detrás de Afganistán y Argelia en el estudio</p>	<p>Según el indicador de oportunidad de mercado, España ocupa el primer lugar de todos los países estudiados, con una puntuación de 4,06. Colombia mantiene su ventaja sobre Afganistán y Argelia, con un puntaje de 3,17</p>
--	--	---

	país de ingresos medios		
Afganistán	Afganistán es el país con el peor desempeño en los servicios logísticos de los 7 pases analizados, ya que ocupa el último puesto de la tabla LPI. Con indicadores de 1,95 en el indicador de desempeño logístico y de 1,73 en gestión de aduanas, fronteras y procesos de autorización como resultado, refleja una gestión y políticas deficientes en relación con otros países .	Asimismo, con un índice de 1,92 Afganistán demuestra que está bien valorado en términos de competencia logística .Esto hace que su gestión y calidad en los servicios logísticos parezca bastante pobre. Quizás por su ubicación geográfica dentro del continente asiático o por los diversos conflictos políticos y violentos que se han producido a lo largo de los años	En este nuevo indicador, Afganistán recibe una puntuación muy baja de 2,38 en Oportunidad, lo que la sitúa al final de este análisis. Esto refleja su capacidad limitada para rastrear y hacer seguimiento a sus envíos internacionales y falta un gobierno que genere políticas y organizaciones competitivas para cumplir esta función
Argelia	Este país africano está ubicado entre los últimos 60 países de la tabla LPI, aunque mucho mejor posicionado que Afganistán. Esta en el puesto 117 eso se	Con una puntuación de 2,39 en la competición logística Argelia se encuentra sobre Afganistán y cerca de Colombia. Esto refleja su calidad en los servicios logísticos, así	En el indicador de oportunidad Argelia obtiene 2,76 puntos, lo cual la sitúa por encima de Afganistán esto por la frecuencia en que llegan los envíos a

traduce en una bajísima puntuación de 2,45 por servicios y desempeño logístico 2,13 para eficiencia fiscal y gestión de fronteras. Además, mejora levemente en su indicador de infraestructura, con un puntaje de 2.42 por la calidad de su infraestructura comercial y de transporte	como su competitividad y calidad en el transporte por carretera , reenvió y aduanera. Aparte de la facilidad con la que podrás organizar tus envíos a precios competitivos	sus destinatarios dentro de los plazos previstos, por su parte en el indicador de seguimiento y rastreo saco un 2,60 lo que indica su capacidad para rastrear envíos internacionales
--	--	---
