

Estudiantes

Julio Humberto Robayo Carrillo.

Jefri Rico Arévalo.

Luis Antonio Martínez Díaz.

Jhohanna González Díaz

Klismann Fernando Ospina Suarez

Tutor

Julio Cesar González

Grupo

18

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - (UNAD)

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería - (ECBTI)

Diplomado De Profundización Supply Chain Management y Logística – 207115A 761

CEAD - Acacias - Meta

2020

Tabla de contenido

Introducción..... 8

Objetivos..... 12

 Objetivo General..... 12

 Objetivos Específicos..... 12

Unidad 1: Fase 2- Configurar la red para una empresa 13

 Selección de Empresa 13

 Miembros de la Red a la cual pertenece Arroz Diana 13

 1. Los miembros de la Red a la cual pertenece la empresa (Clientes y proveedores).
 13

 2. Miembros de la Red 13

 Clientes. 13

 Proveedores..... 14

 Red Estructural para la empresa (Diagrama). 16

 1 Dimensiones estructurales de la red de valor: 17

 1.1 Estructura horizontal..... 17

 1.2 Estructura vertical..... 18

 1.3 Posición horizontal de la compañía..... 19

 Tipos de vínculos de procesos de la empresa DICORP S.A.S 20

 1 Administrado 20

 2. Monitoreado 21

 3. No administrado..... 22

 4. No participante..... 23

Unidad 2: Fase 3 Procesos para la empresa DICORP SAS, según enfoque del GSCF.... 24

 1. Tabla de selección de procesos estratégicos de la cadena de suministro..... 24

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.....	26
Sub- procesos Estratégico.....	26
Sub- proceso Operacional.....	28
2. Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.....	29
Sub- procesos Estratégico.....	30
2.2 Sub- proceso Operacional.....	31
3. Demand Management: Administración de la Demanda.	32
Sub- procesos Estratégico.....	34
Sub- proceso Operacional.....	35
4. Orden Fulfillment: Cumplimiento de órdenes	36
Sub-Proceso estratégico.....	37
Proceso Operativo.....	37
5. Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura ..	38
Subproceso Estratégico.....	39
Subproceso Operacional:	40
6. Supplier Relationship Management: Administración de las Relaciones con el Proveedor	40
Subproceso estratégico.....	40
Subproceso operacional	41
7. Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.	42
Subproceso estratégico.....	42
Subproceso operacional	43
8. Return Management: Administración del Retorno.	44
Subproceso operacional	46

Unidad 3: Fase 4 - Proceso para la empresa DICORP SAS, según enfoque de APICS-SCOR..... 47

1 APICS SCOR..... 47

1.1 Nivel Superior (Tipos de procesos)..... 48

Nivel de Configuración (Categorías de procesos): 48

2 Cinco (5) procesos según APICS SCOR 49

2.1 Plan (planificar) 49

2.2 Source (aprovisionar) 51

2.3 Make (elaborar) 54

2.4 Deliver (distribuir)..... 57

2.5 Return (devolver) 60

Unidad 4: Fase 5 - Analizar la posición de Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial..... 62

1. Diagramas de Flujo 62

1.1 Flujo de Información..... 62

1.2 Flujo de Productos..... 63

2. Flujo de Dinero..... 64

2 Cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África. Con base en el LPI del Banco Mundial 65

2.1 Colombia vs. Canadá..... 66

2.2 Colombia vs. Chile 67

2.3 Colombia vs Italia 68

2.4 Colombia vs. Japón 69

2.5 Colombia vs. Sudáfrica 70

2.6 Colombia vs. Panamá..... 71

3 Elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística” 73

Unidad 5: Fase 6 - Modelo de gestión de inventarios para la empresa DICORP SAS..... 74

- 1. Conclusiones del documento " The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies", ante la empresa DICORP SAS 74
 - 1.1 The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies 74
 - 1.2 Demand-forecast updating 74
 - 1.3 Order batching 75
 - 1.4 Price fluctuation 76
 - 1.5 Shortage gaming 77
- 2 Instrumento de consulta 78
 - 2.1 Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa 78
- 3 Inquietudes sobre el sistema de inventario (DICORP SAS) 80
 - 3.1 Ventajas de tener centralizado o descentralizado el inventario..... 80
 - 3.2 Pronóstico de la Demanda (Recomendación). 81
 - 3.3 Sistema para transferir inventario entre almacenes. 82
 - 3.4 Modelo de gestión de inventarios 82

Unidad 6: Fase 7 - Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa..... 83

- 1 Situación actual del almacén o centro de distribución..... 83
 - 1.1 Muelles de cargue y descargue..... 83
 - 1.2 Zona de recepción/despacho. 83
- 2. Zona de stock, Zona de picking, Zona de preparación de pedidos y Zona de verificación. 84
- 3. Zona de oficinas y áreas de servicio..... 84
- 4. Almacenamiento de materiales (estibas, canastas, etc.)..... 85
- 5. Cuarto de baterías y Parqueadero de equipos..... 85

- 6. Área de reciclaje 85
- 7. Equipos de almacenamiento..... 85
- 8. Equipos y tecnologías para manipulación y movilización de la carga..... 86
- Plano del Layout actual..... 87
- Plano del Layout propuesto, justificando los cambios realizados. 90
 - 1 Infraestructura..... 90
 - 2 Ampliación y reubicación de almacenamiento de materiales..... 91
- Unidad 7: Fase 8 –Modos y medios de transporte utilizados por DICORP SAS 93
 - 1. Modos y Medios de Transporte 93
 - 2. Modos y medios de transporte utilizados por Dicorp en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y de distribución de su producto terminado..... 93
 - 3. Mapa conceptual con el tema “TMS” (Transportation Management System). .. 97
 - 4. TMS Ventajas y Desventajas Empresa DICORP S.A.S. 98
- Unidad 8: Fase 9 – Propuesta de estrategia de aprovisionamiento para DICORP SAS... 99
 - 1. Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento (ver anexo Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento) 99
 - 2. La empresa Dicorp maneja la estrategia del Just In Time 99
 - 3. Estrategias de Aprovisionamiento 100
- Evaluación y selección de proveedores. 102
 - 1 Gestión de Compras..... 102
 - 2 Gestión de Fuentes de Aprovisionamiento 104
 - 3 Aprobación y pagos 105
 - 4 Gestión de Control..... 106
 - 5 Gestión de pedidos..... 107
- Unidad 9 - Fase 10 - Beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en DICORP SAS 108

1	Estrategia de distribución de la empresa DICORP SAS	108
1.1	Estrategia de distribución intensiva:.....	108
1.2	Estrategia de distribución selectiva:	108
1.3	Estrategia de distribución exclusiva:.....	109
2	Sistemas de embarque y distribución	110
	Unidad 10: Fase 11 - Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	115
1.	Mapa conceptual	115
2.	Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas.	116
	Conclusiones	124
	Bibliografía	128
	Anexo Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento	133

Introducción.

En el mundo globalizado donde cada día las empresas deben ser más competitivas, se hace necesario contar con un sistema de logística que sea capaz de resolver las necesidades para suplir con las necesidades del cliente final.

La logística, según el Conpes, puede ser entendida como el factor de articulación entre la infraestructura física y sus servicios asociados: el transporte que tiene un impacto significativo sobre la productividad y eficiencia del sector empresarial; el almacenamiento, aprovisionamiento y distribución de mercancías; y el procesamiento de datos. (El tiempo, 2009).

El sector logístico es uno de los medios para que el país alcance niveles de competitividad. No solo por su aporte al posicionamiento en mercados globales, sino también por favorecer la productividad de las empresas y, en últimas, mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Para evaluar el desarrollo del sector logístico debe revisarse la agenda de competitividad del sector transporte. La inversión en infraestructura no es suficiente. En paralelo, debe abordarse temáticas como el cierre de la brecha del capital humano, la normatividad y reglamentación, y la adopción de tecnologías. (Castro, A, 2018).

La tecnología juega un papel de vital importancia para la logística ya que a través de esta se puede llevar un control satelital de la carga en carreta, permitiendo que esta fluya de manera más rápida. Debemos tener en cuenta que nuestro país ha mejorado notablemente con respecto a muchas oportunidades que ofrecen universidades e institutos de educación superior en todo lo referente a logística

El trabajo se hizo, con el fin de crear un proyecto, conformado por 10 fases de revisión, una con cada característica o propósito en específico. Como primer apartado para el desarrollo de este informe principalmente se caracteriza la red estructural de la cadena de suministro para DICORP. Se exponen cada una de las dimensiones estructurales de la red de valor; “Estructura horizontal, Estructura vertical y la Posición horizontal de la compañía. Así como también se explican cada uno de los Tipos de vínculos de procesos y se evidencian gráficamente en el

diagrama de la Red. Mostrando así los vínculos de tipo: Administrado, Monitoreado, No administrado y No participante.

Para el apartado dos, se describe como se aplican los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF). Presentando el proceso de administración de las relaciones con el cliente, los subprocesos estratégicos y operativos para la cadena de suministro de Diana corporación. La administración de servicio al cliente; donde se representa como es esa imagen que da la organización foco para el cliente, el flujo de la información a través de los medios de comunicación que se manejan y la administración de servicios y productos acordados. La administración de la demanda evidenciando el balance real entre los pedidos de los clientes y la capacidad de producción. La gestión de la orden donde la cadena de suministro muestra las relaciones entre los diferentes socios integrantes y su efectividad para satisfacer la demanda al mínimo costo posible, la administración del flujo de la manufactura; mostrando la capacidad de maniobra de la organización frente a los requerimientos del mercado vs la propia capacidad de producción. La administración de las relaciones con el proveedor en busca del trabajo colaborativo. Además, de los beneficios individuales de cada organización y el beneficio común de toda la cadena de suministro. El desarrollo y comercialización ya que el objeto social y financiero de las organizaciones son los productos que ofrece y su exitosa puesta en el mercado buscando la innovación y eficiencia y finalmente, el último proceso clave foco de la gestión de la cadena de suministro “administración del retorno”; “logística en reversa”, “Gate Keeping” y “Avoidance” a lo largo de la cadena de suministro de la corporación Arroz Diana.

En el tercer apartado se aplican los cinco (5) procesos según APICS SCOR. La descripción y definición del Modelo y sus 3 niveles de procesos; Superior (Tipos de procesos), de Configuración (Categorías de procesos) y Elementos de Procesos (Descomposición de los procesos). Además, se describe el proceso Plan (planificar), el proceso Source (aprovisionar), el proceso Make (elaborar), el proceso Deliver (distribuir) y el proceso Return (devolver).

Para el cuarto encontramos, tres diagramas de flujo; “Flujo de Información, Flujo de Productos y Flujo de Dinero” para Diana corp. Se realiza una comparación sobre el informe del Grupo del Banco Mundial (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 “Índice de Desempeño Logístico”. Comparando a Colombia con Canadá, Chile, Italia, Japón,

Sudáfrica y Panamá y se desarrolla un cuadro sinóptico sobre “Conpes 3547: Política Nacional Logística”.

En el quinto con base en la lectura del documento " The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies", se explica cómo sucedería esta situación en la empresa teniendo en cuenta las siguientes causas; Demand-forecast updating, Order batching, Price fluctuation y Shortage gaming. Se expone una encuesta como instrumento para consultar la información relevante sobre la gestión de inventarios en la organización “DICORP S.A.S” y se responden preguntas relacionadas a la gestión de inventarios y se dan recomendaciones, correspondientes a la centralización de los inventarios, pronósticos de demanda y el modelo más conveniente para “DICORP S.A.S”.

Para el sexto apartado se propone un Layout para el centro de distribución. Presentándose la situación actual del centro de distribución de DICORP S.A.S en la ciudad de Bogotá en el parque industrial SOKO. Cada una de las zonas caracterizadas tanto cualitativa como cuantitativamente. Posteriormente se presenta el plano actual acorde a la descripción realizada para la situación actual del centro de distribución estudiado y Finalmente el plano del layout de la propuesta desarrollada de forma colaborativa entre los integrantes del equipo de trabajo.

Después en el séptimo apartado se presentan los modos y medio de transporte para la compañía. Además, un mapa conceptual sobre “TMS” Sistema de Gestión de transporte según sus siglas en inglés, además se exponen las ventajas y desventajas de su implementación en la empresa DICORP.

Para el octavo apartado. Se pretende diseñar una herramienta aplicativa a la empresa DICORP S.A.S, donde se pueda evidenciar la forma de búsqueda de selección de proveedores al interior de la empresa. Esta herramienta deja en evidencia las características en las que se gestiona el proceso de aprovisionamiento dentro de la empresa.

Después, se presenta la estrategia de distribución que maneja DICORP. La conveniencia del manejo de embarque directo en el despacho de pedidos a clientes, el uso de la metodología de Cross-Docking, la estrategia óptima y los beneficios en cuanto a los cambios en la industria de la

distribución. Se presenta un mapa conceptual con el tema “DRP” (Distribution Requirements Planning) donde se expone además las ventajas y desventajas de su manejo en DICORP.

Y finalmente como decimo apartado, se presenta un mapa conceptual donde se exponen las tendencias según los diferentes detonantes que existen en la logística y la cadena de suministro en donde la principal característica es la tecnología controlando totalmente el comportamiento y funcionamiento de estas. Además, se profundiza a partir de comentarios por parte de los integrantes del equipo de trabajo haciendo énfasis a lo expuesto en el mapa conceptual sobre las megas tendencias de las SCM y la logística.

Objetivos

Objetivo General:

Reconocer mediante los diferentes métodos presentados en el Diplomado Supply Chain Management y Logística, la revisión de la empresa DICORP S.A.S

Objetivos Específicos:

- ❖ Deducir las diferentes estrategias aplicables en una empresa, a través de un sistema logístico eficaz y confiable.
- ❖ Discriminar las herramientas fundamentales, que se pueden usar para la aplicación de la logística en las empresas.
- ❖ Desarrollar un análisis general de los diferentes conceptos tratados en desarrollo del curso.

Unidad 1: Fase 2- Configurar la red para una empresa

Selección de Empresa

Empresa Propuesta

Empresa / Estudiante	FEDEARROZ	ARROZ DIANA	MERCADERIA SAS	MABOH SAS	GRUPO EXÍTO
Jefri Rico		X			
Jhohanna González		X			
Julio H. Robayo		X			
Klismann F. Ospina		X			
Luis A. Martínez		X			

Tabla 1. Selección de Empresa.
Fuente: Propia

Miembros de la Red a la cual pertenece Arroz Diana

1. Los miembros de la Red a la cual pertenece la empresa (Clientes y proveedores).

Según Pinzón. (2005). El conocimiento y entendimiento de la configuración y conformación de la estructura de la red de la cadena de suministro es factor clave para la gestión de esta cadena. Identificando 3 aspectos primarios.

1. *Integrantes de la cadena.*
2. *Dimensiones estructurales de la red.*
3. *Tipos de vínculos de los procesos.*

Empresa seleccionada: Arroz Diana

2. Miembros de la Red

Clientes.

DICORP maneja un sistema de distribución amplio, cubriendo varios canales.

Clientes primer nivel.

Grandes Cadenas (CAD).
Mayoristas (MAY).
Hard Discount.
Distribuidores e Institucionales.

Clientes segundo nivel.

Supermercados Independientes (SI).
Mini mercados

Clientes de tercer nivel.

Tiendas (TAT).
Trabajadores internos.
Tiendas de barrios.

Diana Corporación maneja puntos en varias zonas de Colombia, como lo son Bogotá, Cali, Barranquilla, Yopal, Neiva, Medellín, Cartagena, en estas zonas se encuentran centros de distribución, plantas de producción y oficinas administrativas, desde cada uno de estos centros tiene la responsabilidad de gestionar temas respecto a proveedores y clientes según su región.

DICORP opera con 7 centros de distribución, los cuales se encuentran ubicados en Barranquilla en el centro industrial, Cali parque industrial la Y, en Cartagena en las bodegas 12 y 13 plaza Bazurto, en Bogotá parque industrial SOKO bodegas 7 y 8, en Medellín en el municipio de la estrella y en Pasto en el barrio las violetas III. (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

Proveedores

Diana corporación S.A.S. en cuestión de proveedores maneja unos principalmente.

Proveedores primer nivel.

Cultivadores de arroz.

ACOSEMILLAS (Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología), como productor y distribuidor de semillas, los cuales se encuentran vinculados con el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), SAA (Seed Association of the Américas), ISF (International Seed Federation), FELAS (Federación Latinoamericana de Asociaciones de Semillas), 26 ISTA (International Seed Testing Association), SAC (Sociedad de Agricultores de Colombia). (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

En la organización se encuentran variedad de proveedores dependiendo del área, referido al área de mercadeo existen unos proveedores específicos los cuales son los más importantes para el óptimo desarrollo de las actividades

Proveedores de segundo nivel.

Proveedor	Servicio
Plastiline	Publicidad, redes sociales, compañías
Zona Logística	Transporte de producto o material pesado
Global Logistics services	Transporte de producto en mayor cantidad

Tabla 2. Proveedores de segundo nivel Arroz Diana.

Fuente: Propia a partir de DICORP. (2017)

Proveedores de tercer nivel.

- *Eikon - Imagen Digital*
- *Id Interactive*
- *Yara*
- *Bayer*
- *Target Insights*
- *Syngenta*

Red Estructural para la empresa (Diagrama).

Según Pinzón. (2005). La clave está en identificar la base para determinar los participantes críticos para el éxito de la compañía y así evitar diseñar redes altamente complejas. Los participantes primarios se caracterizan por desarrollar actividades operativas o de management para un cliente o mercado determinado, por su parte los secundarios solamente proveen recursos conocimiento servicios para los miembros primarios.

Diagrama Red Estructural Arroz Diana

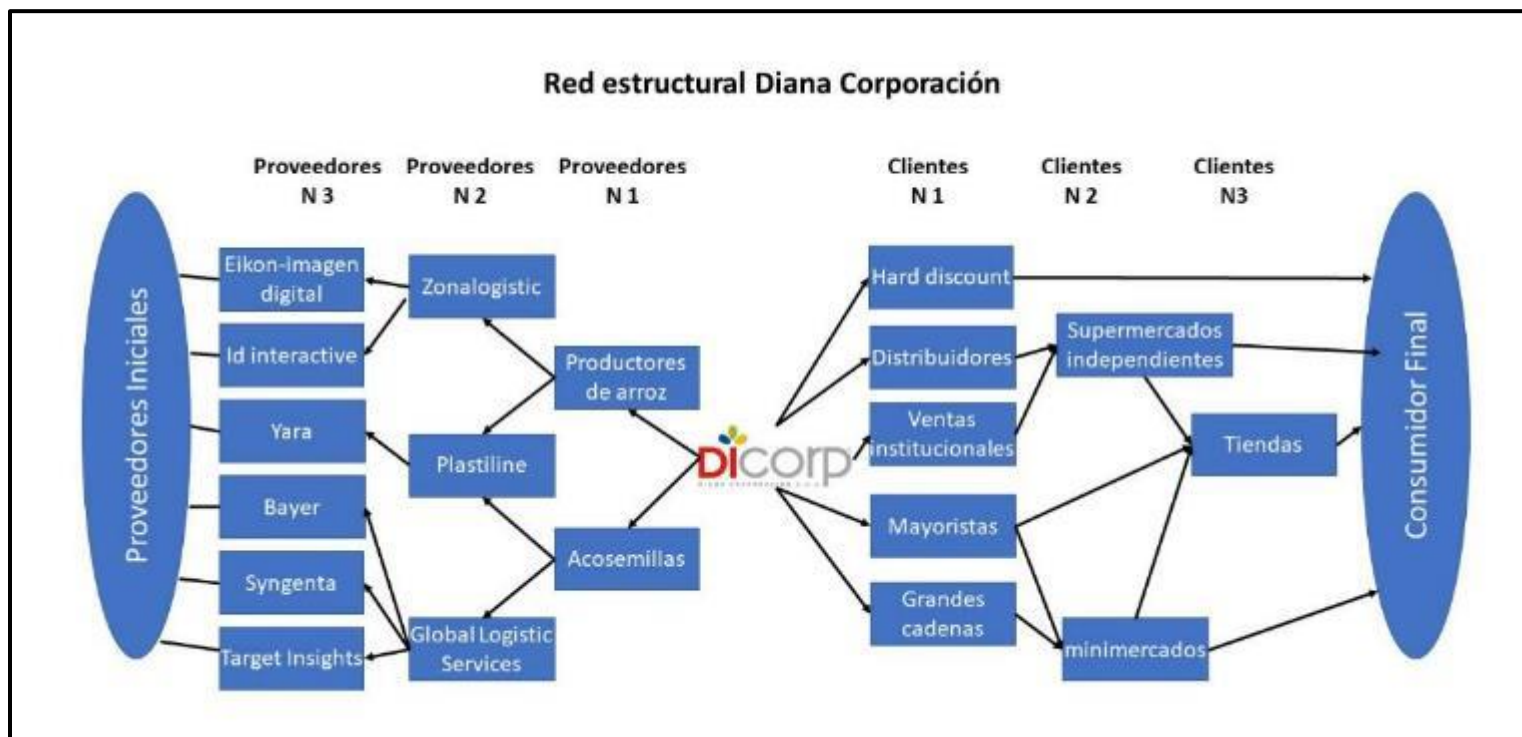


Imagen 1. Red Estructural Arroz Diana.
Fuente: Propia a partir de DICORP. (2017)

1 Dimensiones estructurales de la red de valor:

1.1 Estructura horizontal

Según Pinzón. (2005). La estructura horizontal está compuesta por los niveles de la cadena de suministro y su tamaño puede variar entre larga o corta según los niveles que posea.

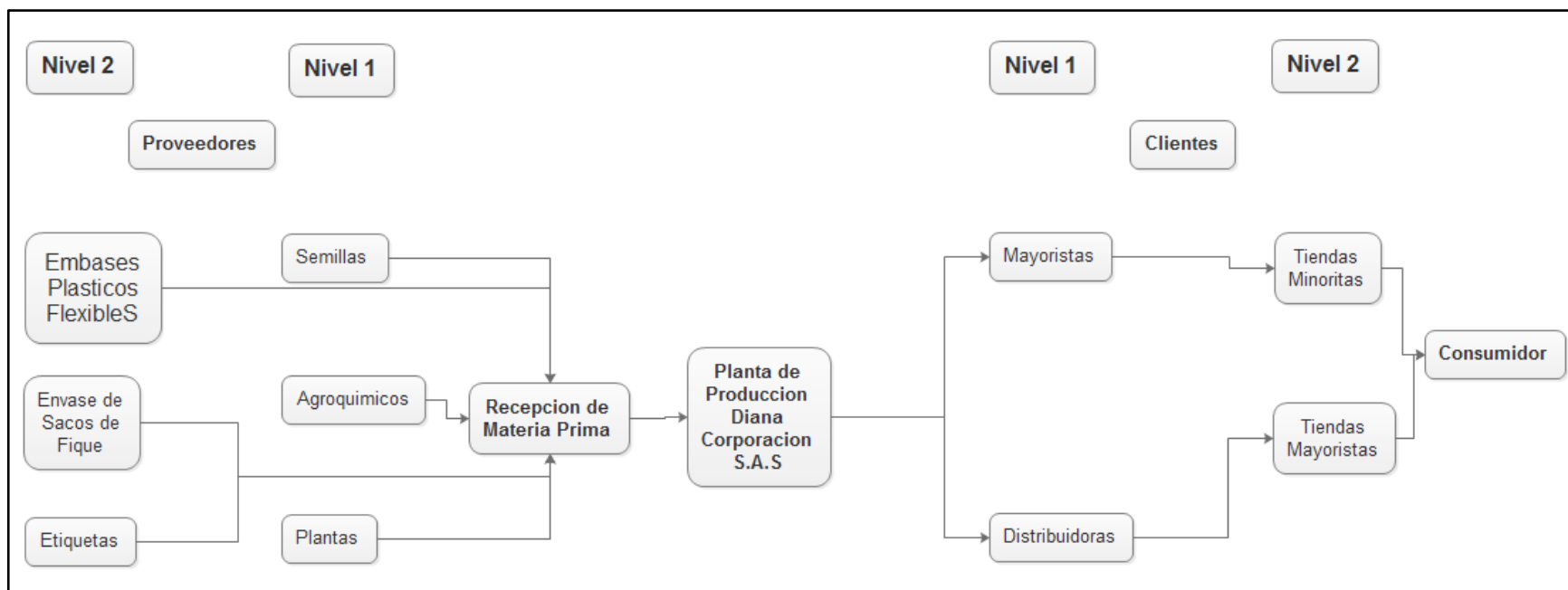


Imagen 2. Estructura Horizontal Planta de Producción Diana Corporación S.A.S.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

1.2 Estructura vertical

Por otra parte, también Según Pinzón. (2005). La estructura vertical indica la cantidad de proveedores o clientes según el enfoque de la cadena que hay en cada nivel determinado.

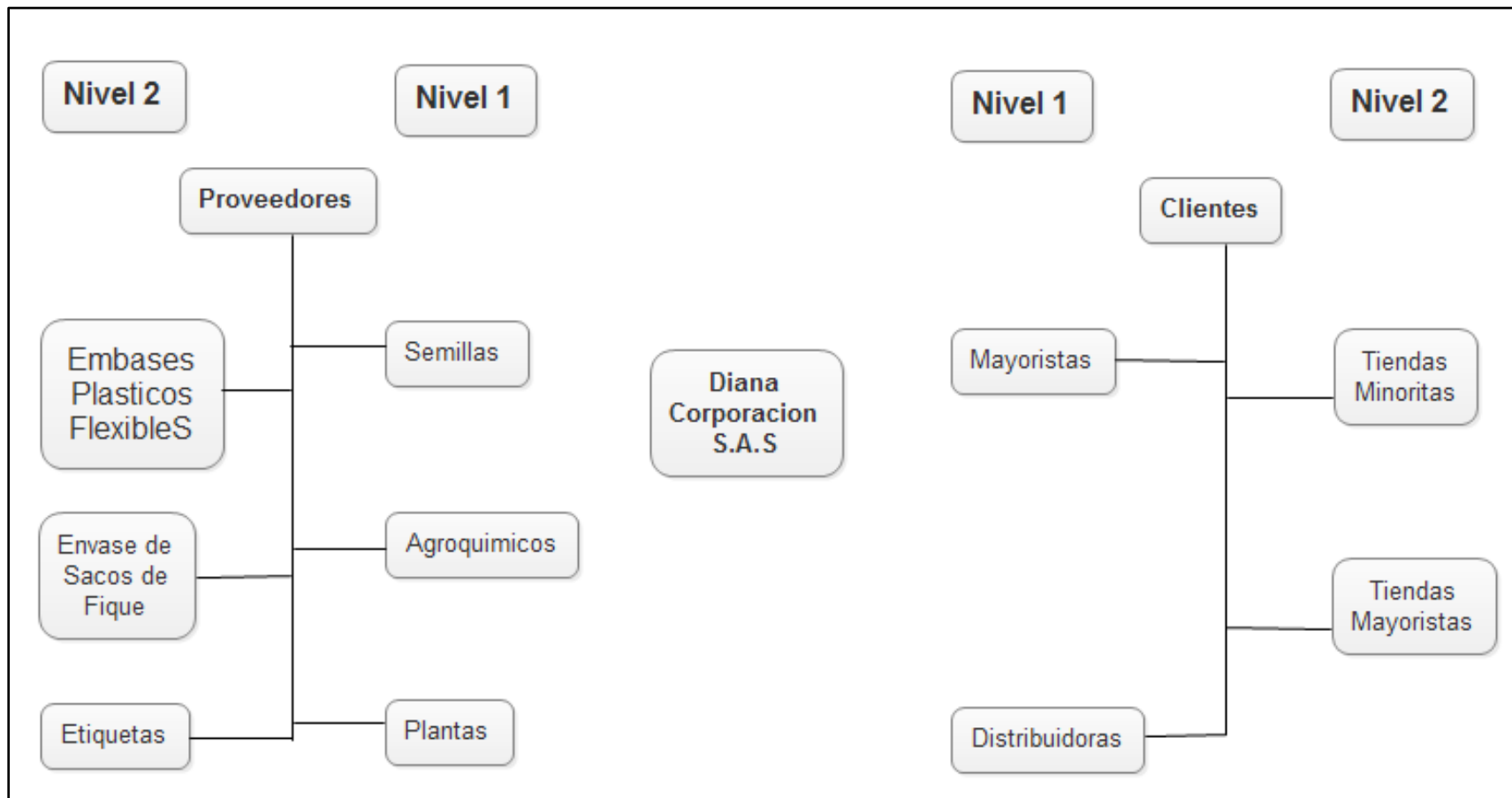


Imagen 3. Estructura Vertical Diana Corporación SAS.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

1.3 Posición horizontal de la compañía

Además, Pinzón. (2005) también expone que la posición horizontal se refiere a la ubicación que posee la compañía objetivo en la cadena, esta puede ser cualquiera de extremo a extremo según el rol que desempeña la empresa dentro de la cadena, puede ser un proveedor de abastecimiento inicial o un consumidor final.

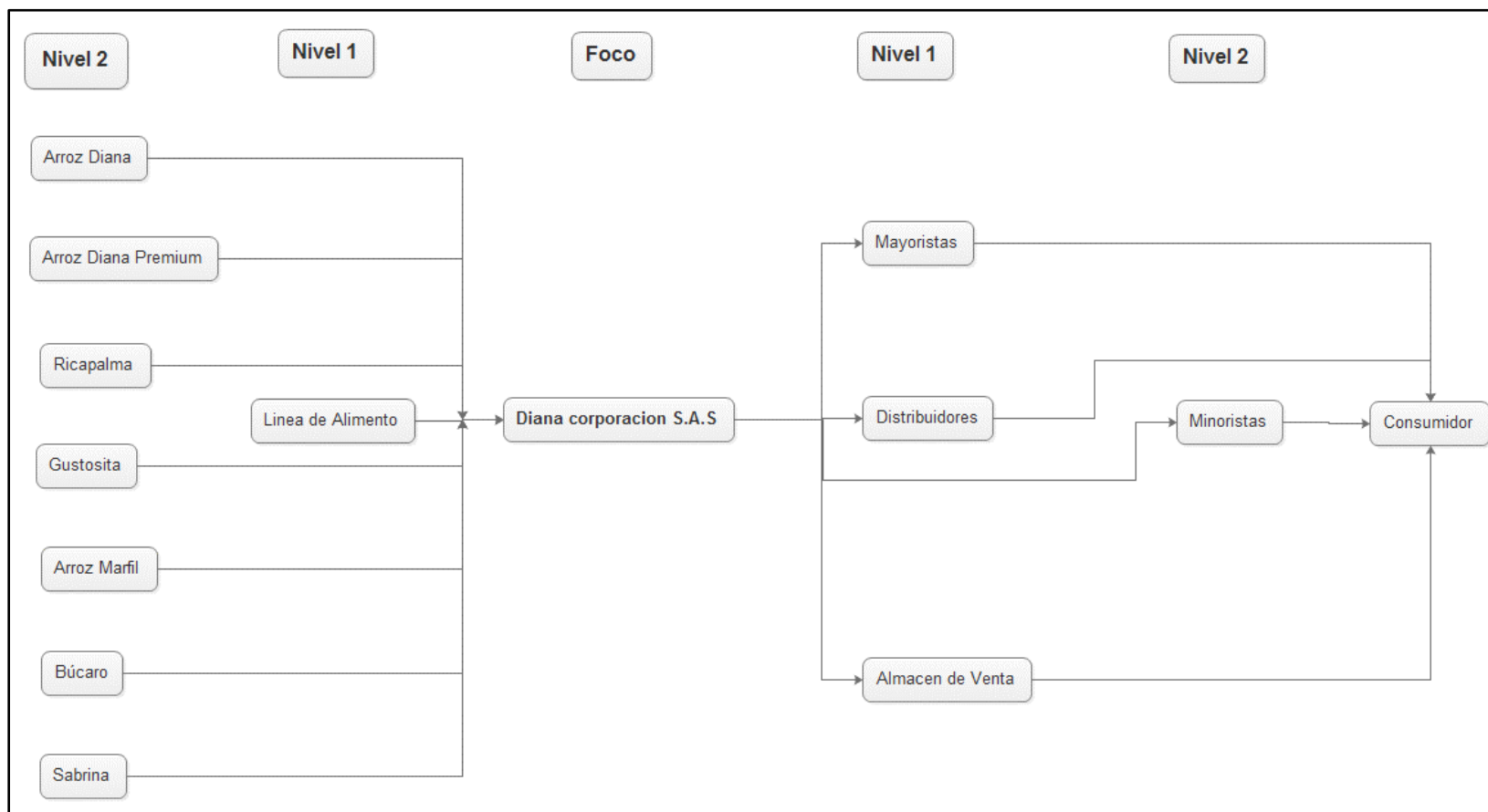


Imagen 4. Posición Horizontal de la Compañía Diana Corporación SAS.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

Tipos de vínculos de procesos de la empresa DICORP S.A.S

1 Administrado

Según Pinzón. (2005). Los vínculos administrados son aquellos en donde la empresa líder (Arroz Diana), integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser en colaboración con otras empresas integrantes del Supply Chain. La empresa líder (Arroz Diana) integra y administra los vínculos con los clientes y los proveedores de Nivel 1 (Productores de arroz, Acosemillas como proveedores y Canal TAT, Supermercados independientes, Grandes cadenas, Mayoristas, Hard Discount como clientes)). La empresa líder (Arroz Diana) está involucrada activamente en la administración de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel.

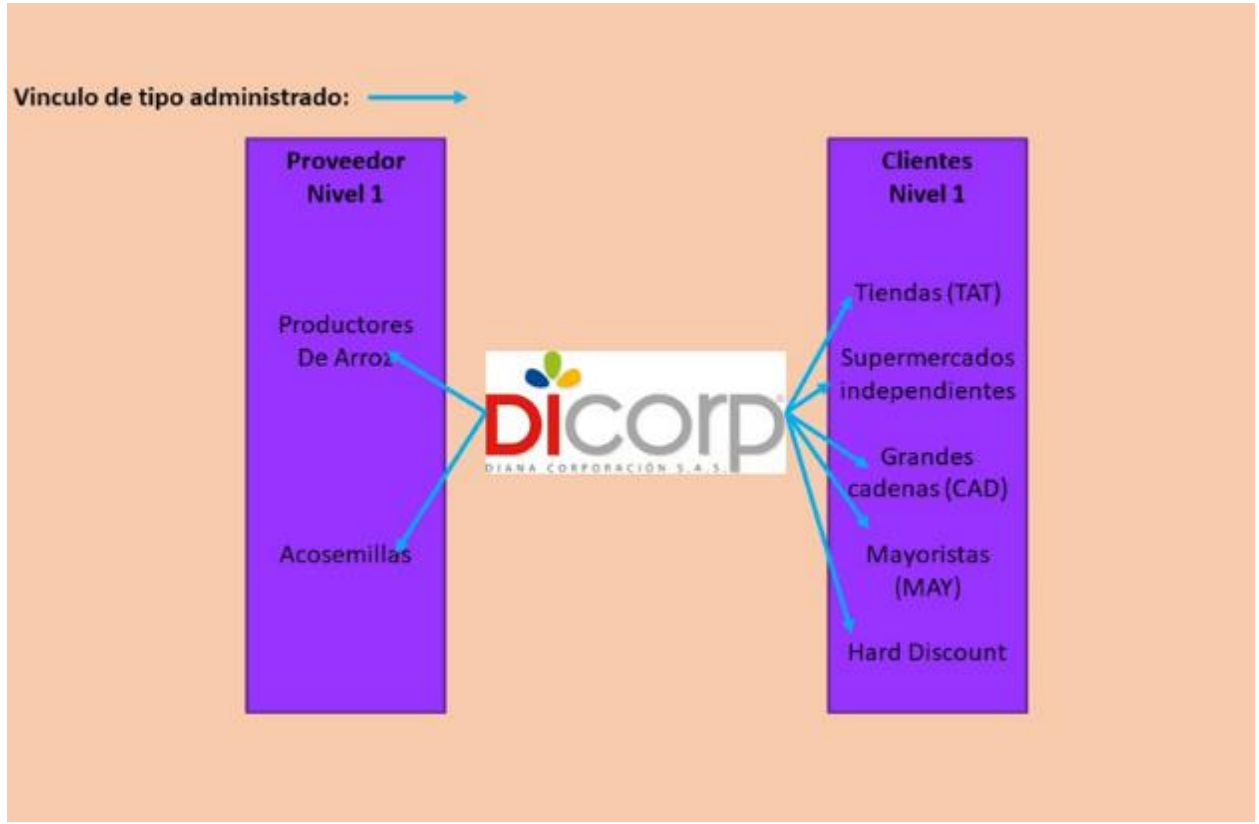


Imagen 5. Vínculos Administrados Diana Corporación SAS.
Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

2. Monitoreado

Según Pinzón. (2005). Son aquellos en que la empresa objetivo (Arroz Diana) realiza con otras empresas cuyos procesos no son críticos de éxito y que solamente audita o monitorea con una frecuencia debidamente establecida. Para este caso; Eikon-imagen digital, Zona logística, Id interactive, Target Insights y Global logistics para proveedores y Tiendas de barrio, Minimercados en clientes.

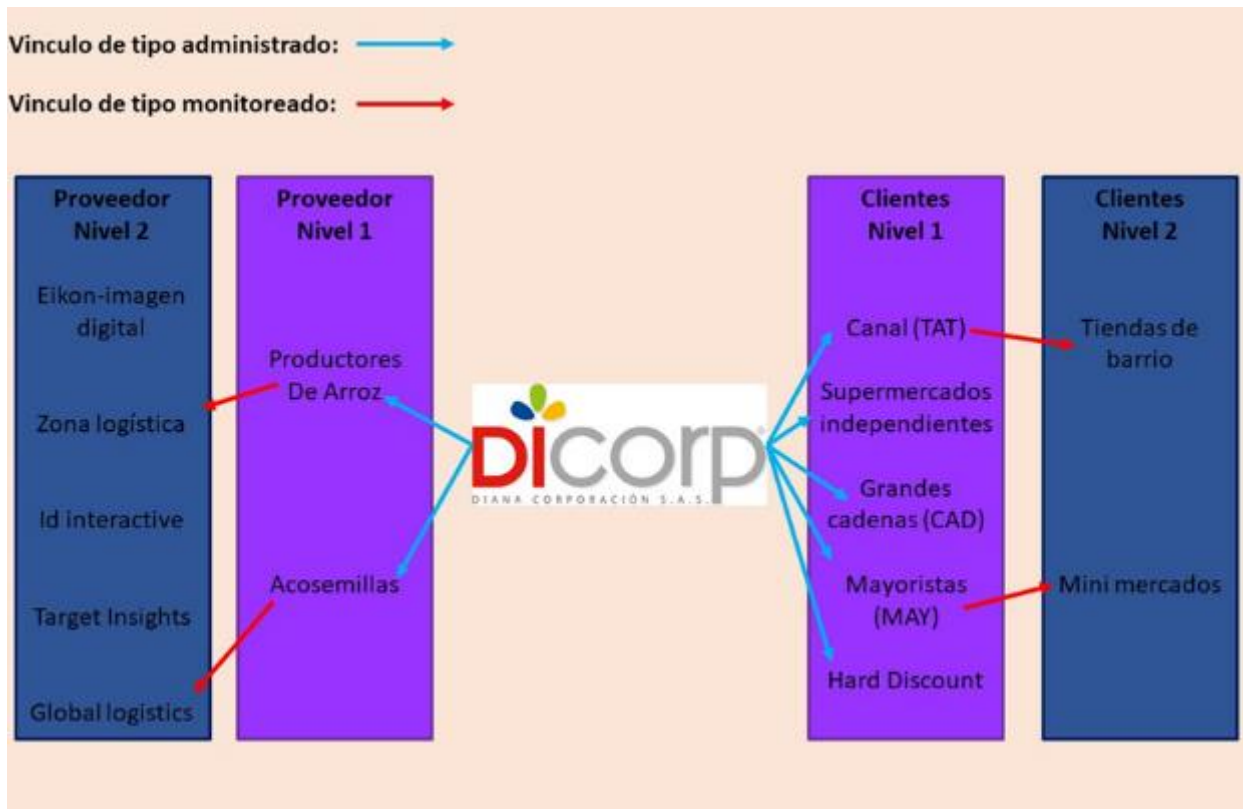


Imagen 6. Vínculos Monitoreados Diana Corporación SAS.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

3. No administrado

Según Pinzón. (2005). Aquí la empresa líder no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que justifique dedicar recursos para monitoreo. Dicho de otro modo, la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos.

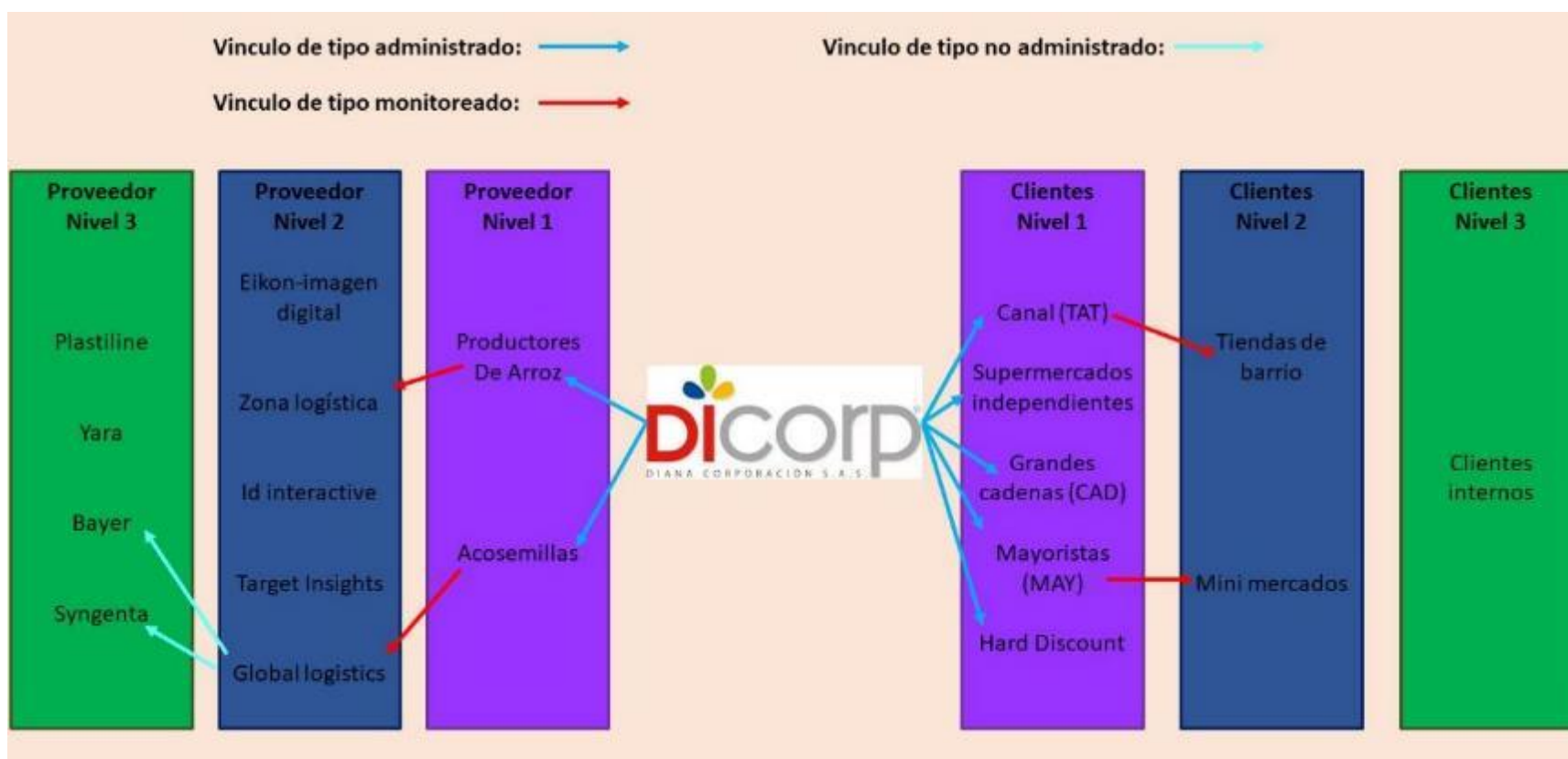


Imagen 7. Vínculos no Administrados Diana Corporación SAS.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

4. No participante

Según Pinzón. (2005). Son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder (Arroz Diana). Por ejemplo, el principal competidor que influye en el mercado de tiendas de barrio.



Imagen 7. Vínculos no Participantes Diana Corporación SAS.

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

La anterior es la relación entre tipos de vínculos completa dentro del diagrama de red de Arroz Diana.

Unidad 2: Fase 3 Procesos para la empresa DICORP SAS, según enfoque del GSCF

1. Tabla de selección de procesos estratégicos de la cadena de suministro

A partir de lo que expone Pinzón (2005). Los Procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF). Se describen a continuación.

#	Procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).	Estudiante
1	<p>Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.</p> <p>Permite evidenciar el desarrollo y mantenimiento de las relaciones entre la organización foco y los clientes, identificándose los diferentes grados de participación dentro de la cadena de suministro, la segmentación de clientes según la misión de la organización, los productos ofrecidos y su papel dentro de la cadena de suministro y así mismo el impacto financiero de la empresa objeto y sus clientes.</p>	Klismann Ospina
2	<p>Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.</p> <p>Muestra la imagen ante el cliente de Diana Corporación para este caso, es el recurso de información que posee el cliente, entre la que se encuentra la disponibilidad de productos, fechas de embarque y estado de las órdenes. Esta información en tiempo real es suministrada a través de los diferentes medios que maneja Diana corp. De los productos acordados.</p>	Klismann Ospina
3	<p>Demand Management: Administración de la Demanda.</p> <p>El objetivo de este proceso es reconocer y administrar todas las funciones de demandas de Diana Corporación, tiene la mayoría de sus operaciones en Tolima. Aunque también está presente en Huila y Casanare, la empresa produce en el Departamento el 60 por ciento del total de arroz que</p>	Julio Robayo

	comercializa. “La realidad es que el Tolima es el departamento que mayor materia prima nos da para producir este arroz”	
4	<p>Order Fulfillment: Cumplimiento de ordenes</p> <p>Una clave para administrar efectivamente la cadena de abastecimiento es conocer los requerimientos de los clientes en términos del cumplimiento de las órdenes. Este proceso eficaz requiere la integración de los planes de manufactura, logística y mercadeo de la empresa.</p>	Luis Martínez
5	<p>Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura.</p> <p>Este proceso tiene que ver con la fabricación de los productos y el establecimiento de la flexibilidad de fabricación necesaria para servir al mercado objetivo. El proceso incluye todas las actividades necesarias para administrar el flujo del producto a través de las instalaciones de fabricación, y para la obtener, implementar y administrar la flexibilidad.</p>	Jefri Rico Arévalo
6	<p>Supplier Relationship Management: Administración de la Relaciones con el Proveedor.</p> <p>Son aquellas personas u organizaciones que se encarga de suministrar la materia prima, servicios o productos necesarios para que la empresa Diana Corporación, pueda desarrollar su actividad normalmente para satisfacer las necesidades.</p>	Julio Robayo
7	<p>Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.</p> <p>Se lleva a cabo en el ámbito de los negocios, ingeniería y el diseño, consiste en el proceso completo de crear y llevar un nuevo producto al mercado. Existen dos aspectos paralelos que se involucran en este proceso: uno implica ingeniería de producto; el otro, análisis de mercado. Los</p>	Jhohanna González Díaz

	responsables de la mercadotecnia consideran el desarrollo de nuevo producto como el primer paso en la gestión del ciclo de vida del producto.	
8	<p>Return Management: Administración del Retorno.</p> <p>La administración de los retornos de los usuarios finales: los clientes reciben instrucciones acerca del proceso de retorno, para evitar actividades innecesarias. La administración de los canales de retorno:</p> <p>La administración del retorno se basa en acuerdos establecidos.</p>	Jhohanna González Díaz

Tabla 3. Selección de procesos estratégicos de la cadena de suministro por estudiante Arroz Diana.
Fuente: Propia a partir de Pinzón. (2005)

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.

Según Pinzón. (2005).Permite evidenciar el desarrollo y mantenimiento de las relaciones entre Diana Corporación y los clientes, identificándose los diferentes grados de participación dentro de la cadena de suministro, la segmentación de clientes según la misión de la organización, los productos ofrecidos y su papel dentro de la cadena de suministro y así mismo el impacto financiero de la empresa foco y sus clientes, trabajan con cuentas claves para mejorar los procesos y eliminar la variabilidad de la demanda. Los informes de rendimiento están diseñados para medir la rentabilidad de clientes individuales, así como el impacto financiero de la empresa en ellos.

Sub- procesos Estratégico

Muestra la estructura para administrar las relaciones entre Diana corporación y sus clientes en sus diferentes niveles hasta el consumidor final, está dividido en cinco subprocesos para determinar las estrategias y participación general de los clientes.

Revisar Estrategias Corporativas y de Marketing: los clientes de nivel 1 de la organización arroz Diana son las Grandes cadenas, los distribuidores mayoristas, las empresas Hard Discount, los distribuidores directos e institucionales, en nivel 2 se encuentran los supermercados

independientes y los mini mercados, en el nivel 3 las tiendas de barrio y finalmente los consumidores finales.

Identificar Criterios Para Categorizar Clientes: inicialmente existe una segmentación por la alta participación en el mercado, donde se encuentran incluidos los mayoristas y las grandes cadenas. Las organizaciones Hard Discount se categoriza bajo el criterio de crecimiento debido a su reciente, pero acelerado incremento en el comportamiento de sus compras. Los distribuidores directos y las ventas institucionales se categorizan bajo el criterio de canal de comercialización directo con la compañía. Otra segmentación corresponde a los mini mercados y supermercados independientes por su conducta de compra estable y constante intermedia, finalmente las tiendas de barrio se categorizan bajo el criterio de penetración.

Proveer guías para el grado de Diferenciación en Productos y Servicios Acordados: para las tiendas, mini mercados y supermercados independientes se maneja un sistema de ventas donde cada 15 días se visita el cliente en su establecimiento, desarrollándose un catálogo especializado para dicho sector, con promociones temporales y permanentes, así como descuentos por monto de compra. Para los grandes pedidos en las grandes cadenas, Hard Discount y mayoristas se desarrolla la venta bajo la modalidad de solicitud de pedido bajo las características pactadas previamente en los convenios de cooperación proveedor cliente buscando dar importantes beneficios como el transporte a diferentes locaciones, descuentos por volumen, cumplimiento de citas de entrega y gran esfuerzo en la calidad e integridad del producto al momento de la entrega. Para los distribuidores directos y las ventas institucionales se desarrollan bajo requerimiento directo a producción, también bajo fechas y condiciones logísticas especiales.

Desarrollar Esquema De Métricas: para la segmentación de volumen de participación alta en el mercado los márgenes son significativamente superiores por el desarrollo de órdenes de compras elevadas esto es evidentemente beneficioso tanto para la organización y es posible reducir el margen por producto para aumentar el margen por volumen y para el cliente aumenta el margen por producto representado finalmente en el volumen, desde este punto se derivan los diferentes beneficios y esfuerzos en los que ahonda la compañía para generar bienestar en el cliente. Situación similar con reducciones menores en beneficios se practica con las Hard Discount. Para

los volúmenes medios y constantes de los supermercados y mini mercados se manejan beneficios por mantener niveles y se entregan ofertas de promoción y lanzamiento de productos al mercado. Las tiendas reciben un margen muy reducido debido a los bajos volúmenes de pedido, pero constantemente se dispone de beneficios y obsequios para mantener y fortalecer la relación.

Sub- proceso Operacional

Permite enfocarse en el producto producido y comercializado por Arroz Diana a sus clientes según los portafolios manejados según la respectiva segmentación.

Diferenciar Clientes: como ya se estableció en el proceso estratégico los clientes clave son; Grandes cadenas, los distribuidores mayoristas y las empresas Hard Discount debido a los altos volúmenes de pedido efectuadas regularmente. Los mini mercados y supermercados independientes poseen una conducta de compra estable y constante de nivel intermedio y las tiendas de barrio una penetración notable.

Preparar el Equipo De Administración de Cuentas/Segmentos: principalmente para los clientes clave se relaciona directamente con la compañía mediante los distribuidores directos de la compañía al igual que los mini mercados y supermercados, aunque algunos vendedores directos de la organización manejan un grupo que genera movimientos incipientes, así como estos mismos se encargan de las tiendas de barrio.

Revisar Interiormente las Cuentas: este subproceso es desarrollado por los equipos especializados de analistas de los distribuidores directos con administración directa de la corporación, manejo de inventarios en conjunto proveedor-cliente, ordenes automáticas, las empresas Hard Discount presentan un significativo volumen de crecimiento acelerado, en ocasiones existen movimientos altos en las órdenes de compra cuando las grandes superficies y los mayoristas ofertan promociones eventualmente ocasionales al año. Por otra parte, la organización gestiona junto con el departamento de ventas, los movimientos de los segmentos intermedio-bajo (supermercados y mini mercados) y tiendas de barrio, aunque los movimientos son muy bajos y continuos.

Identificar Oportunidades con las Cuentas: a partir de lo mencionado anteriormente; constantemente hay continua relación de incentivos y motivación para los clientes clave generando así una estrecha unión y confianza así como las estrategias de logística y entrega donde siempre se destina inmenso esfuerzo en el cumplimiento y el valor agregado, para los niveles medio-bajo y las tiendas las relaciones son muy plana y lineales sin grandes movimiento con obsequios y pequeños descuentos constantes como incentivo y detalle.

Desarrollar Productos y Servicios Acordados: la estrecha relación proveedor/cliente con los usuarios clave se abren las posibilidades para la satisfacción bajo demanda y especificaciones requeridas, además del completo compromiso con los requerimientos de calidad, entregas y solicitudes.

Implementar Productos y Servicios Acordados: estos requerimientos son previamente acordados y es requisito de relación acordar todos los ítems que sean necesario, fechas, horarios, lugares, cantidades, forma, pedidos especiales, etc. Los encuentros son continuos y periódicos inclusive hasta mensuales según el nivel de importancia permitiéndose así el constante monitoreo bilateral en busca del control y la mejora continua de los procesos. Además de la constante interacción vía TICS

Medir el Rendimiento Y Generar Reportes de Utilidades: las mediciones resultados financieros enfocados hacia el cliente permite dar la mayor solides a las relaciones y la confianza de los clientes, internamente los indicadores KPI's atreves de toda la cadena de suministro es el método más actual y conveniente de monitoreo.

2. Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.

Este proceso según Pinzón (2005). Muestra la imagen ante el cliente de Diana Corporación para este caso, es el recurso de información que posee el cliente, entre la que se encuentra la disponibilidad de productos, fechas de embarque y estado de las órdenes. Esta información en

tiempo real es suministrada a través de los diferentes medios que maneja Diana corp. De los productos acordados.

Sub- procesos Estratégico

Es donde se diseñan los procesos de gestión de los productos de Diana Corporación, planeación de despacho y administrados.

Desarrollar Estrategias de Servicio al Cliente: existen dos tipos de portafolios uno tanto para los clientes clave y otro para las tiendas y minimercados. Existen productos comunes en cada uno, pero las condiciones de las operaciones son diferentes. Los parámetros para el proceso de pedido y entrega para los vendedores internos y distribuidores directos se realizan en tiempo real bajo conexión web con terminal o pc, el siguiente día se separa los requerimientos y se informa si dado el caso no hay disponibilidad dando inmediatamente una fecha de disponibilidad, al siguiente día se despacha y entrega al cliente. El personal requerido para estas acciones son vendedor o analista de pedidos respectivamente, separador, despachador y conductor. De esta forma tanto los clientes de tipo medio y bajo volumen reciben sus órdenes por parte de los vendedores internos y los clientes clave y Hard Discount por parte de los distribuidores.

Desarrollar Procedimientos De Respuesta: los medios de comunicación presentes son; comunicación directa telefónica/WhatsApp cliente-vendedor- distribuidor respectivamente, PQR vía Pagina web y correo electrónico. Y se da respuesta lo más sincrónicamente posible a desde felicitaciones hasta inconformidad e incumplimiento de los pedidos, todo lo que el cliente desee expresar es importante y se le da atención.

Desarrollar Infraestructura para Implementar Procedimientos de Respuesta: todo el personal del equipo de ventas cuenta con dotación de extensión y teléfono móvil con planes corporativos, así mismo acceso a internet y tiempo específico diario destinado a la respuesta de correos y plataforma web dentro de la compañía. Así mismo cada distribuidor posee un departamento de PQR donde se da respuesta a todas las necesidades de sus clientes con entre 1 y

5 personas según el tamaño de sus operaciones en las formas de comunicación, telefónica, WhatsApp, web e e-mail.

Desarrollar Esquema De Métricas: la gestión medición y control de este proceso como ya se mencionó maneja los estándares de indicadores KPI's, con los esfuerzos totalmente destinados en la satisfacción del cliente en relación con los beneficios financieros de la compañía.

2.2 Sub- proceso Operacional

Responde a los acontecimientos de requerimiento tanto interna como externamente.

Identificar Eventos: como ya se mencionó todo lo que el cliente tenga como requerimiento y desee expresar es importante, aunque estos deben ser procesados de forma eficiente, clasificados y evaluados según su grado de complejidad e importancia. Pero todos y sin importar se deben resolver o contestar.

Evaluar Situación y Alternativas: cada circunstancia determina un responsable directo a quien se le delega la labor de resolver para la empresa y así la organización da respuesta formal y directa al cliente, este responsable es bajo la previa identificación el jefe de cada área en la que se formule la necesidad o problema, los eventos más compuestos y complejos se resuelven bajo un comité de resolución de requerimientos del cliente que se constituye eventualmente entre especialistas necesarios para tal respuesta.

Implementar Solución: como ya se mencionó la respuesta se genera internamente y se da de forma formal y directa al cliente a través del medio solicitado y telefónicamente de ser posible, junto con la más efectiva respuesta de acción si es el caso.

Monitorear y Reportar: según la política de Diana Corporación de mejora continua se le da un seguimiento especial a cada caso importante que lo amerite con el fin de corregir y evitar futuras reclamaciones por la misma situación, se maneja una base de datos completa, clara y

específica de cada suceso debidamente almacenada y fácil de revisar, y se evalúa la resolución en términos de prontitud, exactitud, y nivel de satisfacción del cliente.

3. Demand Management: Administración de la Demanda.

Según Arroyo. (2017). El gerente General de Diana Corporación, Andrés Murra, reiteró que la industria molinera no es quien fija los precios del cereal que se pagan a los arroceros en el país. El Gerente de uno de los pesos pesados de la industria molinera nacional, Diana Corporación, aseguró que no es cierto que la industria sea la responsable de la caída de los precios que se pagan al productor de arroz, sino un efecto de la relación de oferta y demanda.

Andrés Murra, gerente General de la firma, le dijo a EL NUEVO DÍA que en la actualidad existen unos altos inventarios de arroz en el país, como resultado de la ampliación de las áreas cultivadas en los últimos años. “En la última cosecha de 2016, la que se recogió entre julio y octubre, hubo una producción récord tanto en hectáreas como en producción, entonces salió una cosecha bastante grande. “Y la verdad es que los inventarios a nivel nacional han estado en unos niveles altos – récord, y hay mucho arroz en el mercado y por ley de oferta y demanda, esto ha presionado los precios al consumidor, por ende, al productor a la baja”, destacó el Ejecutivo. Murra destacó que el arroz proveniente de los Estados Unidos “cada vez entra a menores precios” y esta situación también está influyendo en la variación de los precios. En cuanto el mecanismo de incentivo al almacenamiento, Murra dijo que se está trabajando con el Ministerio de Agricultura para que se extienda, y que los recursos que corresponden a abril ya fueron asegurados.



Imagen 8. Top 10 en consumo posición Diana Corporación SAS.
Fuente: Arroyo. (2017).

Arroz Diana, con un índice CRP de 86,7 millones de consumidores, es la marca más consumida por los hogares en el país, según el estudio Brand Footprint, de la firma Kantar Worldpanel y que corresponde a 2016. El índice CRP surge del número de personas que están comprando las marcas y con qué frecuencia. La marca superó a otras reconocidas como Maggi y Fruco y repitió como la firma líder en comparación con 2015, año en el que también ocupó el primer lugar del escalafón.

Lo que no todos saben es que Diana Corporación tiene la mayoría de sus operaciones en Tolima. Aunque también está presente en Huila y Casanare, la empresa produce en el Departamento el 60 por ciento del total de arroz que comercializa. “La realidad es que el Tolima es el departamento que mayor materia prima nos da para producir este arroz”, indicó Murra. El cereal se compra en la meseta de Ibagué, Saldaña, Espinal y municipios del Norte del Tolima. Asimismo, Diana Corporación genera alrededor de mil 100 empleos, entre directos e indirectos, en el Departamento, región donde además tiene ubicadas dos plantas de producción (Espinal y Lérica); y los puntos de compra de Ibagué, Venadillo y Saldaña.

Cifra

30% del total de arroz que se produce en el país lo procesa Diana Corporación.



Imagen 9. Producción en el país por Diana Corporación SAS.
Fuente: Arroyo. (2017).

Determinar metas y estrategias de la Administración de la Demanda: las principales dificultades como ya se menciona es el sobre stock en almacenamiento por las cosechas y la ampliación de cultivos. Una de las principales estrategias es el fomento al almacenamiento por parte del gobierno en el que se trabaja y apoya para ser aumentado y mejorado. Los principales cuellos de botella se presentan principalmente en la distribución debido a que los pronósticos no son fiables y el efecto látigo distorsiona la lectura del mercado impulsando el aumento de la producción innecesaria.

Determinar procedimientos para Pronósticos: el principal apoyo para el desarrollo del pronóstico se basa en el uso de las herramientas ERP, aunque el factor humano influye en este proceso dando espacio a decisiones emocionales que afectan tanto los resultados de las operaciones como los procesos estadísticos de medición e historia. Mediante el uso de cualquier herramienta tecnológica principalmente por medio de las alternativas dadas por los softwares ERP. Al determinar la media móvil es posible hallar el error porcentual absoluto medio MAPE, entre la demanda real y los pronósticos en donde se presenta menor número de desviaciones medias absolutas superiores e inferiores a la ocurrencia real donde está el pronóstico con respecto a otras herramientas de análisis como regresión lineal o Arima Bob-Jenkins.

Planear el Flujo De Información: los reportes están limitados a los analistas de compras los cuales suministran información únicamente relacionada con las cantidades en tiempos determinados; sin embargo, los analistas de compras no son los únicos agentes involucrados en el proceso del ciclo de compras, además se deben involucrar los liberadores (Directores y gerentes asignados para aprobar las ordenes de acuerdo a las categorías) y los recepcionistas de material ubicados en las diferentes plantas y punto administrativo, quienes son los encargados de registrar que el producto llegó con las condiciones solicitadas y en perfecto estado para proceder hacer el ingreso en el sistema y terminar el ciclo de compra de la solicitud.

Determinar y Sincronizar Procedimientos: Debido a que solo los analistas de compras son los encargados de registrar los tiempos en los que se realizan las solicitudes de pedido y las órdenes

de compra, estos tiempos se extienden en algunos casos por culpa de otros agentes involucrados en el proceso, de tal forma que no se puede llevar un control de tiempos adecuado si no se revisa en cuál proceso determinado existe una mayor demora. Los procesos se ven afectados por la falta de planeación y control de estos, lo que produce en última instancia un atraso en las entregas de los pedidos, afectando a toda la operación.

Sub- proceso Operacional

Recolectar Datos / Información: ya identificadas las falencias bien sea por el método látigo, o error humano de percepción, se busca la sistematización completa de las operaciones de recolección de datos para evitar dichos inconvenientes en el pronóstico y las compras.

Pronosticar: los analistas de compras apoyados en las herramientas tecnológicas, habilidades técnico-profesionales y estrategias adoptadas por la compañía buscan realizare este proceso de la forma más acertada evitando al máximo las corazonadas o interpretación humana por emociones, dando paso única y estrictamente a las metodologías profesionales determinadas.

Sincronizar: Este proceso es integral a lo largo de toda la cadena, trabajando de forma colaborativa desde los productores de materia prima hasta los distribuidores más alejados de la estructura. La confianza y la búsqueda del bien común son los principios que permiten que esta sincronía se desarrolle óptimamente.

Reducir la Variabilidad e Incrementar la Flexibilidad: gracias a la aplicación de nuevas tendencias en la administración de inventarios, la flexibilidad que se busca es del 100% así se puede brindar el máximo apoyo a nuestros clientes sin traumatizar significativamente las operaciones propias, permitiendo que la exactitud no sea estrictamente necesaria para los procesos de pronóstico.

4. Orden Fulfillment: Cumplimiento de órdenes

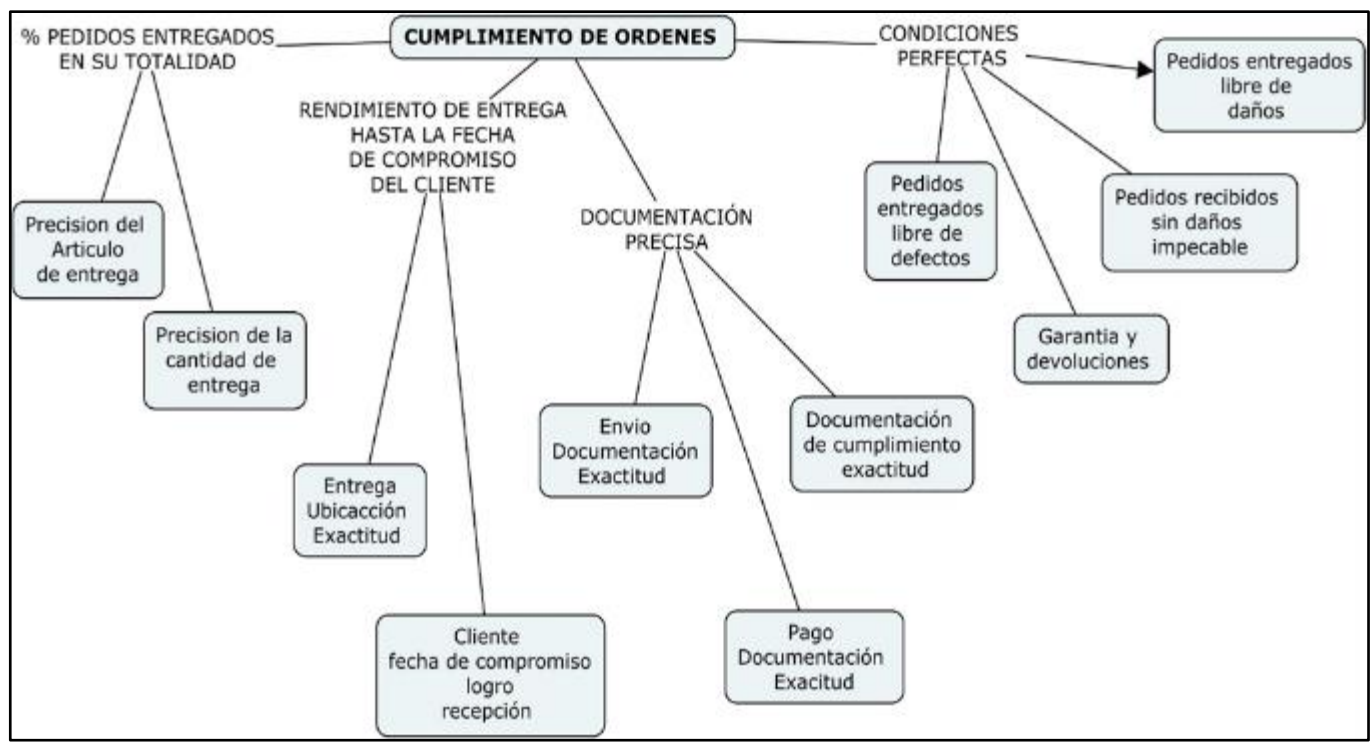


Imagen 10. Producción en el país por Diana Corporación SAS.

Fuente: Elaboración propia de los autores con base en Supply Chain Reference Model Versión 10.0

Una orden debe ser entendida por la empresa como un compromiso adquirido con el cliente, allí se debe encontrar todo lo solicitado y debe ser cumplido en su totalidad para garantizar la satisfacción del cliente.

Una orden se considera perfecta si el producto solicitado está en perfecto estado, si ha sido entregado en el tiempo requerido y si toda la documentación se encuentra completa. La empresa DICORP cuenta con procesos y subprocesos estratégico y operacionales para desarrollar con éxito y cumplir con todas y cada una de las órdenes

Proceso estratégico

El proceso de cumplimiento de las órdenes considera los requisitos de fabricación, logística y mercadeo para diseñar la red de distribución.

Sub-Proceso estratégico

- a. Inicialmente, se recibe la información del producto que necesita, con esta se programa y prepara la cantidad, tiempo y despacho de este.
- b. Luego se realiza la comprobación del pedido y se confirma la verificación con el departamento de ventas, aclarando los requerimientos del cliente y las especificaciones que este dispone.
- c. Adicionalmente se realiza un chequeo sobre la existencia del material en inventario, con el objetivo de saber si se tiene abasto para cumplir con el pedido de los clientes.
- d. En este punto se evalúa la prioridad del pedido, Así la priorización se basa en el nivel de servicio y requerimiento de este, para cumplir y satisfacer a los clientes.

Proceso Operativo

En este proceso se genera y se comunican las órdenes.

- a. Acá se efectúa el pre-alistamiento del pedido teórico y físico. En vista de lo anterior al tener específica la información preestablecida se consolida en un transporte virtualmente. Esto con el objetivo de generar una solicitud del vehículo según las condiciones definidas. En la compañía DICORP se tiene en cuenta la consecución del vehículo, por su capacidad de embalaje o peso que disponga.
- b. Se procede a generar la debida facturación del pedido y se entrega la documentación como soporte del material, precio y cantidad todo como lo exige la ley para su respectivo transporte y envió.
- c. Se procede a realizar el despacho teniendo en cuenta que este paso se realiza teniendo en cuenta las distancias hasta los puntos de despacho durante el recorrido y hasta el mismo.
- d. Finalmente se realiza o ejecuta el cobro del pedido despachado este paso es realizado según el cliente y las negociaciones que hayan pactado. Los canales mayoristas cuentan con créditos.

Según Burgués y Guerrero. (2017). La empresa Diana Corporación con una participación del 46% del mercado nacional siendo el líder. Una organización 100% colombiana con más de 45

años de experiencia en el sector agroindustrial, líder en el segmento de alimentos a través de la producción, comercialización y distribución de 5 grandes marcas: Diana, Carolina, Ricapalma, Gustosita y Glacial, con más de 20 productos asociados a las categorías de aceites, margarinas, arroz, gaseosas y agua. Diana Corporación cuenta con ocho plantas de producción, 4 de ellas en el departamento del Tolima, 3 en el Casanare y 1 en Santander (Bucaramanga).

Diana Corporación cuenta con ocho centros de distribución y una empresa transportadora con capacidad de vehículos para cubrir el 80% de las necesidades del mercado. Adicional a la distribución de arroz, también realizan en los vehículos la distribución de gaseosa, aceites y margarinas.

5. Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura

Este proceso tiene que ver con la fabricación de los productos y el establecimiento de la flexibilidad de fabricación necesaria para servir al mercado objetivo. El proceso incluye todas las actividades necesarias para administrar el flujo del producto a través de las instalaciones de fabricación, y para la obtener, implementar y administrar la flexibilidad. (The supply chain management proceses. 6 de noviembre, 2012).

En el proceso de producción se utiliza tecnología avanzada que va desde el Secado (pre limpieza), Trillado (descascarado), secamiento, pulimiento, clasificación electrónica, almacenamiento y por último empaquetado. Ahora bien, este proceso es netamente manufacturero. Producido en las plantas propias de molinos Diana S.A.S. DICORP, cuenta con 12 puntos entre plantas de producción y puntos de acopio. Las plantas están en Tolima (Espinal, Saldaña, Lérida, Venadillo y Meseta de Ibagué); Huila (Rivera y Campo alegre); Casanare (Yopal y Aguazul); Meta (San Martín) y Atlántico (Barranquilla). Ahora bien, Dicorp produce el arroz con los mejores estándares de calidad bajo una supervisión estricta que busca entregar un buen producto al consumidor final. Así mismo a la hora de almacenar busca reducir al máximo el proceso de stock, todo ello con el fin de reducir costos a la compañía. Dicorp, tiene muy bien estructurado el proceso de canales de distribución, el tradicional es el más importante, con una participación de 55% y para Diana tiene la misma importancia. Estamos participando del crecimiento de los hard discount,

en algunos con maquilas de sus marcas propias y, en otros, tanto con maquilas como con nuestras marcas.

De igual manera, el canal distribución moderno alternativo, cubre todos los canales, tiendas, supermercados independientes, mini mercados, grandes cadenas, mayoristas, formatos de hard discount, distribuidores e institucionales. El sistema de producción just-in-time (JIT), se origina (externa e internamente) internamente porque agiliza todo el proceso de información que se requiere en el área de producción del arroz con el fin de llevar un control en el sitio de almacenamiento con el fin de reducir el proceso de stock.

Subproceso Estratégico

Para arroz Diana es de vital importancia adquirir arroz de excelente característica y con ello, producir un cereal de la mejor calidad. De igual manera se tiene muy en cuenta la exigencia del cliente, para que reciba su producto en la fecha establecida. Ahora bien, Dicorp se preocupa por producir siempre los mejores arroces del mercado, pero siempre encaminado en reducir costos de planeación, pero encaminado en mantener la mejora continua cada día. De igual manera, en este subproceso se tiene en cuenta la estructura de métricas. En Arroz Diana se utilizan métricas aplicables en este subproceso.

Métricas de los resultados: Para este caso se mide el tiempo que demoró el producto en horas hombre y el tiempo que fue pactado para llegar al cliente. Para verificar el desempeño que se tuvo en el trabajo que se realizó y si se alcanzaron las metas propuestas.

Métricas del proceso: En este caso se mide el rendimiento del proceso en puntos críticos, para ello se tiene en cuenta el tiempo de entrega del servicio, la calidad de las especificaciones y de los procedimientos empleados en el servicio, la reacción y disponibilidad inmediata de los productos comercializados y terminación de la distribución, antes del tiempo pactado.

Subproceso Operacional:

En diana el primer paso que se define en el área de logística es el ruteo de los carros encargados de entregar el producto al cliente, buscando los mejores trayectos de acceso y establecerlos como opción de entregas más eficientes. Ahora bien, la organización Dicorp siempre busca mejorar la planeación detallada de la capacidad que se tiene en la planta para abastecerse del producto en fechas donde la recolección del cereal es poca, todo ello con el fin de tener un colchón de inventarios para períodos escasos del producto, y no caer en desabastecimiento. Así mismo, se realiza la sincronización, de la capacidad con la demanda, es decir, que estén en perfecta correspondencia temporal, nivelando un inventario que sea capaz de abastecer todos los actores que intervienen en la cadena de suministro.

6. Supplier Relationship Management: Administración de las Relaciones con el Proveedor**Subproceso estratégico**

Según Barón. (2019). En cuestión de proveedores, Corpdiana, se rige por una política de precios atada a una reglamentación clara y una lista definida, en esta lista únicamente se encuentran los productores de semillas certificadas que podemos encontrar afiliadas en ACOSEMILLAS (Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología), entre estas encontramos a:

- ✓ Organización Pajonales
- ✓ Semillano
- ✓ Semillas del Huila
- ✓ Semillas el Escobal
- ✓ Semillas Panorama.

Todos estos productores se encuentran directamente vinculados con el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), SAA (Seed Association of the Americas), ISF (International Seed Federation), FELAS (Federación Latinoamericana de Asociaciones de Semillas), ISTA

(International Seed Testing Association), SAC (Sociedad de Agricultores de Colombia). En caso de emergencias medio ambientales, es común recurrir a pequeños proveedores certificados, de esta forma garantiza el cumplimiento de la demanda. La plantación del arroz se demora cerca de 110 días para lograr su etapa de maduración y ser cosechado, en cuestión de fertilizantes.

Subproceso operacional

Por otra parte, también Según Barón. (2019). En lo que corresponde a la relación con proveedores Dicorp Diana Corporación, se centra en consolidar una relación de confianza, apoyo e interés, la cual permita el mantener y aumentar su operación comercial a nivel nacional. Un ejemplo de esto se observa en los procesos de entrenamiento con cada uno de los transportadores con los que se alían para el traslado de su mercancía, desde CEDI hasta los puntos de venta a nivel local (Santiago de Cali), aunque estos colaboradores no pertenecen a la misma organización, se busca que cada uno preste el mejor servicio de entrega cuando se hace uso del servicio de estos. También, se pretende desarrollar el nivel de servicio de estos, dado que esto permite reducir tiempos de entrega y la facturación correspondiente con cada pedido que cobra el transportista. En la organización se encuentran variedad de proveedores dependiendo del área, referido al área de mercadeo donde la practicante se encuentra ubicada existen unos proveedores específicos los cuales son los más importantes para el óptimo desarrollo de las actividades.

Proveedor	Servicio
Plastiline	Bolsas de Empaques
Eikon - Imagen Digital	Publicidad, redes sociales, compañías
RCN – Caracol	Postproducción / Comerciales
ZonaLogistik	Transporte de producto o material pesado
Id Interactive	Marketing Digital
Target Insights	Estudio al Consumidor
Global Logistics services	Transporte de producto en mayor cantidad

Tabla 4. Subproceso operacional Arroz Diana.
Fuente: Propia a partir de Pinzón. (2005)

7. Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.

Según Pinzón. (2005). El más importante es el sistema de Planificación de Requerimientos de Distribución (Distribution Requirements Planning System – DRP-MRP). El uso del **VMI** (vendedor managed inventory), de la empresa Dicorp, por medio del proveedor realiza el reabastecimiento al cliente, con base a la información de stocks y consumos de mercadería que Dicorp registra, ha sido desarrollado para lograr un proceso de reabastecimiento más eficaz y para evitar mitigar muchos problemas que normalmente se presentan al tener que mantener permanentemente disponible productos al consumidor con una gran variedad de productos diferentes.

Subproceso estratégico

Nuestro sistema de distribución cubre todos los canales, tiendas, supermercados independientes, minimercados, grandes cadenas, mayoristas, formatos de hard discount, distribuidores e institucionales. El canal tradicional es el más importante, con una participación de 55% y para Diana tiene la misma importancia. Estamos participando del crecimiento de los hard discount, en algunos con maquilas de sus marcas propias y, en otros, tanto con maquilas como con nuestras marcas.

Por otro lado, la empresa Dicorp, la administración de flujo de productos terminados desde los fabricantes hasta el cliente final en los almacenes o minoristas:

Distribución hacia adelante

Distribución hacia atrás

Consolidado en inventarios.

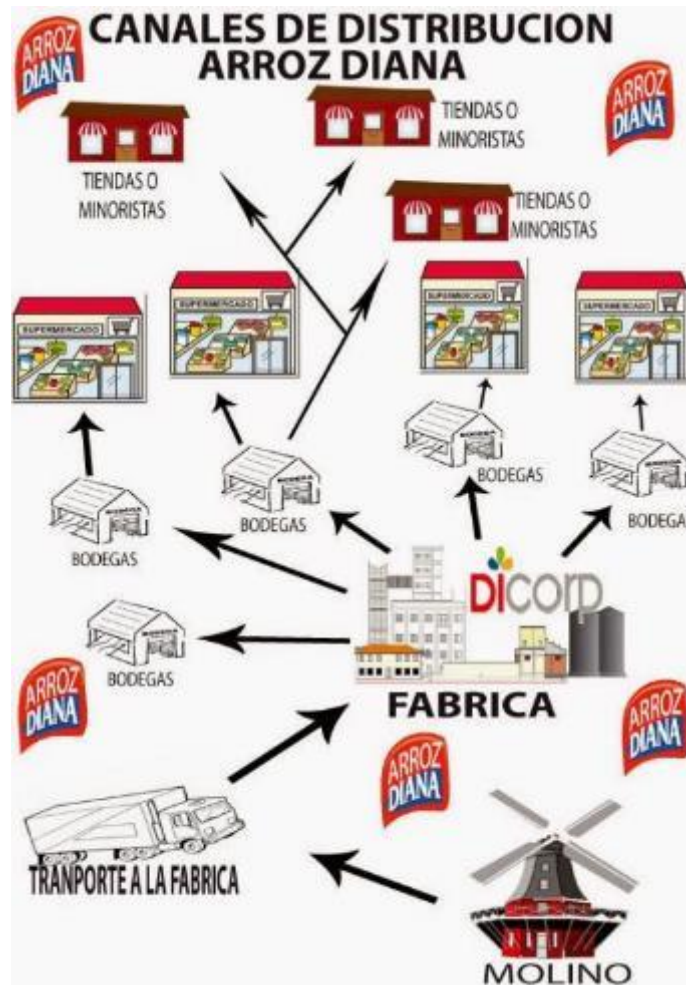


Imagen 11. Canales de distribución Diana Corporación SAS.

Fuente: <http://michediarrozproyectointegrador.blogspot.com/p/canales-de-distribucion.html>

En la empresa DICORP la logística de bodegaje se efectúa mediante un proceso zonal cross docking, en el cual establece una larga franja de métodos para procesar un embarque que evita colocar productos en stock (cero inventarios) y los envía directamente hacia las tiendas.

Requisitos de operación de Dicorp

- Tecnología en la operación de muelle de carga.
- Calidad y disponibilidad de los productos.
- Comunicación fluida entre miembros de la cadena de abastecimiento.

- Tecnología para la operación de muelle de carga.
- Gestión táctica.
- Equipos, infraestructura y personal.

DICORP instaurará los CEDIS, en las más importantes ciudades donde hace presencia, aplicando bajo la imagen del cross docking.

Ante la demanda Dicorp mantiene desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo. Los productos prósperos en Dicorp se han diseñado de acuerdo con las necesidades del cliente, lo que ha generado consistencia en las ventas y éxito corporativo. Es por ello por lo que, a partir de nuevas innovaciones, los proveedores han realizado sus entregas de acuerdo a las listas de cada producto solicitado por los clientes, esto ha generado agilidad en el proceso y satisfacción al cliente.

8. Return Management: Administración del Retorno.

En Dicorp, es importante determinar la logística, para alcanzar nuevas e innovadoras y maneras para resolver problemas de negocios, realizando los procesos más eficientes en los procesos, esta función de logística de retorno se puede subcontratar o por medio de outsourcing, también para determinar toda trazabilidad del producto desde el inicio a fin, el nuevo sistemas EPC (electronic produc code) permitirá rastrear y seguir los artículos automáticamente a lo largo de la cadena de comercio nacional e inclusive internacional. Esta tecnología revoluciona la forma en que fabrican, compran y venden los productos, DICORP determina toda la trazabilidad del producto desde su principio del proceso al consumidor final.

Subproceso estratégico

Determinar metas y estrategias de administración del retorno:



Imagen 12. Posesos Return Management: Administración del Retorno Subproceso estratégico Diana Corporación.
Fuente: (Pinzón, 2005)

Determinar el rol de los retornos en la estrategia de Dicorp, mejorando la forma de volver a recupera, El valor y ganar capital, entender las restricciones y capacidades del supply chain.

Determinar mercados secundarios



Imagen 13. Posesos Administración del Retorno determinar mercados secundarios Diana Corporación.
Fuente: (Pinzón, 2005)

La empresa Dicorp, investigara y examinara potenciales en mercados secundarios, determinando reglas para la utilización de ellos, con estrategias de manufactura




Encabezado: FASE 12

Subproceso operacional

Definir Nuevos Productos Y Avalarlos: constantemente la investigación y el desarrollo apunta a ofrecer a nuestros clientes y distribuidores nuevos productos con mejoras y valor agregado para fortalecer nuestras relaciones y beneficiarlos con tendencias en el mercado.

Formalizar el Proyecto de Desarrollo De Nuevos Productos: principalmente bajo las actividades de promoción y divulgación, además del uso de televisión, radio, prensa, redes sociales, correo electrónico etc.

Lanzar el Producto: después del lapso y el respectivo análisis de comportamiento se inicia la producción en masa bajo pronóstico de ventas creciente gradualmente.



Unidad 3: Fase 4 - Proceso para la empresa DICORP SAS, según enfoque de APICS-SCOR

El modelo SCOR permite puntualizar las acciones de negocio ineludibles para alborozar la demanda de un cliente. El Modelo está constituido en torno a los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (Plan), Aprovechamiento (Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return). (Rosinelys De los santos, 2012). Así mismo este modelo SCOR abarca todas las interacciones con los Clientes (desde la entrada de órdenes hasta el pago de las facturas), todas las transacciones físicas de materiales (desde los Proveedores hasta los Clientes de los Clientes, incluyendo equipos, suministros, repuestos, productos a granel, software, etc.) y todas las interacciones con el Mercado (desde la Demanda Agregada hasta el cumplimiento de cada Orden). Ahora bien, los cinco procesos según APICS SCOR son un mecanismo que ayuda a mejorar el rendimiento de la cadena de suministro y la integración entre los diferentes eslabones de estas. Abarcan un amplio abanico de prácticas habituales en las cadenas de abastecimientos, como gestión de inventario, tareas de mantenimiento, gestión de pedidos, logística inversa, almacenaje, aplicación de metodología.

1 APICS SCOR

El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model), es un marco de referencia de procesos que tiene un uso enfocado a gestionar la cadena de suministro, desde su representación hasta su configuración. Este modelo se ha tratado de integrar los procesos de negocio, indicadores, tecnologías al servicio de la cadena de suministro y mejorar la eficacia de la Cadena de Suministro y de las posibles mejoras que se puedan implantar dentro de la misma.

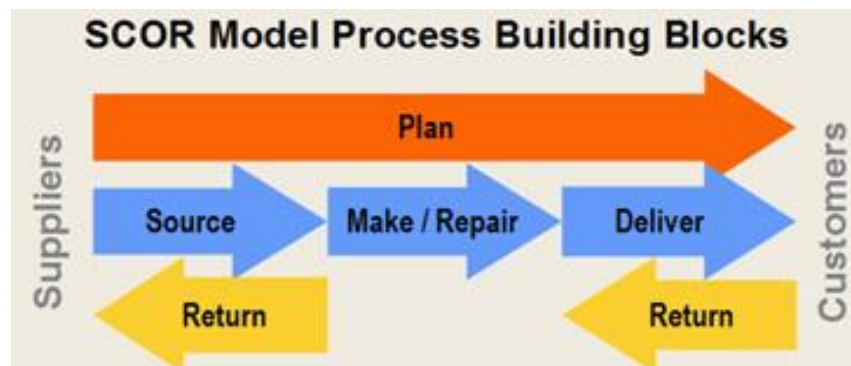


Imagen 14. Modelo SCOR.

Fuente: González, R. (22 de junio de 2013)

SCOR trabaja con 3 niveles de procesos, el primero es:

1.1 Nivel Superior (Tipos de procesos)

Estudio de la estrategia competitiva y se establecen métricas como objetivos de rendimientos competitivos. Los KPIs en este nivel son de muy alto nivel y contemplan varios procesos dentro del marco del modelo SCOR, y no tienen por qué estar todos los procesos de nivel 1 (Plan, Source, make, Deliver & Return) parametrizados por estos indicadores, incluso se pueden incluir campos en relación con el cliente final, con ello podemos realizar una valoración inicial de cómo están rindiendo nuestros procesos.

Nivel de Configuración (Categorías de procesos):

Campo de trabajo y se trabaja con a 26 categorías de procesos que se asocian a cada uno de los de nivel 2, es decir, 5 a Plan, 3 a Fabricación, 4 a Distribución, 6 a Devolución (donde se divide a su vez en 3 de Aprovisionamiento y 3 de Distribución), y por último se cuenta con 5 procesos asociados a Apoyo. Podemos realizar una clasificación y agrupar a estos procesos en rangos mayores, por lo que quedaría 5 para Planificación, 16 para Ejecución y los 5 últimos se mantienen en Apoyo. Podemos llegar un poco más lejos y realizar una sub-categoría serían: Fabricación contra Almacén (Make to Stock), Fabricación bajo pedido (Make to Order), Diseño bajo pedido (Engineer to Order) estas dentro de Fabricación de nivel 1, a su vez Deliver también presenta sub-categorías como son, Producto de venta al por menor (Retail Product), y por último el proceso de Return se subdivide en Producto Defectuoso, Producto para mantenimiento, Reparación y producto en exceso.

1.3 Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los procesos)

En cada uno de ellos SCOR busca de aportar indicadores (KPIs), estos a su vez se dividen en varios factores de rendimiento de sistema, Fiabilidad en el cumplimiento (Reliability), Velocidad de atención (Responsiveness), Coste (Cost), Activos (Assets) y Flexibilidad (Flexibility).

Supply Chain Operations Reference Model

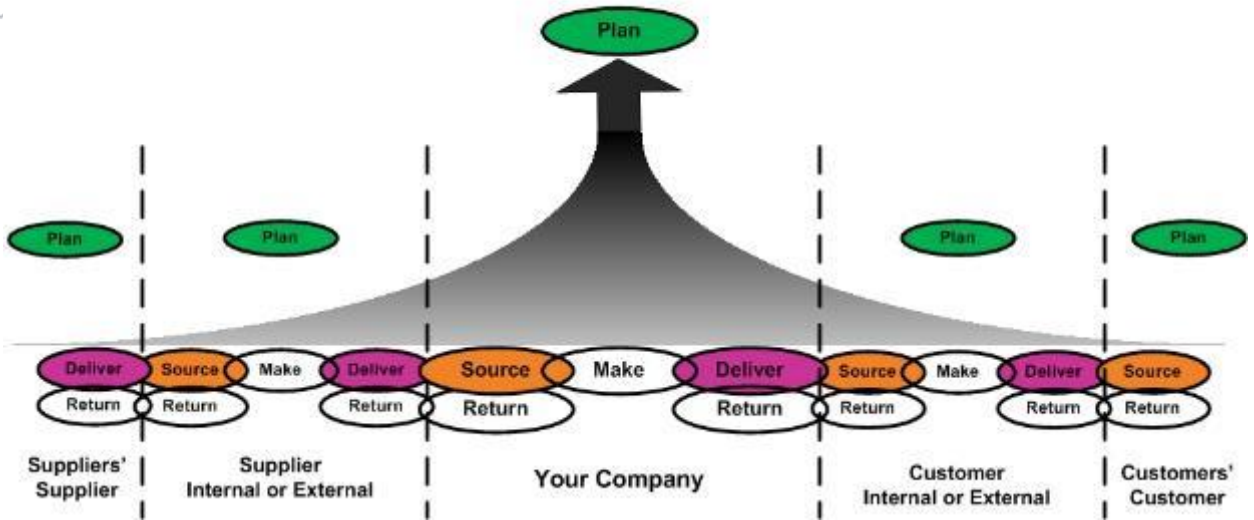


Imagen 15. Modelo de referencia SCOR.
Fuente: González, R. (22 de Junio de 2013)

2 Cinco (5) procesos según APICS SCOR

2.1 Plan (planificar)

La demanda, la planificación de suministros y la administración se incluyen en este paso. Los elementos incluyen equilibrar los recursos con los requisitos y la determinación de la comunicación a lo largo de toda la cadena. Además, el planeamiento toma en cuenta la determinación de las reglas de negocio para mejorar y medir la cadena de suministros eficientemente.

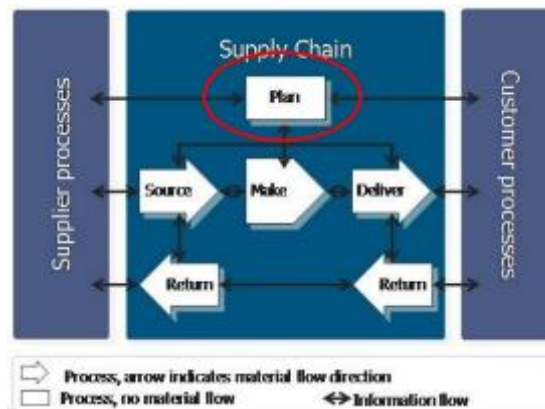


Imagen 16. Planificar SCOR.
Fuente: Barrios, I. (07 de Junio de 2015)

Balance de Requerimientos y Recursos.

La Planeación provee dos importantes funciones del modelo SCOR.

- Provee el mecanismo para balancear la demanda de requerimientos y los recursos disponibles.
- Provee una función de integración entre otros elementos del proceso y proveedores/clientes.

Incluye elementos como:

- Priorizar la demanda de requerimientos.
- Planeación de inventario, distribución, materiales y capacidad de todos los productos y todos los canales.
- Configuración de la cadena de suministro, capacidad a largo plazo, recursos de planeación, planeación estratégica, pase interno/externa del producto, manufactura de rampa, tiempo de vida gerencial, gestión de línea de producción.
- Infraestructura de gestión de planeación.

2.2 Source (aprovisionar)

En este proceso se describe la infraestructura de abastecimiento y adquisición de materiales. Como manejar el inventario, acuerdos y comportamiento de las relaciones con proveedores. Además, todo lo relacionado con pagos a proveedores, comportamiento del recibo, verificación y transporte.

Proceso de compra de materias primas a proveedores (S1)

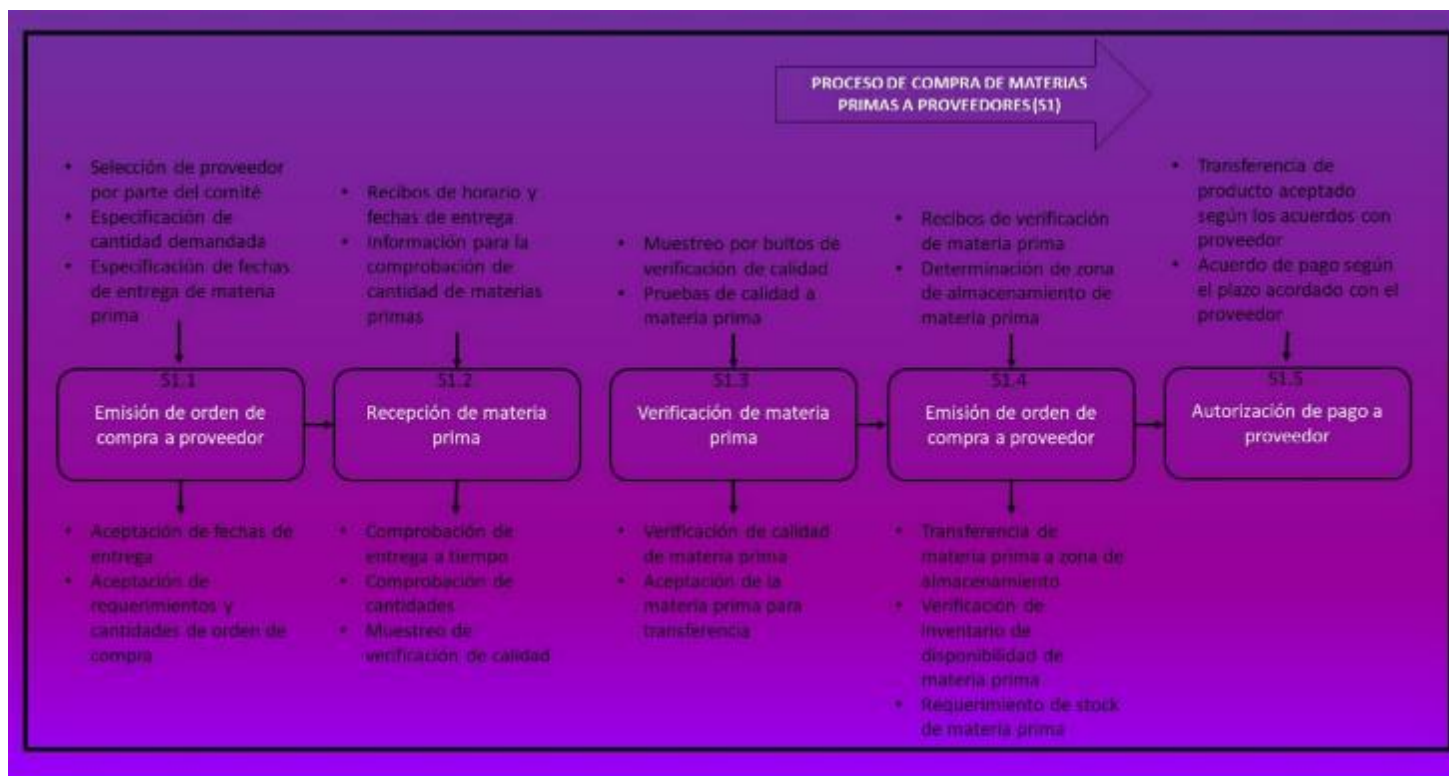


Imagen 17. Planificar SCOR.

Fuente: Elaboración propia con base en Marriaga y Rojas. (2011). P. 72

Subproceso S1.1 Emisión de orden de compra a proveedor

Atributo	Medición	Valor
Confiabilidad cadena de suministro	% horario cambiado por lead time del proveedor	11%
Flexibilidad cadena de suministro	Tiempo de programación de entrega de proveedor	0.01
Costos cadena de suministro	Costo de programar entregas, cantidades por envió	\$ 50.000

Tabla 5. Subproceso S1.1.

Fuente: Propia.

Debido a condiciones de tráfico o malas prácticas en el proceso del transporte por parte del proveedor se realiza entrega fuera del tiempo acordado un 11%. La programación de entregas no es superior a 2 horas. Y el costo de generar las órdenes de pedido al proveedor cuesta \$ 50.000.

Subproceso S1.2 Recepción de materia prima

Atributo	Medición	Valor
Confiabilidad cadena de suministro	% De ordenes / líneas procesadas completamente	100%
Confiabilidad cadena de suministro	% De ordenes / líneas recibidas con los documentos correctos	99%
Confiabilidad cadena de suministro	% De ordenes / líneas recibidas con empaque y cantidad correcta	90%
Flexibilidad cadena de suministro	Tiempo de recepción	0.009
Costos cadena de suministro	Costo de programar entregas, cantidades por envió	\$ 5.000

Tabla 6. Subproceso S1.2.

Fuente: Propia.

Las órdenes enviadas a proveedor se procesan completamente, los documentos enviados a Diana Corp. se procesan en un 99% de cumplimiento. La calidad del empaque y problemas de

peso en los productos poseen un 10% de error. Las recepciones duran máximo 2 horas y cuesta \$ 5.000 recibir el producto.

Subproceso S1.3 Verificación de materia prima

Atributo	Medición	Valor
Confiabilidad cadena de suministro	% De órdenes de productos recibidos sin defectos	3%
Confiabilidad cadena de suministro	% De órdenes recibidas contenido correcto	90%
Flexibilidad cadena de suministro	Tiempo de verificación	0.008
Costos cadena de suministro	Costo de verificación	\$ 5.000

Tabla 7. Subproceso S1.3.

Fuente: Propia.

El nivel libre de defectos es muy bajo debido a la cantidad de impurezas y partículas en la materia prima, esto es resultado del mismo sistema de producción del país. Hay un margen de error del 10% en las órdenes con el contenido correcto que se puede trabajar en conjunto con el proveedor para mejorar y eliminar. La verificación tiene un tiempo de duración muy corto y el costo corresponde al salario del operario destinado a la labor.

Subproceso S1.4 Emisión de orden de compra a proveedor

Atributo	Medición	Valor
Confiabilidad cadena de suministro	% producto transferido sin errores de transacción	100%
Flexibilidad cadena de suministro	Tiempo de transferencia	0.02
Manejo de activos	Días de inventario	6

Tabla 8. Subproceso S1.4 Emisión de orden de compra a proveedor.

Fuente: Propia.

La transferencia sin errores es del 100%. Los tiempos entre proveedores en que pasan las cuentas de cobro se encuentran dentro de los estándares. La transferencia del producto es de 4

Encabezado: FASE 12

horas dentro de la ciudad (Bogotá) al CEDI. Y los días de rotación de inventario en CEDI son de 6 días.

Subproceso S1.4 Emisión de orden de compra a proveedor

Atributo	Medición	Valor
Flexibilidad cadena de suministro	Tiempo de autorización de pago	1 (según acuerdo)
Costos cadena de suministro	Costo de autorización	\$ 6.000/ transacción

Tabla 9. Subproceso S1.4 Emisión de orden de compra a proveedor.

Fuente: Propia.

El tiempo de pago es de 1 mes principalmente, aunque puede variar según lo acordado. El costo de cada transacción bancaria es de \$6.000.

2.3 Make (elaborar)

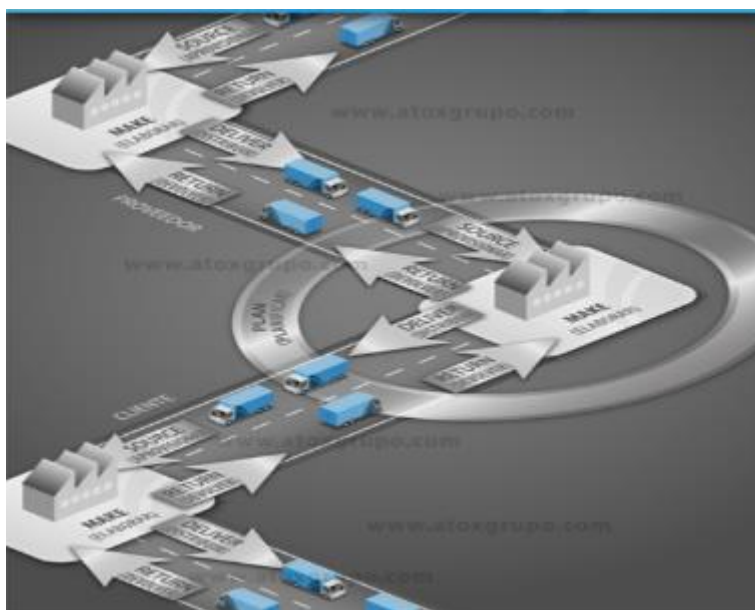


Imagen 18. Elaborar SCOR.

Fuente: Atoxgrupo. (2020)



Imagen 19. Transaccional SCOR.

Fuente: Atoxgrupo. (2020)

Diana Corp SAS, se ocupa en movimientos implícitos en la innovación de la materia prima en producto terminado o semielaborado con actividades como:

- *Gestión de recepción e ingreso de materia prima a los procesos productivos*
- *Fabricación y valuación de productos de empaque embalaje y despacho de los productos elaborados.*
- *bases y equipos programación y secuenciación de producción capacidades instaladas y aprovechadas*
- *Gestión de depósito de inventarios y transporte de productos en proceso.*
- *Conocimiento y gestión de las políticas de producción de la empresa.*

APICS SCOR el cual es una herramienta estándar para diagnosticar la gestión de la cadena de suministro. Por medio de este se generan procesos básicos como lo son:

La planificación, el aprovisionamiento, la producción, el suministro y el retorno.

Toda empresa debe establecer claramente el enfoque de su red de procesos en el SCM, para así definir las estrategias que le permitirán optimizar la producción, incrementando las ganancias y eliminando los desperdicios de tiempos y de materiales. No es una tarea fácil, puesto que las compañías de antiguamente no se adaptan fácilmente a los cambios, por ende, es nuestro deber como Ingenieros Industriales, brindar los mecanismos y las herramientas de una manera dinámica y atractiva para poder lograrla aceptación de las empresas enfoque.

SCOR específica y clasifica las cadenas de suministro mediante la descripción de procesos predefinidos. Permite analizar, medir y comparar su rendimiento mediante métricas estandarizadas. Y facilita optimizar el rendimiento de una cadena de suministro siguiendo un conjunto de buenas prácticas fruto de estrategias probadas y de eficiencia demostrada en el mundo real.

Subproceso

Es el de logística interna, que mide la eficacia de las actividades de mantenimiento del inventario, control de stocks. Se pierde mucho tiempo en realizar el inventario, por otro lado, no existen criterios de segmentación por categorías de productos. El mayor problema identificado es la mala coordinación entre las áreas de ventas, logística y almacén Diana Corp.

Proceso de producción

Logística Interna	Mantiene registro de inventario físico
	Revisión periódica del inventario
	Distribución del almacén con fácil acceso y salida de producto
Gestión de Ventas	Requerimiento de los clientes
	Sistema eficiente de manejo de información
	Planes de fidelización
	Plan de ventas
	Capacitación personal

Tabla 10. Proceso de producción.
Fuente: Propia.

2.4 Deliver (distribuir)

Se define como el proceso que involucra la administración del producto y transporte de este terminado, iniciando desde las plantas de producción hasta los distintos centros de distribución o sucursales terminando en las manos del cliente final. Esta entrega debe realizarse en los tiempos establecidos con las condiciones de cantidad y calidad acordadas y cumpliendo con toda la documentación de embarque y transporte necesaria.

Según el modelo SCOR este proceso hace parte del enfoque correspondiente a operaciones de la empresa en este caso DICORP y se centra en los flujos de productos y de información de una manera estratégica, analizando todas y cada una de las demás empresas competitivas determinando los requerimientos, su visión de los procesos y la tecnología con que cuentan, permitiendo identificar los cambios en los sistemas necesarios y prácticas que permitan lograr el nivel deseado de producción y por lo mismo éxito. En resumen, permitirá a la empresa DICORP subordinar cada enfoque desde recursos humanos, siguiendo por los procesos y las tecnologías que resulten más adecuado para alcanzar sus objetivos de corto, mediano y largo plazo.

Actualmente DICOPR cuenta con un sistema de distribución que cubre todos los canales, tiendas, supermercados independientes, minimercados, grandes cadenas, mayoristas, formatos de grandes descuentos, distribuidores e institucionales. El canal tradicional es el más importante, con una participación de 55% y para Diana tiene la misma importancia.

Canales de Distribución

La empresa arroz diana se encuentra distribuida en diferentes zonas del territorio colombiano tales como Bogotá, cali, Barranquilla, Yopal, Cartagena, Neiva y Medellín, donde se incluyen centros de distribución, plantas de producción y oficinas administrativas, el proceso de abastecimiento y atención para cada zona regional se realiza de manera descentralizada, esto indica que cada departamento de ventas y compras, tiene la responsabilidad de efectuar la gestión respecto a los proveedores y clientes del territorio en el cual se encuentra ubicado.

Convenciones

- Nuestras Oficinas 
- Nuestras Plantas 
- Centros de Distribucion 



Imagen 20. Canales de Distribución SCOR.
Fuente: (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

Cada uno de las 7 CEDI dispone su entera dedicación en hacer llegar a cada una de las regiones del territorio colombiano los productos que ofrece Dicorp. Cuenta con canales de distribución impulsados por una fuerza de venta directa, donde a través del personal de ventas se llega a puntos comerciales como mayoristas, independientes almacenes de cadena y cada zona es responsable de fijar su criterio para negociar precios y métodos de pago, de esta manera buscan atraer clientes estratégicos para Dicorp y llegar a la mesa de miles de consumidores colombianos.

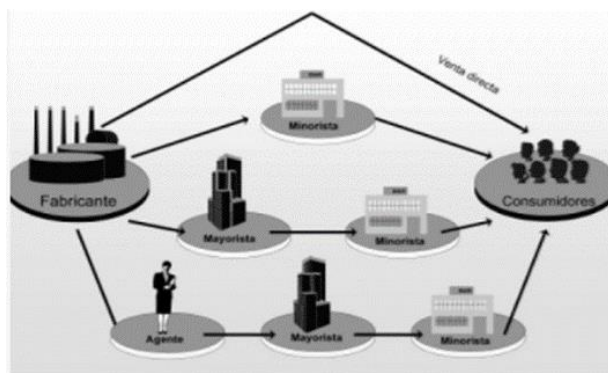


Imagen 21. Cadena de abastecimiento de arroz Diana.
Fuente: (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

Se destaca la importancia de cada uno de los departamentos de la organización en cada región como lo sería el departamento de ventas, el personal encargado de producción, embalaje y distribución, teniendo en cuenta que el transporte no es propio de la empresa se controla que este cuente con una gestión única y eficiente.

Diseño de Proceso de Distribución

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente se deduce que para la implementación y/o aplicaciones del modelo SCOR comprendería:

- Planear el proceso de implementación
- Seleccionar proyectos piloto e implementarlos
- Evaluar el rendimiento de los proyectos piloto

En el caso de la organización DICORP se podría obtener ventajas al implementar el sistema SCOR pues este en general encontraría oportunidades de mejora, saber que practicas se pueden implementar para mejorar, además de mantener un sistema continuo de evaluación y así mismo proponer las mejoras.

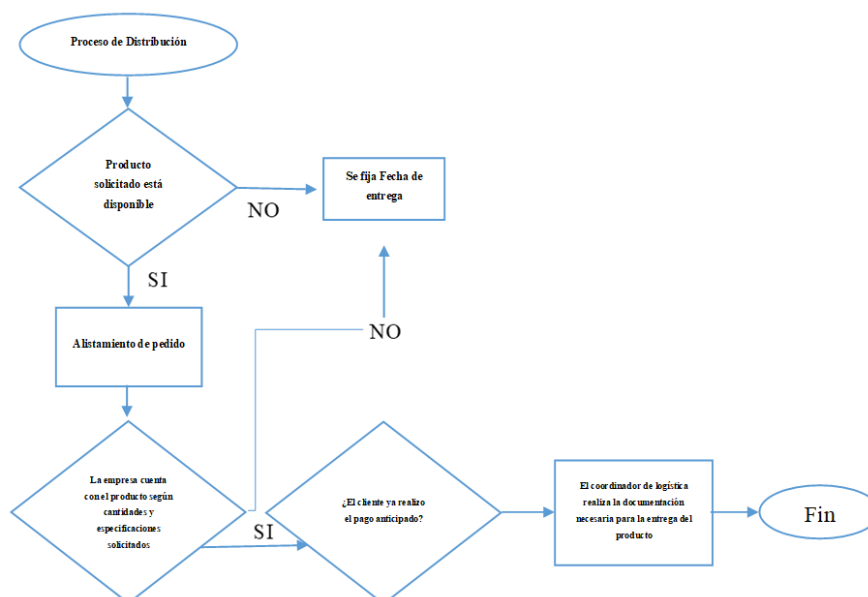


Imagen 22. Diseño de Proceso de Distribución

Fuente: Propia.

En el caso de la organización DICORP se podría obtener ventajas al implementar el sistema SCOR pues este en general encontraría oportunidades de mejora, saber que practicas se pueden implementar para mejorar, además de mantener un sistema continuo de evaluación y así mismo proponer las mejoras.

En la distribución en el proceso KPI, la empresa DICORP S.A.S cuenta con un buen espacio utilizado, productividad en volumen movido que se mueve por cada tiempo trabajado, que permite detectar las fallas para ser resueltas.

2.5 Return (devolver)

Es el proceso de la logística reversa, comprende todas las operaciones relacionadas con la reutilización de productos y materiales. Se refiere a todas las actividades logísticas de recolección, desensamblaje y proceso de materiales, productos usados, y/o sus partes, para asegurar una recuperación ecológica sostenida.

Lo que normalmente se realiza con este tipo de logística es el reciclaje de embalaje del producto ofrecido por la empresa, pero en Dicorp S.A.S, este tipo de proceso no se realiza debido a que el empaque es de un solo uso, pero si se realiza el proceso de devolución del producto, ya sea por rotura en el empaque, vencimiento, equivocación a la hora de entregarlo, es decir, entregan el producto que no corresponde a este cliente y por tal motivo hay que recogerlo.

Ahora bien, la logística reversa o inversa se encarga de reducir la contaminación generada en las empresas y determinar los impactos derivados de los desechos de sus productos y servicios es necesario poner a disposición de las mismas, herramientas eficaces – sistemas de gestión de logística inversa o reversa (SIGEIN) de fácil y rápida implementación y desarrollo, que no eleven sus costos de productos.

Integración de la red de logística tradicional y la logística inversa.



Imagen 23. La Logística Reversa o Inversa.

Fuente: Morales, B. (2019).

Razones para aplicar logística inversa

- ❖ Cumplimiento de la legislación ambiental.
- ❖ Beneficios Económicos: disminución en los costos de producción, ahorros en compra de materias primas, etc.
- ❖ Recuperación de materias primas difíciles de conseguir.
- ❖ Servicio al cliente y garantías.
- ❖ Responsabilidad Social.
- ❖ Ventaja competitiva

Un factor muy importante es que si el producto es conforme no se pueden rechazar 2 veces el producto que entran a Dicorp S.A.S, debido a que esto significaría atrasar mucho más la producción. En Return en el proceso KPI, como se puede utilizar en sustitución de los dos anteriores ya que nos provee información del número de despachos que no se han realizado correctamente (por aspectos que pueden estar relacionados con: la cantidad, calidad, y retrasos en el despacho) durante un periodo de tiempo concreto, y sin concretar cuál es la causa de la devolución. Posteriormente habría que analizar este dato por motivos de la devolución.

Unidad 4: Fase 5 - Analizar la posición de Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial.

1. Diagramas de Flujo

1.1 Flujo de Información.

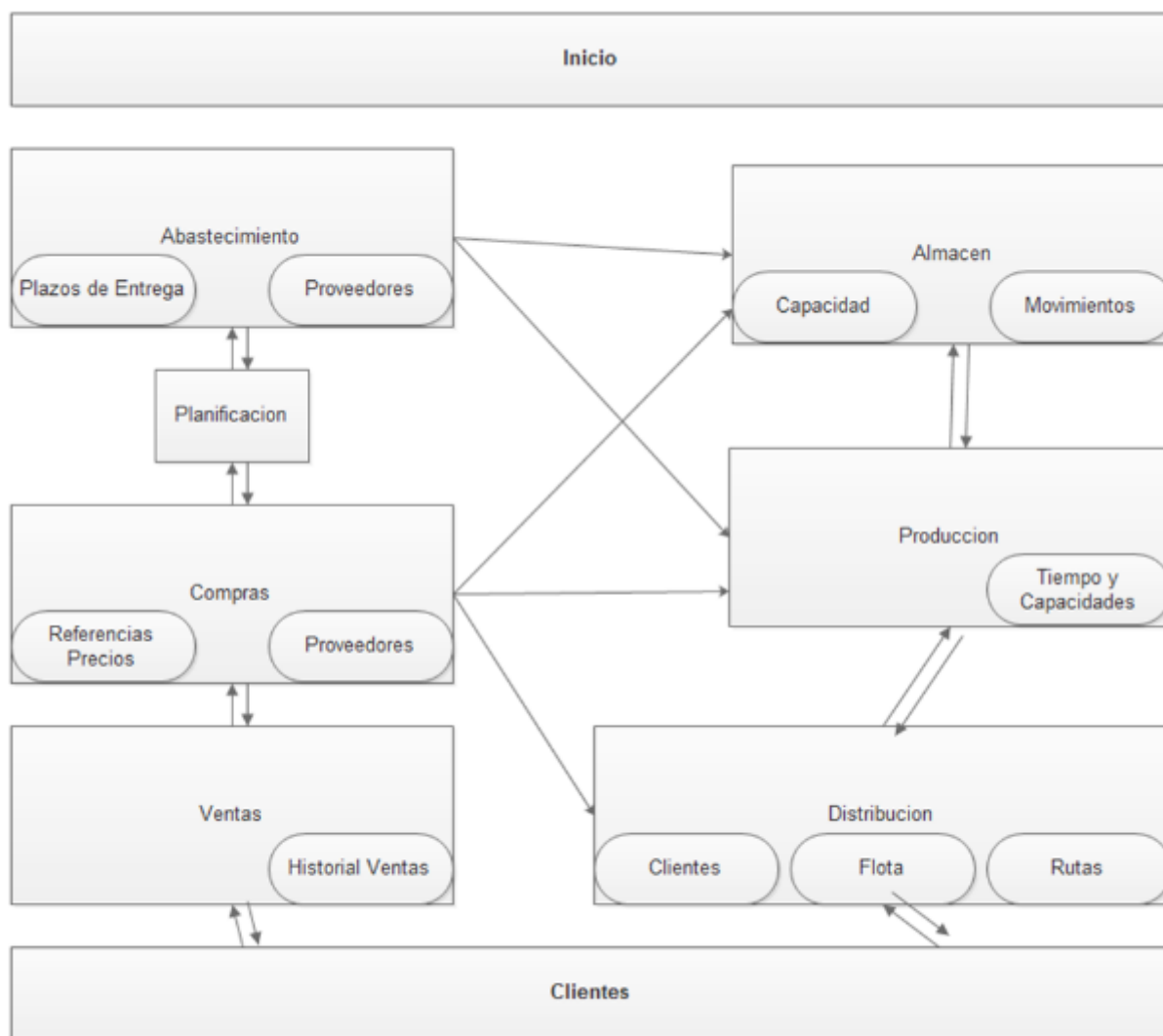


Imagen 24. Flujo de Información.
Fuente: (Evaluando Software, 2017).

1.2 Flujo de Productos

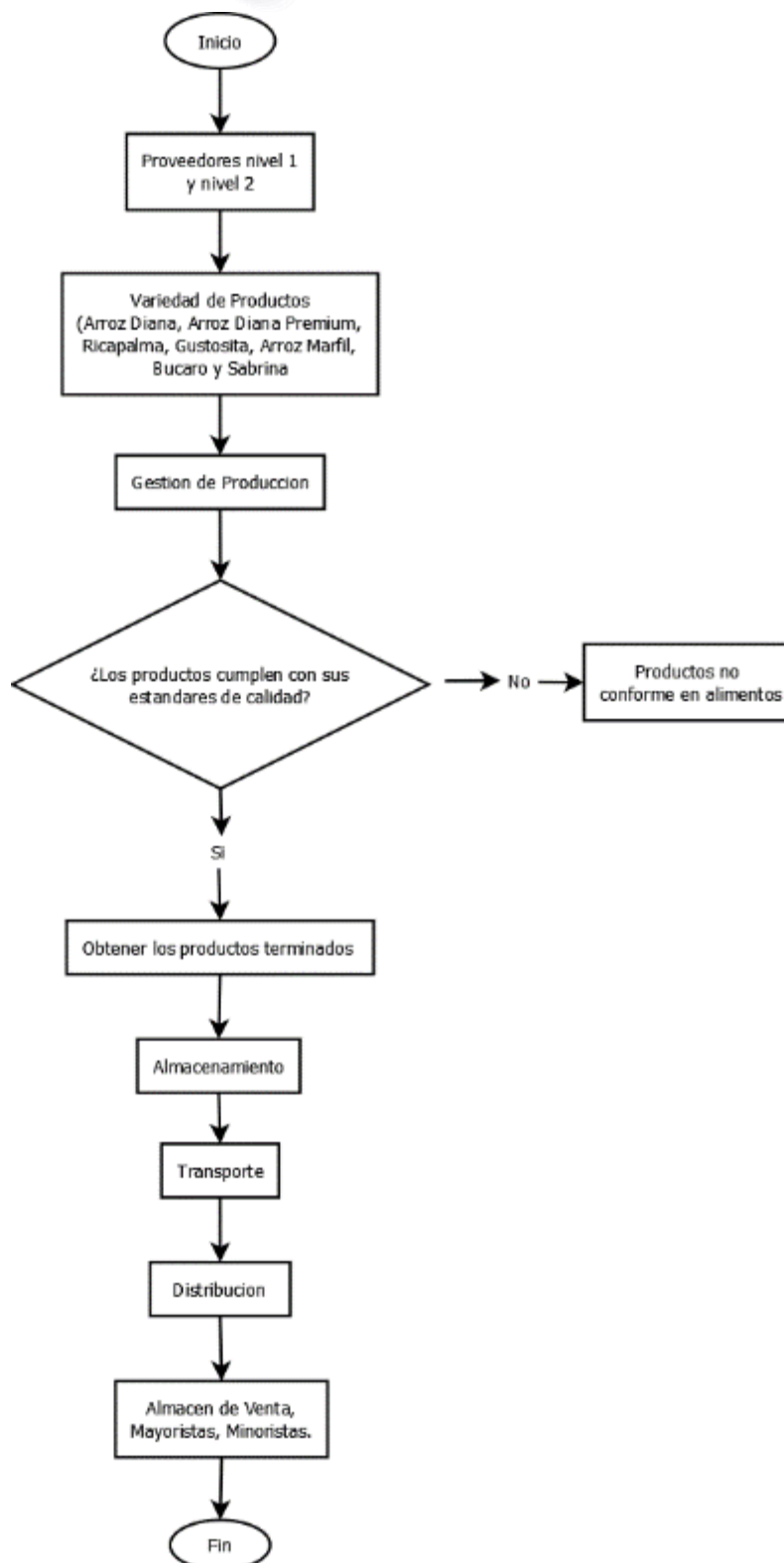


Imagen 25. Flujo de Productos.

Fuente: Propia

2. Flujo de Dinero

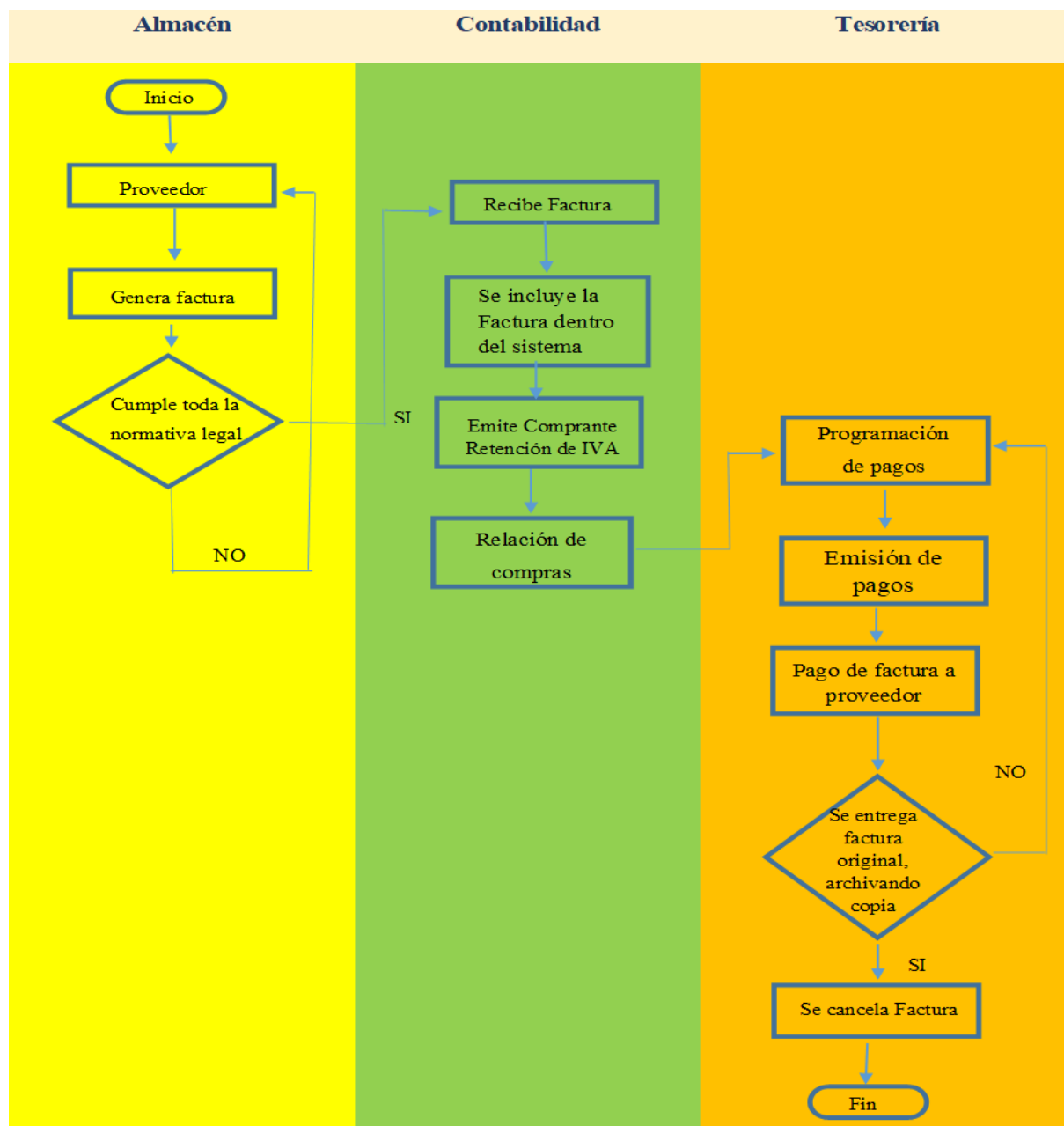


Imagen 26. Flujo de Dinero.
Fuente: Propia

.Encabezado: FASE 12

2 Cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África. Con base en el LPI del Banco Mundial

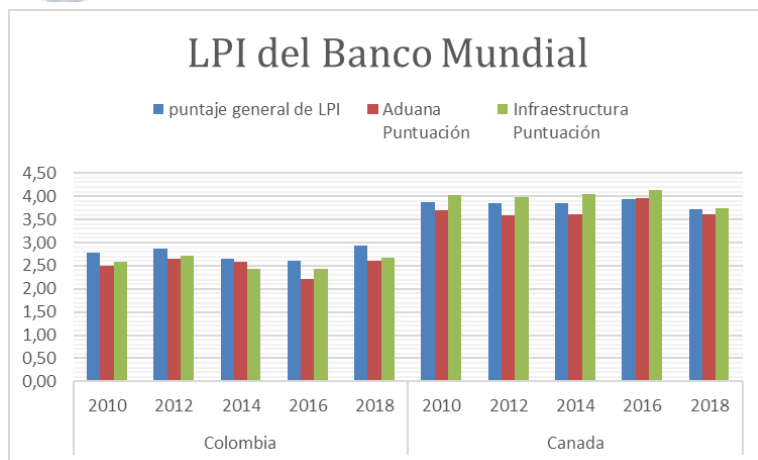
País	Año	LPI general			Aduana		Infraestructura		Envíos internacionales		Calidad y competencia en la logística		Seguimiento y rastreo		Oportunidad	
		Puntuación	Rango	% de mejor desempeño	Puntuación	Rango	Puntuación	Rango	Puntuación	Rango	Puntuación	Rango	Puntuación	Rango	Puntuación	Rango
Japón	2007	4,02	6	94,77	3,79	11	4,11	6	3,77	10	4,12	5	4,08	7	4,34	6
	2010	3,97	7	95,23	3,79	10	4,19	5	3,55	12	4,00	7	4,13	8	4,26	13
	2012	3,93	8	93,83	3,72	11	4,11	9	3,61	14	3,97	9	4,03	9	4,21	6
	2014	3,91	10	93,36	3,78	14	4,16	7	3,52	19	3,93	11	3,95	9	4,24	10
	2016	3,97	12	92,08	3,85	11	4,10	11	3,69	13	3,99	12	4,03	13	4,21	15
	2018	4,03	5	94,51	3,99	3	4,25	2	3,59	14	4,09	4	4,05	10	4,25	10
Italia	2007	3,58	22	80,72	3,19	29	3,52	23	3,57	21	3,63	21	3,66	21	3,93	27
	2010	3,64	22	84,91	3,38	23	3,72	20	3,21	37	3,74	18	3,83	21	4,08	24
	2012	3,67	24	85,44	3,34	27	3,74	23	3,53	19	3,65	21	3,73	20	4,05	18
	2014	3,69	20	86,20	3,36	29	3,78	19	3,54	17	3,62	23	3,84	14	4,05	22
	2016	3,76	21	85,41	3,45	27	3,79	19	3,65	17	3,77	21	3,86	20	4,03	22
	2018	3,74	19	85,56	3,47	23	3,85	18	3,51	21	3,66	24	3,85	18	4,13	17
Canadá	2007	3,92	10	91,59	3,82	9	3,95	12	3,78	8	3,85	12	3,98	11	4,19	13
	2010	3,87	14	92,29	3,71	13	4,03	11	3,24	32	3,99	8	4,01	15	4,41	5
	2012	3,85	14	91,06	3,58	17	3,99	12	3,55	18	3,85	13	3,86	14	4,31	3
	2014	3,86	12	91,46	3,61	20	4,05	10	3,46	23	3,94	10	3,97	8	4,18	11
	2016	3,93	14	90,85	3,95	6	4,14	9	3,56	29	3,90	15	4,10	9	4,01	25
	2018	3,73	20	85,17	3,60	18	3,75	21	3,38	30	3,90	14	3,81	21	3,96	22
Sudáfrica	2007	3,53	24	79,41	3,22	28	3,42	26	3,56	22	3,54	25	3,71	18	3,78	31
	2010	3,46	28	78,88	3,22	31	3,42	29	3,26	31	3,59	25	3,73	24	3,57	57
	2012	3,67	23	85,46	3,35	26	3,79	19	3,50	20	3,56	24	3,83	16	4,03	20
	2014	3,43	34	77,87	3,11	42	3,20	38	3,45	25	3,62	24	3,30	41	3,88	33
	2016	3,78	20	86,03	3,60	18	3,78	21	3,62	23	3,75	22	3,92	17	4,02	24
	2018	3,38	33	74,22	3,17	34	3,19	36	3,51	22	3,19	39	3,41	35	3,74	34
Chile	2007	3,25	32	70,54	3,32	24	3,06	34	3,21	34	3,19	35	3,17	37	3,55	44
	2010	3,09	49	67,26	2,93	41	2,86	50	2,74	94	2,94	48	3,33	40	3,80	44
	2012	3,17	39	69,55	3,11	35	3,18	37	3,06	44	3,00	46	3,22	41	3,47	54
	2014	3,26	42	72,25	3,17	39	3,17	41	3,12	53	3,19	44	3,30	40	3,59	44
	2016	3,25	46	69,70	3,19	35	2,77	63	3,30	43	2,97	56	3,50	34	3,71	44
	2018	3,32	34	72,38	3,27	32	3,21	34	3,27	38	3,13	43	3,20	44	3,80	31
Panamá	2007	2,89	54	59,20	2,68	48	2,79	48	2,80	58	2,73	60	2,93	49	3,43	49
	2010	3,02	51	64,99	2,76	49	2,63	61	2,87	71	2,83	57	3,26	47	3,76	47
	2012	2,93	61	61,64	2,56	74	2,94	51	2,76	79	2,84	63	3,01	57	3,47	56
	2014	3,19	45	70,27	3,15	40	3,00	52	3,18	47	2,87	68	3,34	37	3,63	42
	2016	3,34	40	72,47	3,13	42	3,28	38	3,65	16	3,18	45	2,95	63	3,74	41
	2018	3,28	38	71,09	2,87	45	3,13	42	3,31	34	3,33	35	3,40	36	3,60	46
Colombia	2007	2,50	82	46,93	2,10	116	2,28	85	2,61	74	2,44	86	2,63	71	2,94	87
	2010	2,77	72	56,98	2,50	66	2,59	62	2,54	112	2,75	61	2,75	82	3,52	64
	2012	2,87	64	59,80	2,65	64	2,72	68	2,76	78	2,95	52	2,66	85	3,45	57
	2014	2,64	97	52,52	2,59	79	2,44	98	2,72	95	2,64	91	2,55	108	2,87	111
	2016	2,61	94	49,98	2,21	129	2,43	95	2,55	103	2,67	81	2,55	96	3,23	78
	2018	2,94	58	60,65	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81

Fuente: Propia a partir de la literatura dada.

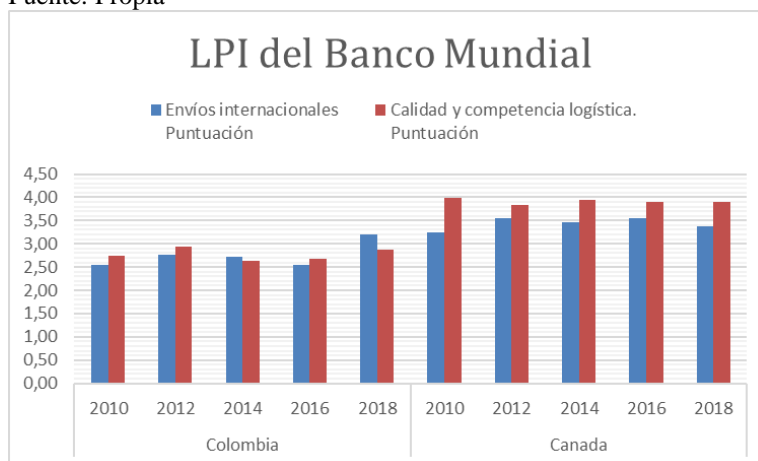
Tabla 11. Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África.

Fuente: Propia.

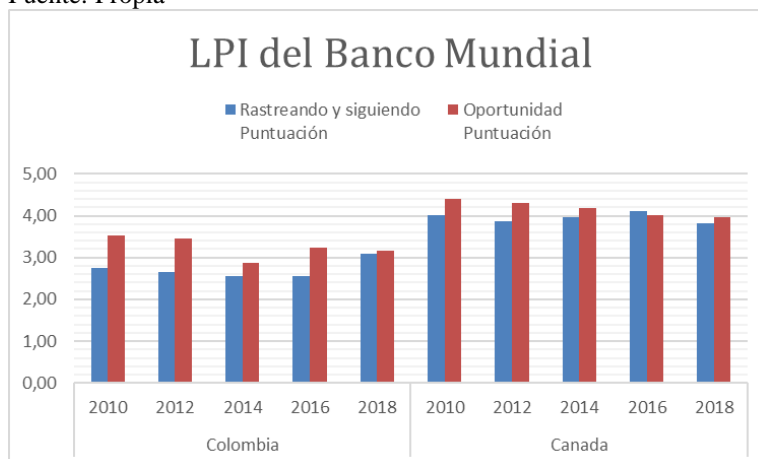
2.1 Colombia vs. Canadá



Fuente: Propia



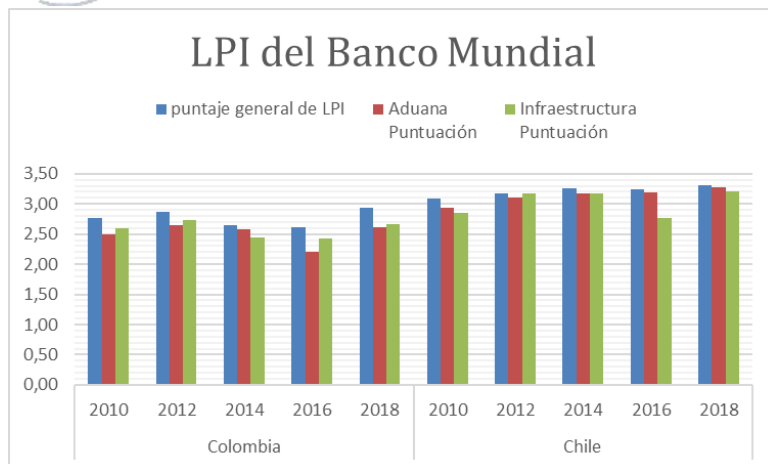
Fuente: Propia



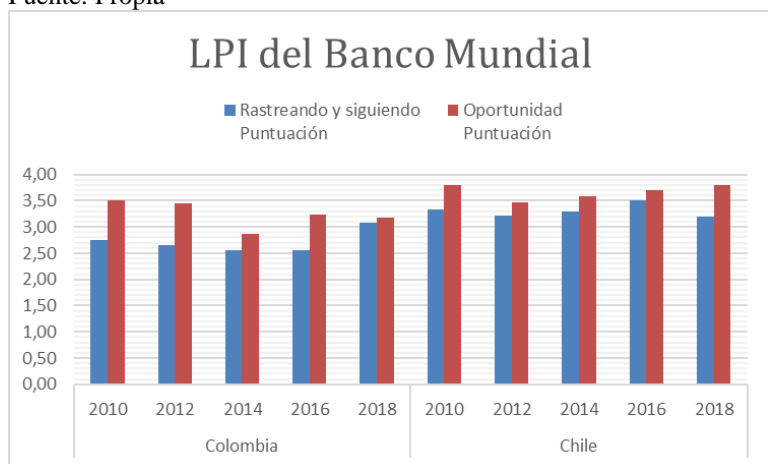
Fuente: Propia

Canadá en promedio en los últimos años se ha posicionado en el puesto 14 desde el año 2010, siendo su mejor posición en el 2014 llegando al puesto 12 de 160 países bajo el LPI del Banco mundial, para el año 2018 retrocedió hasta el puesto 20 esto debido a que bajo el índice de su oportunidad a 3,96 y su infraestructura a un 3,75. Su infraestructura se destaca por la interconexión con el territorio estadounidense siendo este un puente de ingreso de mercancías, presentando conexiones terrestres, fluviales, férreas y aéreas desde sus puertos y siendo Estados Unidos su principal socio comercial con quien desarrolla el 75% de todo su comercio exterior, seguido de Francia, Taiwán, Japón, Reino Unido y Alemania. Cabe destacar el decrecimiento en el % de mejor desempeño a un 85.17% para el 2018, siendo su promedio de un 91,41%. Estos tres indicadores generaron el posicionamiento de Canadá al puesto 20 de 160 países.

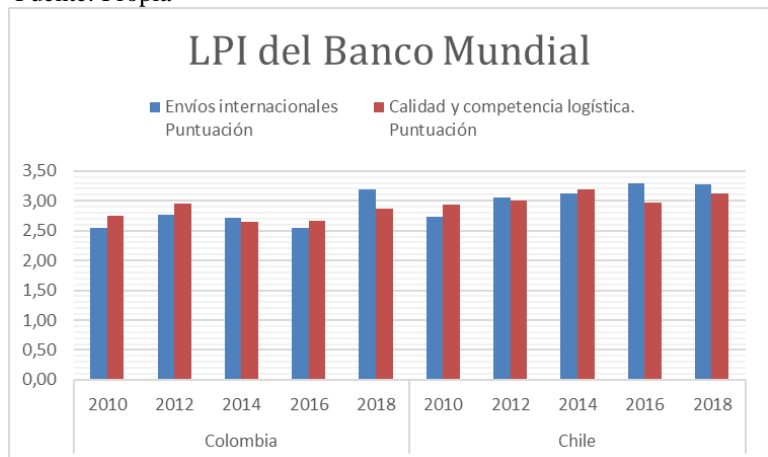
2.2 Colombia vs. Chile



Fuente: Propia



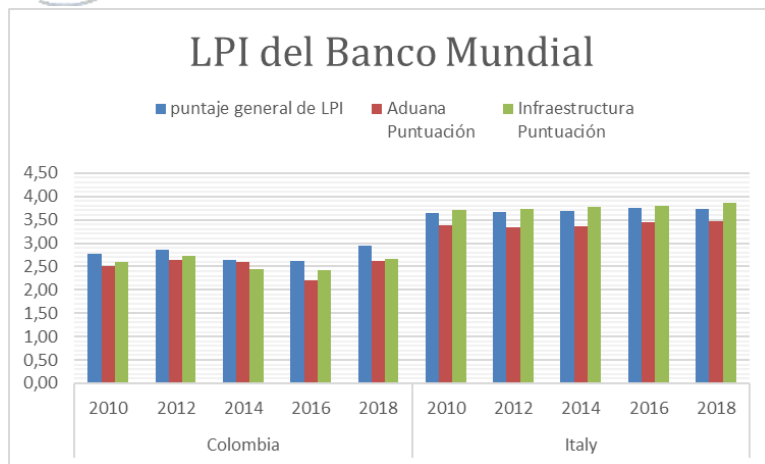
Fuente: Propia



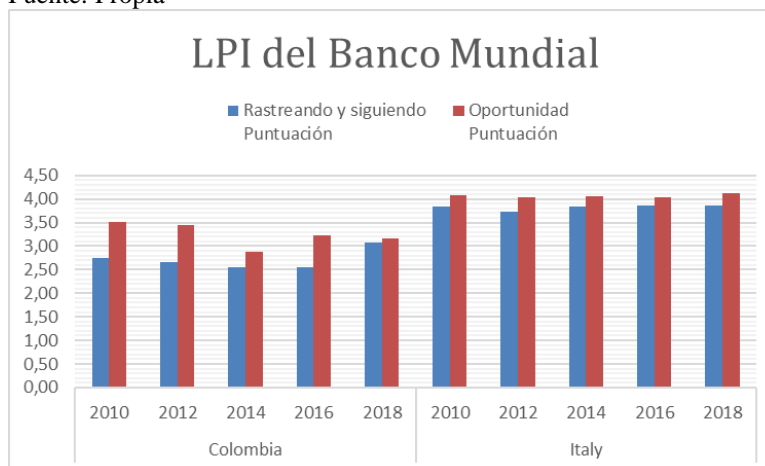
Fuente: Propia

Chile se encuentra en un crecimiento en los últimos 8 años de acuerdo con el puntaje general del LPI del banco mundial, llegando así en el 2018 a ocupar el puesto 34 entre 160 países generando un crecimiento en todos los indicadores obtenidos por el LPI del banco mundial. Este avance dentro del ranking se genera por el avance en el sector de envíos el cual mide la competitividad de los precios de transporte internacional y de igual forma tres indicadores que mejoraron para llegar a esta puntuación y ubicación son los ítems de aduanas, infraestructura y seguimiento y rastreo. Después de la última evaluación generada en el 2016 decidió generar su propia encuesta bajo este rubro generando una calificación interna de 146 en una escala hasta 200 obtenida por la calificación de exportadores, importadores y proveedores de servicios.

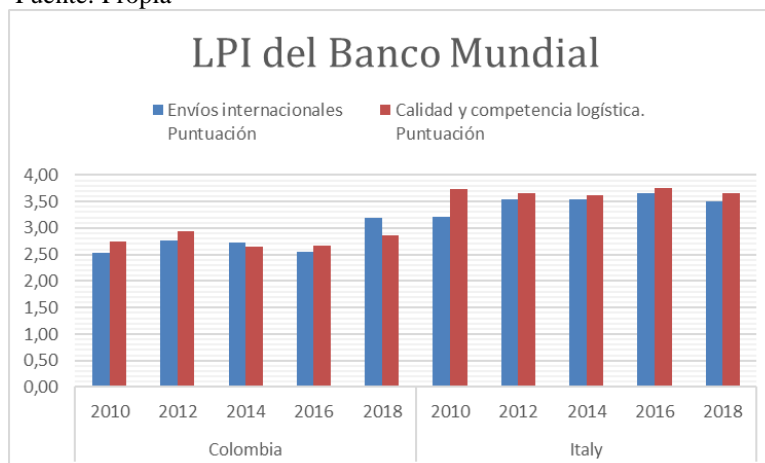
2.3 Colombia vs Italia



Fuente: Propia



Fuente: Propia

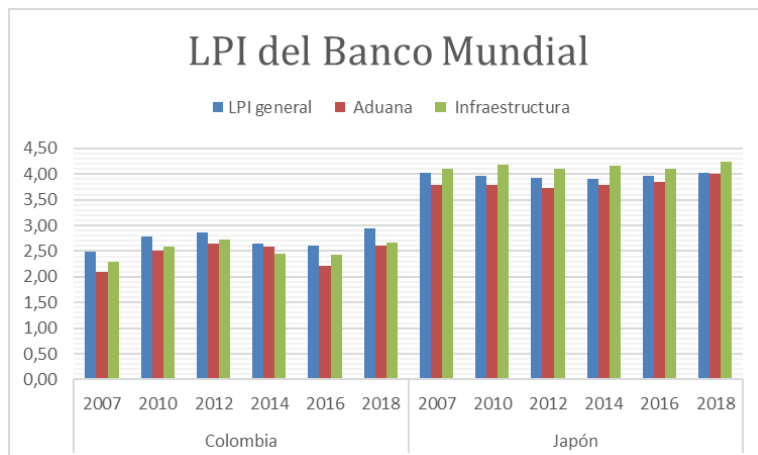


Fuente: Propia

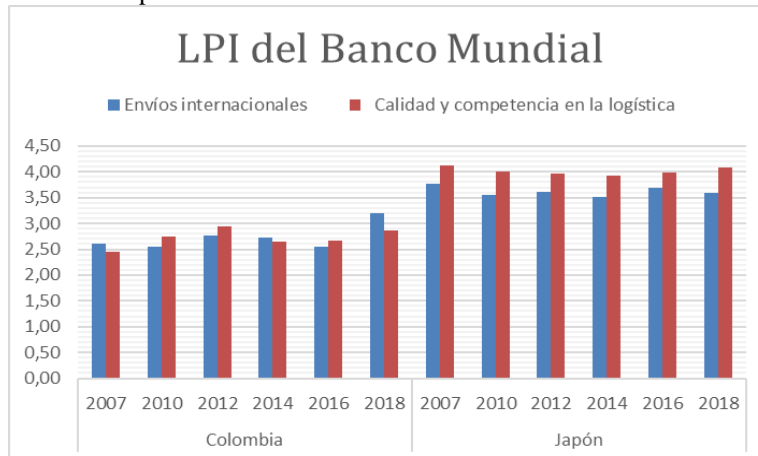
Para el 2018 en la medición realizada por el LPI del banco mundial con Italia encontramos un crecimiento llegando ocupar el puesto 19 incrementando el puntaje del LPI en 2016 y 2018, los mayores crecimientos se vieron reflejados en infraestructura, oportunidad y rastreo y siguiendo, siendo estos indicadores un gran avance que ratifica el posicionamiento en este puesto.

La actividad industrial sustenta el desarrollo y es el eje principal de este país, de igual forma el desarrollo de actividades agrícolas dentro de las cuales sobresale el olivo generando la segunda producción mundial de aceite y el cultivo de la vid situando a este país encabezando la producción mundial de vinos de alta calidad. Sus principales países de exportación son Alemania, Francia, Estados Unidos, suiza y reino unido.

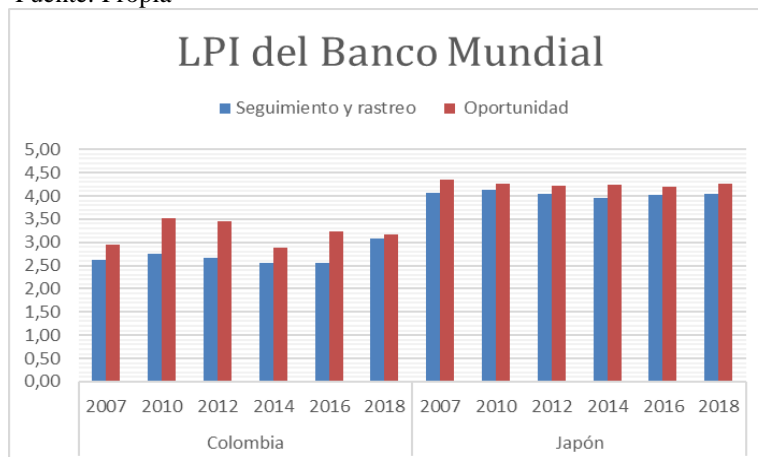
2.4 Colombia vs. Japón



Fuente: Propia



Fuente: Propia



Fuente: Propia

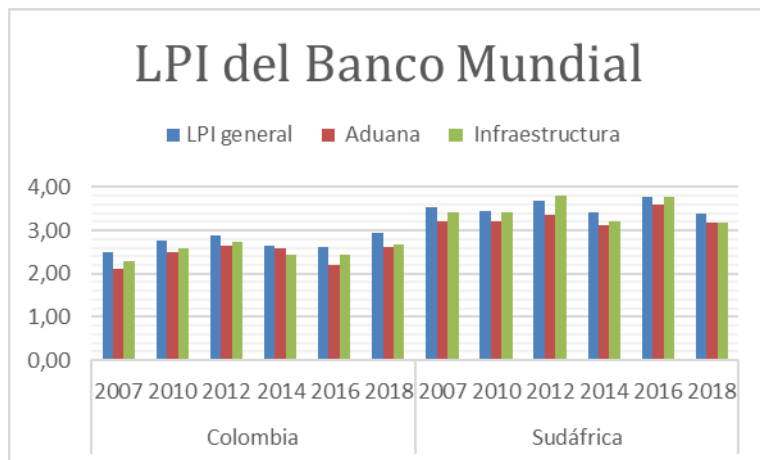
En la actualidad Japón está posicionado a nivel general en el ranking numero 5; tuvo crecimiento negativo entre 2007 y 2016 pasando del 4.02 a 3.97. Pero a 2018 se recupera totalmente finalizando en el 4.03.

Tanto aduanas como infraestructura tienen un crecimiento significativo de 3.79 a 3.99 y 4.11 a 4.25 respectivamente, en aduanas hay un retroceso en 2012 pero nuevamente se recupera y crece, por otro lado, infraestructura retrocede en 2012 y 2016 pero se recupera posteriormente.

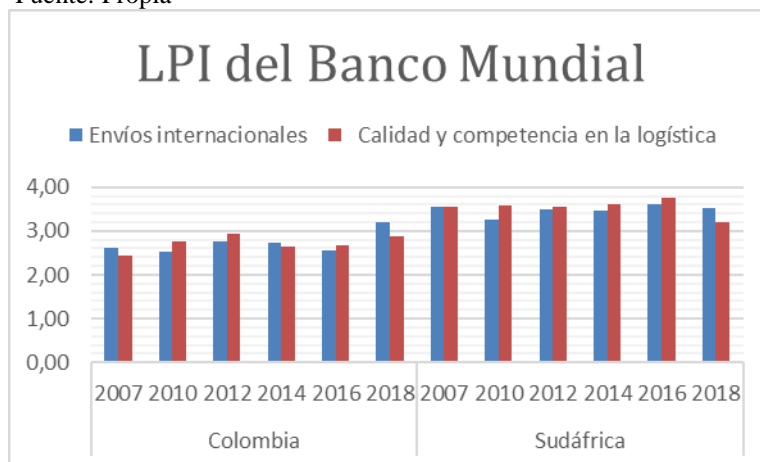
Por otra parte, envíos internacionales, calidad y competencia en la logística, seguimiento y rastreo y oportunidad decrecen respectivamente entre 2007 y 2018 pasando de 3.77 a 3.59, 4.12 a 4.09, 4.08 a 4.05 y 4.34 a 4.25 respectivamente.

Existiendo una brecha significativamente entre Japón y Colombia en todos los aspectos de desempeño logístico medidos.

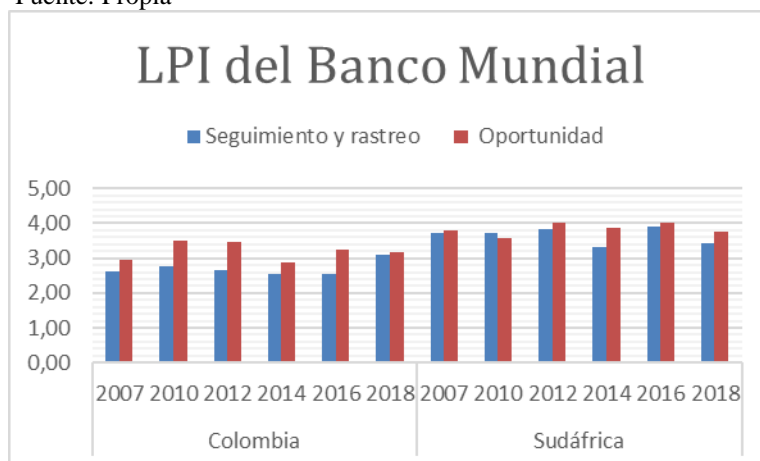
2.5 Colombia vs. Sudáfrica



Fuente: Propia



Fuente: Propia



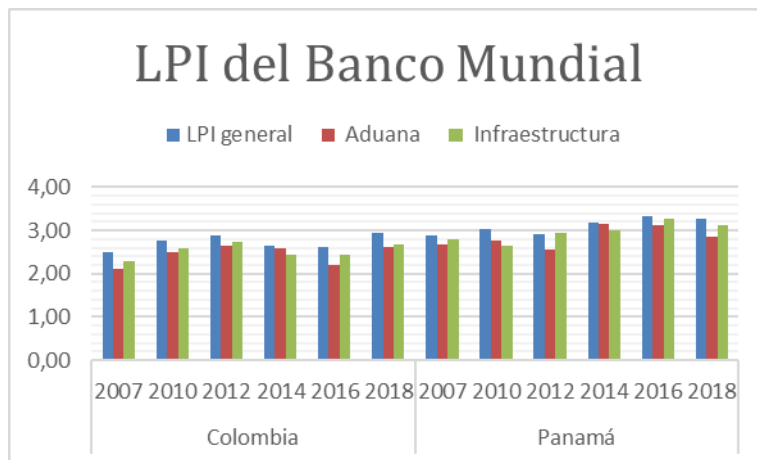
Fuente: Propia

Sudáfrica pasó del puesto 24 en 2007 al puesto 33 en 2018 decreciendo en relación con los demás países en general; y en puntuación pasando de 3.53 a 3.38 respectivamente.

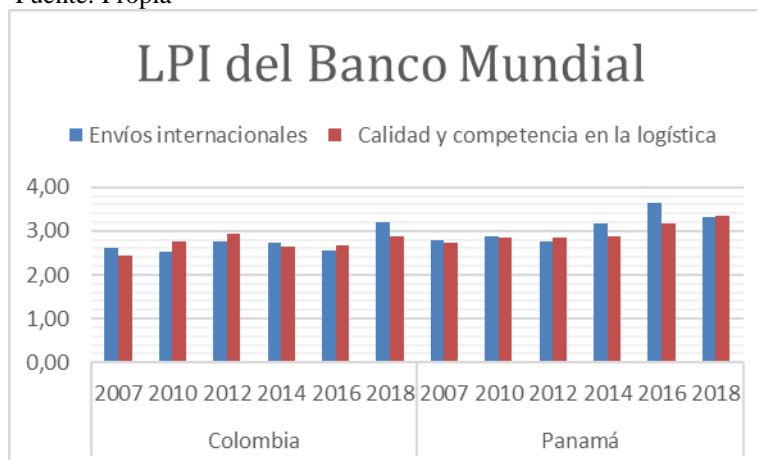
Ningún indicador sufrió un crecimiento total entre los periodos 2007 a 2018, resaltando se las mayores diferencias entre infraestructura pasando de 3.42 a 3.19, calidad y competencia en la logística con 3.54 en 2007 y 3.19 en 2018 y de 3.71 a 3.41 en seguimiento y rastreo, siendo evidente una curva creciente en el comportamiento de las variables que finalmente cae y finaliza en decrecimiento.

Aunque es claro en comportamiento sudafricano de subida y bajada, se mantiene una brecha importante en desventaja entre este y Colombia a favor del país africano, aunque para 2018 sea aún menor se debe seguir fortaleciendo los aspectos diferentes.

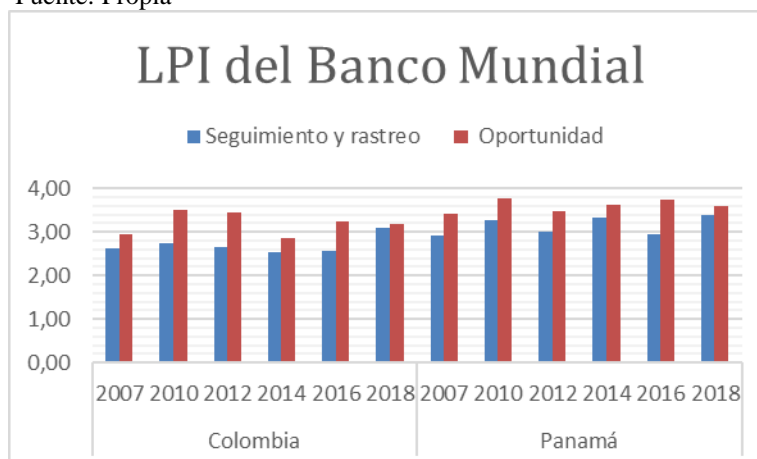
2.6 Colombia vs. Panamá



Fuente: Propia



Fuente: Propia



Fuente: Propia

Panamá se posiciona en el 2018 en el puesto 38; con una puntuación general de 3.28 destacándose los indicadores de seguimiento y rastreo y calidad y competencia en la logística, con el crecimiento de 2.93 a 3.40 y 2.73 a 3.33 respectivamente. Los indicadores aduanas y oportunidad tuvieron la mayor participación negativa con respecto al ranking entre los países que aunque su tendencia fue positiva su ubicación fue la peor.

Los indicadores infraestructura y calidad y competencia fueron importantes para su consolidación a nivel latinoamericano gracias a sus incrementos pasando de 2.79 a 3.13 para infraestructura.

Aunque Colombia y Panamá poseen un comportamiento muy similar, también existe una brecha con el país vecino y aunque los dos países han mejorado su desempeño existe una diferencia de 0.34 a nivel general.

Colombia

Es valioso que Colombia comparado con los países seleccionados y dispuestos en tablas comparativas anteriores y según los indicadores de medición se encuentra por debajo de todos ellos en cada uno de los años que se generó cada informe, aun así, para el 2018 llega al puesto 58 siendo un crecimiento en todos los indicadores con respecto a las mediciones de años anteriores, pero más significativamente los indicadores de envíos internacionales y aduana.

Este incremento en el índice del desempeño logístico se genera principalmente a medidas implementadas de facilitación comercial, controles a la ilegalidad de prácticas de comercio exterior, una nueva legislación aduanera, mejoras en infraestructura, nuevas técnicas en control aduanero y la aplicación del modelo de perfilamiento y administración de riesgos.

Este crecimiento ha demostrado importantes avances y desarrollos en el país siendo uno de los factores la facilidad para generar y organizar envíos a precios competitivos, otro punto que generó este gran avance es la eficiencia en el proceso de autorización ejercido por los organismos de control fronterizo dentro de la cual está incluida adunas.

Demostrando así grandes avances en la agilidad procedimental junto con la facilitación comercial las cuales generan se unen en un esfuerzo de control a las prácticas ilegales en cuanto al comercio exterior, y la nueva legislación aduanera ejercida desde el 2016 ha jugado un papel importante en este crecimiento logístico del país generando mejoras en la infraestructura y la implementación de un control aduanero más riguroso.

Según Mejía (2018). Director del departamento nacional de planeación DNP Colombia puede reducir los costos logísticos y de exportación entre el 15% y el 50% para el 2030, además en los últimos 8 años hubo importantes avances lográndose cerca de 1.551 millones de consumidores en 191 países. En infraestructura se están haciendo inversiones por cerca de 40 billones de pesos, en 30 proyectos del programa 4G al año 2035; que busca disminuir los tiempos de viajes. Gracias a todo esto se reflejan los crecientes resultados en el LPI.

Encabezado: FASE 12

3 Elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”

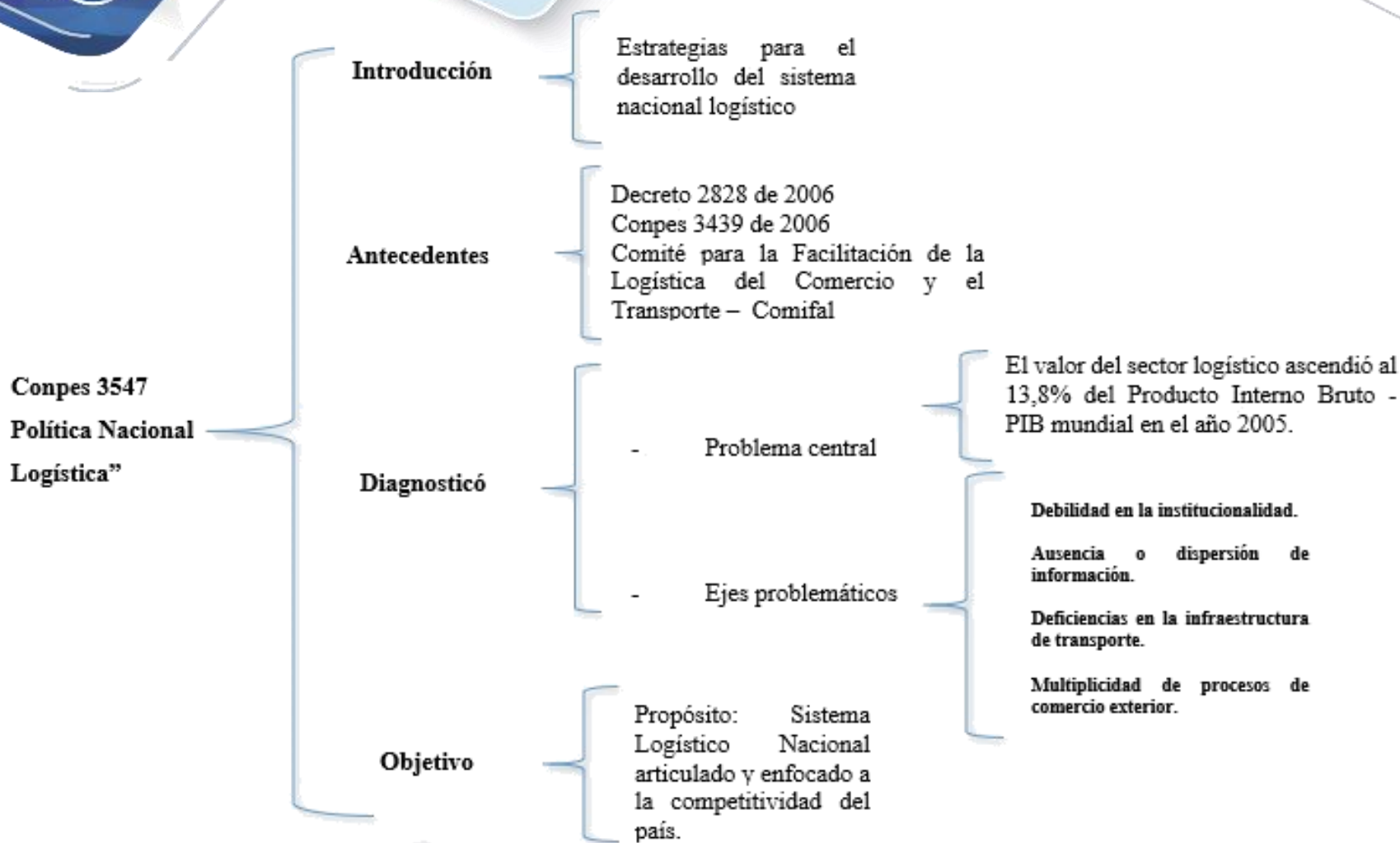


Imagen 27. Conpes 3547.

Fuente: Propia.

Unidad 5: Fase 6 - Modelo de gestión de inventarios para la empresa DICORP SAS

1. Conclusiones del documento " The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies", ante la empresa DICORP SAS

1.1 The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies

El efecto de látigo o The Bullwhip Effect es un fenómeno que afecta el stock de inventarios por desajustes que se presentan entre la demanda real de los usuarios finales y la demanda creada entre los participantes de la cadena de suministro. Así, un aumento en la demanda de un producto hace que el punto de venta haga una solicitud a su proveedor de una cantidad de producto superior a la realmente determinada por el usuario final, de forma que pueda mantener su stock de seguridad o por ejemplo aprovechar descuentos por volúmenes de compra.

A su vez, este proveedor hará una solicitud a sus proveedores de producto (o insumos) mayor a la solicitada por el punto de venta, para mantener su propio stock de seguridad y beneficiarse de mejores precios. Siguiendo este proceso, el efecto látigo se reproducirá a lo largo de la cadena de suministro, teniendo como consecuencia una demanda artificialmente aumentada y por ende un aumento de la producción ajustada a esta demanda, la cual, evidentemente superará la demanda real. En general, el efecto látigo indica que pequeños cambios en la demanda real de un bien, pueden provocar grandes fluctuaciones en la cadena de suministro, lo que a su vez puede implicar exceso de inventarios, malos pronósticos de producción, uso excesivo de recursos o disminución de estos, entre otros.

1.2 Demand-forecast updating

Es un reto para toda empresa estimar las ventas de su producto a determinado tiempo, ya que lo primero que se hace es calcular la demanda para luego estimar las futuras ventas. Esta puede utilizarse para cubrir la totalidad de un mercado o un pedazo en particular. Los pronósticos de demanda comienzan a tener fluctuaciones entre cada participante de la cadena de suministro al

realizarse de forma independiente cada uno, esto genera inexactitud en los pronósticos generando crecimiento en el látigo a través que se retrocede en los proveedores. Así un pequeño movimiento en el consumidor final provoca que el fabricante aumente significativamente su producción.

Para la empresa “**Dicorp S.A.S**” se puede presentar cuando hay una variación en la demanda de cualquiera de sus productos, la cual es tomada e informada desde el punto de venta hasta los centros de distribución como una señal de demanda futura, y de estos hasta la fábrica, teniendo como consecuencia un cambio en los planes de producción con los correspondientes ajustes en todo el Supply Chain. Tomando esta causa observamos que la empresa debe tomar decisiones para satisfacer la demanda dependiendo de sus clientes inmediatos que en este caso son los centros de distribución.

La empresa debe realizar un pronóstico de la demanda para mitigar el efecto látigo de acuerdo con la demanda presentada por los clientes representados en toda la cadena hasta el consumidor final. Cada vez que realice un pedido el administrador de la empresa debe realizar un pronóstico de la demanda futura, en este caso se puede simular un pronóstico de la demanda mensual de acuerdo al consumo de productos en los 6 meses anteriores como el efectuado en el ejercicio anterior para poder estar al tanto de los posibles cambios en la demanda y por tanto de los pedidos que se realizarán al proveedor, lo que genera un cambio general en cada nodo de forma ascendente desde el consumidor hasta los proveedores finales.

Este pronóstico de la demanda permitirá a la empresa estar al tanto de cambios y evitar que el efecto látigo genere cambios más bruscos dentro de la estructura o cadena de suministro. Además, es indispensable que a lo largo de la cadena se mejore la comunicación centralizando e integrando los datos del comportamiento de la cadena en todos sus niveles, para que cada uno de los responsables de emitir órdenes hable un mismo idioma.

1.3 Order batching

Este Sistema es utilizado para un conglomerado de pedidos en una sola tanda de elaboración, para luego ser agrupados en bultos y posteriormente su respectivo envío.

Esta causa se da cuando se realizan pedidos en cantidades mayores a las requeridas buscando reducir costos o por restricciones del sistema, finalmente el productor al no tener clara las razones por las que el consumidor solicita grandes lotes asume que la demanda es elevada generando aumentos en el ancho de los latigazos.

Si la empresa la “**Dicorp S.A.S**” se realiza un abastecimiento de sus inventarios por lotes se verá afectado por la fluctuación de la demanda. Almacenar lotes grandes puede que sea una estrategia para bajar costos de transporte y obtener descuentos pero como la demanda varía esto sería un gran problema al almacenar inventario, los costos de almacenaje subirían y causaría este mismo efecto en cada nodo de proveedores siguiente, además como son productos que se deben ir rotando debería tener constante movimiento en el inventario para evitar que los lotes se desactualicen y a su vez produzca desabastecimiento y costos más elevados de niveles de inventarios.

La empresa puede asumir pedidos periódicos por lotes pequeños y frecuentes debido al comportamiento de las cadenas de suministro, teniendo en cuenta que tipo de pedidos y su demanda periódica que, aunque puede que no sea constante, un sistema de pedidos por lotes pequeños y con frecuencia resultaría más beneficioso para la organización, aunque los costos de transporte aumenten.

1.4 Price fluctuation

Es un acumulado de sucesos y enteros cambios en los precios o ratios monetarios. Esto, a lo largo de un rotundo periodo de tiempo y por causas de diverso tipo económico, político o social. Cuando hay variación en los precios bien sea por promociones o descuentos por cantidad se generan alteraciones en el comportamiento de las compras dentro de los participantes de la cadena que distorsiona la percepción de la demanda real, provocando movimientos de látigo notorios.

En el caso “**Dicorp S.A.S**” una fluctuación de precios representaría un gran pronunciamiento del efecto látigo ya que esta es una de las causas donde los pronósticos basados

en patrones de orden son muy difíciles de calcular ya que el cliente adquiere el producto de acuerdo con el precio que represente mejor rentabilidad en el momento. Digamos si la empresa necesita cierta materia prima que está en descuento, la va a adquirir en gran cantidad, de manera que represente un ahorro con proyección a mejores ganancias, pero en caso contrario si el cliente percibe que el precio se mantendrá alto durante un tiempo y luego baja, este esperara la mejor oportunidad de ahorro para obtener el producto.

Cada nodo en la cadena de suministro de “**Dicorp S.A.S**” determina si el precio de mantener inventario es menor que la diferencia de precio para hacer un pedido y con esto tomar la decisión correcta, pero afectaría de forma ascendente en la cadena de suministros hasta sus proveedores finales o primarios. Esto generaría una distorsión significativa en la cadena de suministros de “**Dicorp S.A.S**”

Para este caso se debe anticiparse a las fluctuaciones de los precios manteniendo una coherencia en los precios siendo conscientes que las bajas en los precios generan aumento de la demanda no precisamente proporcional. Por esta razón no es razón para aumentar la producción por impulso engañado por el latigazo.

1.5 Shortage gaming

Es la diferencia de la oferta y la demanda del producto, es decir, la diferencia entre lo que hay disponible en el mercado y las que quieren adquirir las personas. Pedir más para que llegue lo necesario es muy común en la realidad, aunque no es lo óptimo, el miedo a la escasez y la oportunidad es algo en lo que cada integrante de la cadena piensa y busca anticiparse a esto generando información errónea y distorsión en la demanda.

El juego de la escasez puede representarse en “**Dicorp S.A.S**” en la medida que la empresa produzca de acuerdo con un esquema de racionamiento para asignar los productos a sus clientes. De acuerdo con los pedidos de los clientes la empresa produce proporcionalmente a la demanda. Esto generará que los clientes tengan la necesidad de ampliar los pedidos o excederlos, pero esto

no dará una idea general de cómo se encuentra la demanda, lo cual puede cancelar pedidos y arriesgar la producción, alterando toda la cadena de suministro.

Como la empresa produce gran variedad de productos correrá el riesgo de interpretar de una manera errada los datos de la demanda y con esto la capacidad del inventario, lo cual en su defecto desencadenará un desabastecimiento de los inventarios y de manera descendente a sus clientes y ascendente con sus proveedores, el efecto látigo se daría de una manera tal que terminaría aumentando costos como puede ser el transporte y disminuyendo utilidades con bajos stocks de inventario.

Para esto se debe realizar un abastecimiento a través de la información histórica, conectarse y trabajar en colaboración con cada integrante de la cadena manteniendo una visión completa a lo largo de esta, compartiendo la información permitirá mantener el control frente a esta situación.

2 Instrumento de consulta

2.1 Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa

CUESTIONARIO DIRIGIDO A DICORP S.A.S.

Objetivo: Conocer el funcionamiento de la gestión de inventarios en la empresa **DICORP S.A.S.**

Instrucciones: Se trata de un cuestionario tanto de preguntas abiertas como cerradas, en aquellas preguntas que sean cerradas, favor marcar con una **(X)** la opción que corresponde.

Cuestionario

1. ¿Qué técnica de administración de inventarios se utiliza en la empresa **DICORP S.A.S.**?
 - a. Método ABC
 - b. Cantidad económica del pedido
 - c. Punto reorden

- g. Ninguno de los anteriores.
2. ¿Qué tipos de evaluación de inventarios manejan?
- a. Valoración por identificación específica
 - b. Método PEPS (primeros entrar, primeros en salir)
 - c. Método UEPS (últimos en entrar, primeros en salir)
 - d. Método del costo promedio
3. ¿Se manejan un sistema de inventario de loteo?
- Si
 - No
 - Algunos casos.
4. ¿En la empresa se tiene un inventario centralizado o descentralizado?
5. ¿Se realizan registros de las compras de insumos y ventas de producto?
- Si
 - No
6. ¿Los costos de almacenamiento de las materias primas son elevados?
- Si
 - No
7. ¿El comportamiento de la demanda en la empresa es?
- Estable
 - Estacional
 - Otra ¿Cuál? (X) Fluctuante.

8. ¿En dónde manejan inventarios?

- Producción
- Proveedores
- Puntos de ventas

9. ¿En la empresa utilizan algún mecanismo para la evaluación y selección de proveedores?

- Si
- No

10. ¿Qué estrategia utilizan en caso de que exista oferta de Materia prima?

3 Inquietudes sobre el sistema de inventario (DICORP SAS)

3.1 Ventajas de tener centralizado o descentralizado el inventario.

La decisión de centralizar o descentralizar el inventario debemos referirnos al posicionamiento de inventarios en la cadena de suministro de acuerdo con la necesidad estratégica para “**Dicorp S.A.S**”.

Mantener un inventario centralizado inicialmente es ahorrar costos, al almacenar el inventario en un solo lugar permite ser más rentable esto por motivo que administrar todo un sistema total elevan estos costos laborales, impuestos de propiedad, servicios públicos, seguridad entre otros. A nivel de producto bajo el sistema centralizado aumenta la probabilidad de esté en ser utilizado en cualquier punto de ventas evitando una logística inversa para una relocalización del producto entre otros puntos de ventas que generen una mayor rotación de la referencia específica, generando así sobrecostos y reduciendo el margen de ganancia. Centralizar el stock de mercancía compensa las fluctuaciones positivas con las negativas entre puntos, bajando los niveles de stock de seguridad. A nivel organizacional por parte del personal administrativo se genera una alta uniformidad en la toma de decisiones, pero raramente presentan contacto con las personas y

situaciones generando rupturas en la información, este sistema de comunicación distanciado puede llegar a ocasionar demoras y sobrecostos operacionales

El generar un inventario descentralizado permite que las decisiones se tomen por los niveles bajos en la jerarquía aumentando la eficiencia, obteniendo que los jefes estén más cerca del punto donde deben tomarse las decisiones, reducción en los gastos de coordinación debido a la autonomía en la toma de decisiones. Con este sistema aumenta el stock de seguridad ya que se debe surtir más almacenes o puntos lo cual genera un mayor aumento en los gastos internos del almacén o costos de almacenamiento, el lead time o tiempo de espera de una orden de compra es mucho menor en el sistema descentralizado porque se tienen más puntos cerca a los clientes satisfaciendo la demanda y haciendo un transporte mucho más rápido y ágil. Este sistema genera duplicidad debido a que implica tener en cada almacén su propio personal, medios de manutención y gestión, licencias entre otros generando un aumento de costos.

Actualmente para “**Dicorp S.A.S**” es más beneficioso tener un inventario centralizado esto por motivo que al ser una empresa de producción de fabricación de acero con un amplio portafolio, se genera una comunicación más asertiva entre proveedores y clientes, con una producción a menor costo y por lotes de producción, nivelando las fluctuaciones en la demanda y reduciendo así los niveles de stock de seguridad y costos operacionales.

3.2 Pronóstico de la Demanda (Recomendación).

La demanda de una empresa se refiere a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico. Esta depende del comportamiento del resto de las empresas del mercado, esta es la cantidad de dicho bien que el comprador está dispuesto a adquirir a un precio determinado durante un periodo concreto; y su relación es entre el precio de un bien y la cantidad demandada, la curva de la demanda siempre es decreciente mientras mayor precio menor demanda y viceversa. Nuestra empresa se debe procurar por analizar los movimientos de las variables que afectan la demanda del mercado, lo cual es importante para pronosticar la demanda futura del producto. En si demanda en nuestra empresa es

todo lo que en el mercado de la laminación se refiere en este campo teniendo en cuenta los precios y el movimiento del mercado con la competencia.

3.3 Sistema para transferir inventario entre almacenes.

El sistema de transferencia de inventarios entre los almacenes de la empresa Dicorp, sería una manera muy eficaz de controlar el inventario, ya que proporciona una actualización constante y acertada, pero esto también afectaría el comercio del producto, cabe recordar que el precio de estos es independiente según el departamento donde se encuentre o soliciten ya que los proveedores son los mismos cultivadores del sector, entonces a menos que esto se pueda controlar o por lo menos regular regionalmente no se debería desarrollar un sistema de transferencia de inventario.

3.4 Modelo de gestión de inventarios

El modelo de inventarios que se recomendaría para la empresa sería los modelos estáticos deterministas, ya que en este tipo de negocios por lo general se tiene identificados los clientes durante todo el año, por ejemplo, unos de los principales clientes de Dicorp, son las grandes cadenas de almacenes, son clientes claramente descritos. Ahora bien, normalmente este tipo de inventarios se utiliza porque conocemos el momento exacto para proyectar la decisión de pedido y por supuesto ya conocemos el tiempo de espera, ya que la demanda es constante, y lo que se busca es el inventario llegue a un punto de equilibrio entre la producción y las ventas.

Este modelo permite que una vez lanzada la orden de pedido del producto pueda ser necesario un periodo de tiempo, para que la orden sea producida y durante este periodo al mismo tiempo la producción y el consumo del producto, generando un equilibrio entre los costos de preparación y los costos de almacenamiento, pues no existen entregas parciales, los costos son constantes, mejorando así el rendimiento, reduciendo cargas controlando el flujo entre los costos y beneficios, haciendo de esto un proceso eficaz. Se tendría como ventajas mejorar la utilización de espacios, mejora la productividad, reduce las devoluciones, elimina los errores y el inventario permanente en tiempo real y con máxima eficacia.

Unidad 6: Fase 7 - Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa

1 Situación actual del almacén o centro de distribución

Para el Centro de Distribución en la ciudad de Bogotá ubicada en el parque industrial SOKO bodegas 7 y 8, con un área aproximada de $3900m^2$, se maneja la siguiente distribución.

1.1 Muelles de cargue y descargue.

En la distribución de planta hay respectivamente dos zonas separadas para cargue de pedidos y recepción de productos terminados de las plantas; cabe mencionar que algunos muelles de recibo se utilizan para el cargue de los vehículos que llevan traslados a otros CEDIs. La distribución a lo largo del CEDI de los muelles es respectivamente; los muelles de recibo (muelle 5 a 8) y finalmente los muelles de cargue de pedidos para clientes y distribuidores que van desde el muelle 9 hasta el muelle 14. Los volúmenes de recibo y despacho son comúnmente equivalentes entre 50 y 100 toneladas diarias en promedio de productos en general. Para el proceso de despacho se cuenta con 2 despachadores. (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

1.2 Zona de recepción/despacho.

Contiguo a los respectivos muelles de recibo y despacho se encuentran los carriles donde se ubica temporalmente bien sea para la función de recibo los productos que se descargan para ser verificados y contados a espera de ser recogidos para ubicar en su respectiva posición, así mismo los carriles donde se ubican los pedidos después de su respectiva separación a la espera de ser recogidos para su despacho y transporte. Para el recibo de productos se cuenta con un equipo humano de 2 recibidores, 1 posicionador y el auxiliar sentador de productos. Diariamente se reciben entre 5 o 6 vehículos tractomula de 2 troques y se despachan entre 10 a 12 vehículos; Turbo, camión sencillo, doble troque y tracto mula de dos troques. (Germancade14 & Laura Cross, 2017).

2. Zona de stock, Zona de picking, Zona de preparación de pedidos y Zona de verificación.

Debido al sistema de inventario (ABC) el almacenaje se maneja a nivel de piso, brindando las posiciones proporcionales al promedio de existencias de los productos, distribuido por bloques; que van desde bloque A compuesto por los productos con mayor volumen de rotación y ventas; entre ellos principalmente el Arroz Diana “Diana Vitamor” en todas sus presentaciones de: 250Gr, 460Gr, 500Gr, 650Gr, 900Gr, 1Kg, 2,5Kg, 3Kgg, 5Kg y 10Kg. Este bloque cuenta con 3 pasillos y 100 posiciones. El bloque B corresponde al siguiente nivel y contiene los productos Arroz Diana Premium, Arroz Integral, Arroz Fibra, Arroz Coco principalmente este cuenta con 70 posiciones. El Bloque C contiene la línea de arroces marca castellano y Aceites; Rica Palma, Búcaro, Aceite Diana Vitaminas A y D y Diana Ajo y Cebolla, etc. Está conformado por 40 posiciones. Finalmente, el Bloque X maneja lo concerniente a Margarina; Gustosita, Sabrina y los productos nuevos o sobre pedido que sean de bajo manejo y rotación estos productos se almacenan en rack de 3 niveles y tiene 30 posiciones. Para la separación de productos se cuenta con un equipo humano de 7 separadores, 2 verificadores y 1 analista de pedidos. (Barón, N, 2019).

3. Zona de oficinas y áreas de servicio.

Al ingreso en el CEDI se encuentra un pequeño edificio de dos plantas sobre la zona de almacenamiento de materiales y el área de reciclaje, donde se integran los puestos de trabajo del área administrativa y de oficina donde se integran los puestos de trabajo de la auxiliar de recursos humanos, contabilidad, pedidos, salud y seguridad en el trabajo, aprendices SENA; contiguo a una pequeña sala de juntas, la cocina-cafetería, la planta de baños principal, zona de control eléctrico, bodega de dotaciones; en el segundo nivel (tercer piso) hay un cuarto de estar y un mini auditorio. Independiente a este edificio hay una pequeña oficina con 4 estaciones de oficina correspondientes a los despachadores, analista logístico y la persona de apoyo logístico; además también hay otra oficina donde se realizan las funciones de sentador de recibo y una sala de espera para los transportadores que traen productos de las plantas. (Barón, N, 2019).

4. Almacenamiento de materiales (estibas, canastas, etc.).

Para esta función hay un espacio de mediana capacidad donde principalmente se almacenan estibas y canastas de todos los tipos entre otras cosas irrelevantes.

5. Cuarto de baterías y Parqueadero de equipos

En este espacio están dispuestos 6 sistemas para la carga de los estibadores eléctricos, la fregadora de pisos; que a su vez sirve como curto de parqueo de estos mismos equipos, aunque comúnmente si contienen buen nivel de carga se ubican en cualquier punto del CEDI que no valla afectar ningún tipo de operación.

6. Área de reciclaje

Esta corresponde a una bodega donde se encuentra la máquina de compresión de material reciclado; principalmente plástico (vinipel, bolsas, etc.) y cartón además en esta misma se dispone del material apilado para la compresión y las pacas ya compresas organizadamente, contigua a la bodega hay una bahía donde principalmente se cargar y descarga el reciclaje comprimido y el material por comprimir respectivamente.

7. Equipos de almacenamiento.

El almacenamiento se lleva acabo a nivel de piso en tarimas de tipo estibas; sencillas para productos pequeño y de baja cantidad y dobles para mayor tamaño y cantidad. Estas son principalmente de madera y dobles de plástico.



Imagen 27. Equipos de almacenamiento.
Fuente: (Revista Logística del Paraguay S.R.L, 2018)

8. Equipos y tecnologías para manipulación y movilización de la carga

Principalmente son de tipo Traspales; tanto para separación como para los procesos de recibo y ubicación tanto manuales como eléctricos



Imagen 28. Equipos y tecnologías para manipulación y movilización de la carga
Fuente: (Pérez , Barrera, Betoret, & Castelló)

Transpaleta eléctrica con función de picking

Actualmente hay en el CEDI 8 equipos EXU-H 18, un EXU-S 22 y un EXU-S 24



Imagen 29-30-31. Equipos Transpaleta eléctrica
Fuente: (STILL, s.f.)

Hay aproximadamente entre 10 estibadores manuales. Así mismo también se cuenta con una apiladora vertical eléctrica. De tipo APILADORA ELÉCTRICA / CON OPERADOR A PIE / PARA PALÉS / DE TRANSPORTE EJD 118 JUNGHEINRICH y uno de tipo Apilador con asiento lateral 1,6t “ESC 316/ 316z”.



Imagen 32-33. Equipos JUNGHEINRICH
Fuente: (jungheinrich, 2020)

Plano del Layout actual

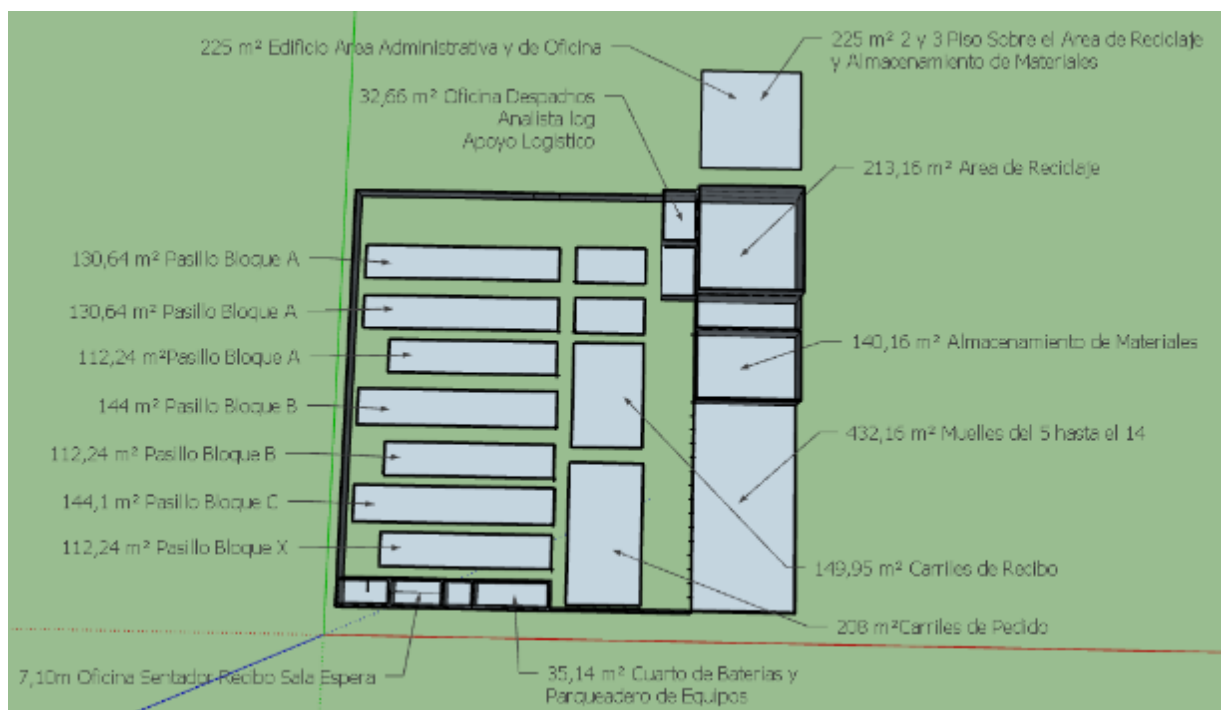


Imagen 34. Layout actual
Fuente: Propia

Anexos:

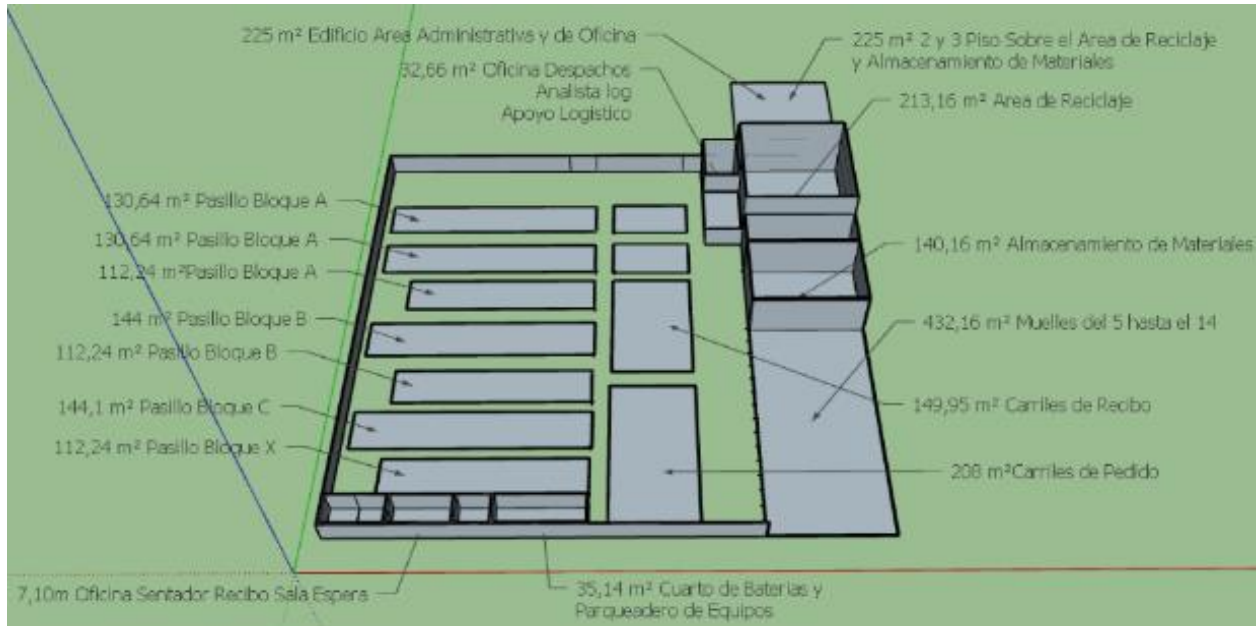


Imagen 35. Layout actual

Fuente: Propia

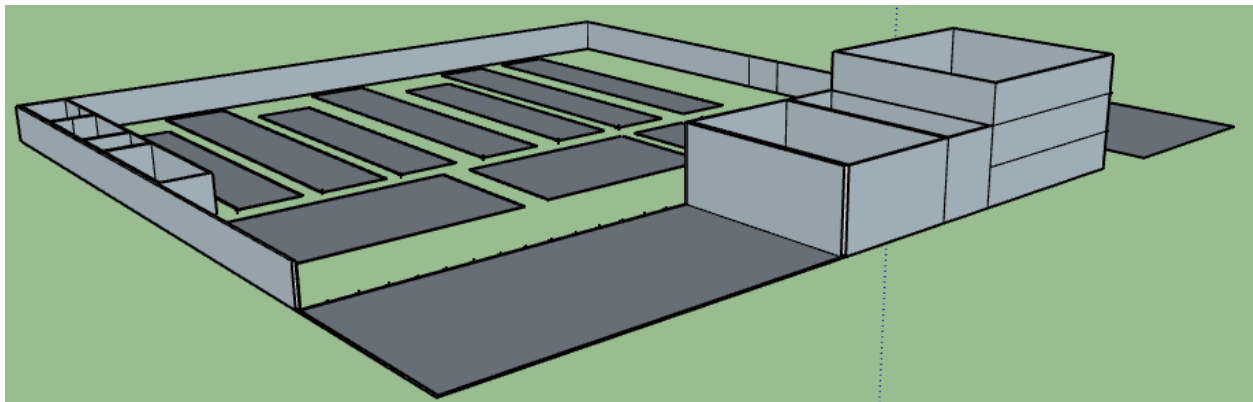


Imagen 36. Layout actual

Fuente: Propia

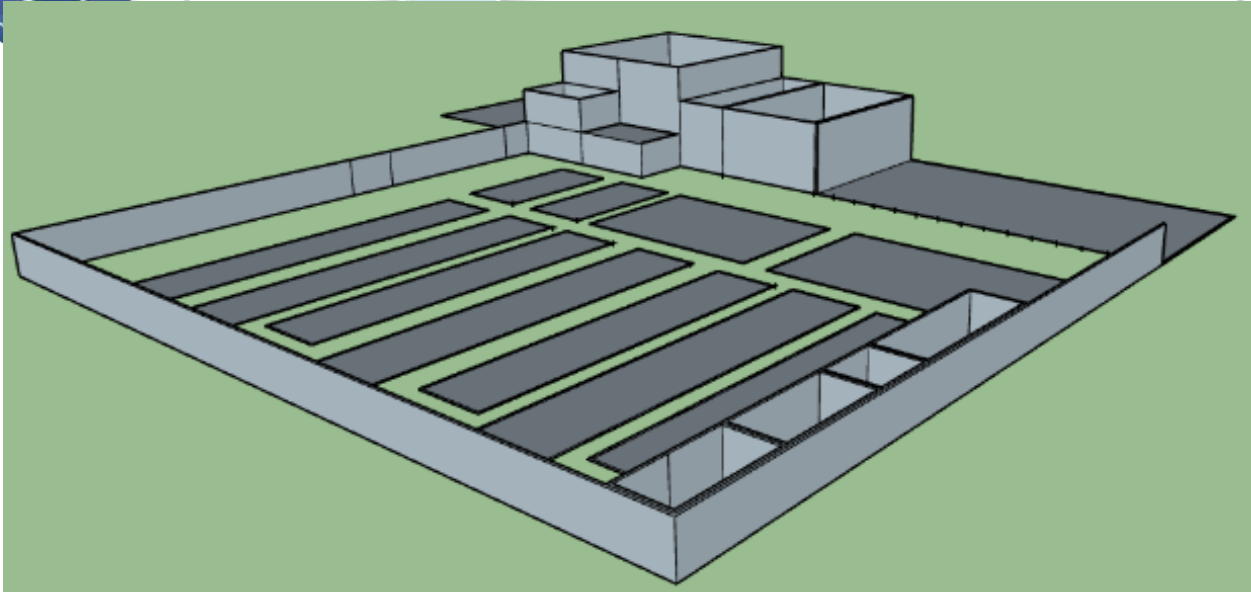
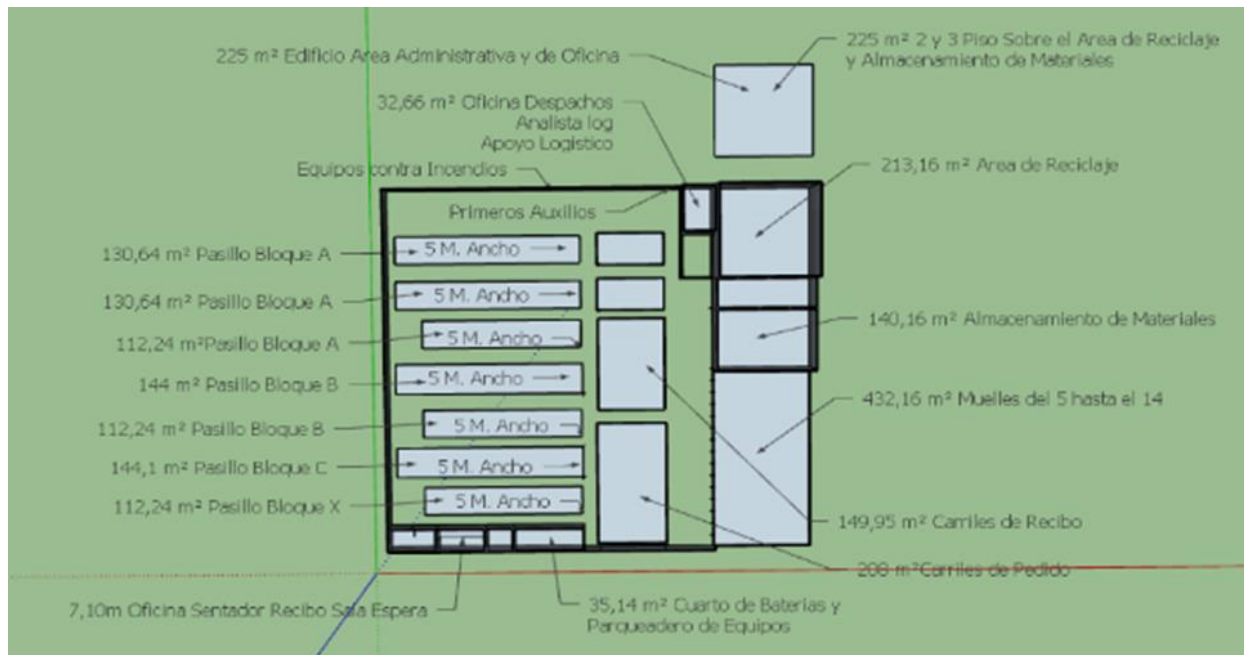


Imagen 37. Layout actual
Fuente: Propia

La planta actual mide $3900m^2$ área total; Lo cual tenemos un área de 1, 2, y 3 Piso, el piso 1 es un área de $213,16m^2$ de Reciclaje, el Piso 2 y 3 tenemos la zona administrativa y de Oficina que mide $213,16m^2$; tenemos un área de almacenamiento de materiales que tiene un área de $140,16m^2$. Luego tenemos un área de $432,16m^2$ de los muelles del 5 hasta el 14; Tenemos los carriles de recibo que tenemos un área total de $149,95m^2$ y el área de carriles de pedido en un total de $208m^2$, Los áreas de los Pasillos se describe que el Bloque A tiene tres, Bloque B tiene dos, Bloque C tiene uno Y Bloque X tiene uno; El área total del cuarto de baterías y parqueadero de equipos tiene $35,14m^2$, el área de oficina sentador recibo sala espera tiene $7,10m^2$ y $32,66m^2$ del área de Oficina de despachos, Analística Log y Apoyo Log.

Plano del Layout propuesto, justificando los cambios realizados.

Vista frontal

**Imagen 38. Layout propuesto frontal****Fuente: Propia****1 Infraestructura**

El área en total consta de 3900 m², con el nuevo plano tiene a su disposición las siguientes zonas:

- *Área administrativa*
- *Oficina de despacho*
- *Área de reciclaje*
- *Almacenamiento de materiales*
- *Muelles*
- *Carriles de recibo*
- *Carriles de pedidos*
- *Pasillos bloques a, b y c.*

Los cambios realizaos fueron: ampliación al área de almacenamiento de materiales y reducción de muelles.

2 Ampliación y reubicación de almacenamiento de materiales

Esta área contaba con un espacio de $140,16m^2$, con este incremento de dimensión la nueva superficie es de $216,08m^2$. Ahora bien, con este nuevo espacio se pretende mejorar la circulación dentro del mismo, con el fin de evitar y reducir al máximo los posibles accidentes, y por supuesto mejorar las condiciones de trabajo de la mano de obra, ya que lo que se maneja dentro de este son materiales que, si no se manipulan de forma correcta espacios insuficientes, pueden provocar incidencias. Además, cumplir con ciertos requisitos que debemos tener en cuenta a la hora de realizar tareas que incluyen peligro para los trabajadores. Otro aspecto para tener en cuenta en el lugar de almacenamiento es disponer de un plan de emergencia para poder responder ante cualquier situación de peligro.

Según la relación entre actividades se ubica el almacenamiento de estibas y materiales donde su acceso y almacenamiento sea más rápido y eficiente tanto para las actividades de recibo como para la separación de los productos.

Muelles

Para recibo contaba con un espacio de $432,16 m^2$, considerando que el lugar era muy grande y aprovechando que se encontraba al aledaño al área de almacenamiento de materiales se determinó trasladar su ubicación con el fin de aprovechar al máximo este espacio, que de alguna manera era dispendioso y poco práctico para el buen funcionamiento del depósito de materiales.

Según el análisis de necesidad y disponibilidad de espacios se ubican los muelles de recibo junto al Bloque A ya que es el de mayor movimiento operacional y permite la secuencia lógica de las actividades y se separa de los muelles de pedidos para que se aumenta su tamaño para facilitar la disposición de productos para la operación y el menor movimiento de los productos almacenándose la reserva directamente en el recibo.

Según el análisis de necesidad y disponibilidad de espacios se aumenta el tamaño de los carriles de almacenamiento de pedidos ya separados, debido a que la operación genera dicha necesidad de más espacio.

Plano final propuesto, Vista lateral.

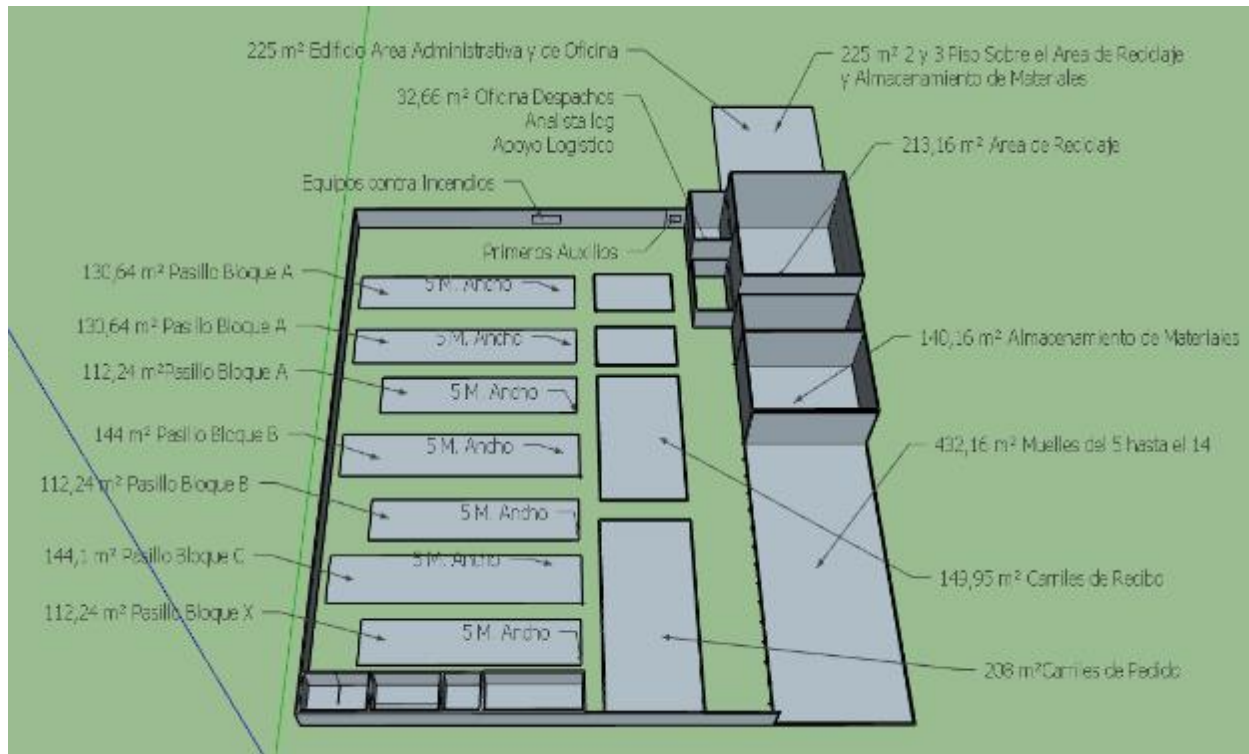


Imagen 39. Layout final propuesto
Fuente: Propia.

Unidad 7: Fase 8 –Modos y medios de transporte utilizados por DICORP SAS

1. Modos y Medios de Transporte

Según Castellanos (2009). Los **modos** hacen referencia al sistema de redes, vehículos y operaciones necesarios para realizar un proceso de transporte, estos son: Marítimo, Terrestre, Férreo y Aéreo. Y su elección depende hoy por hoy de entre muchos factores realizar un detallado análisis de tiempos, naturaleza de la carga, costo, seguridad, oferta del mercado, necesidades de la organización, etc. Básicamente, aunque no sea una regla fija es muy común que la carga más barata y voluminosa se transporte en barco o ferrocarril y la más liviana y cara por aire.

Por otra parte, menciona que los **medios** es ese elemento utilizado para el traslado de bienes (barcos, trenes, camiones, aviones, etc.) cada medio de transporte pertenece a su determinado modo y ofrece ventajas y desventajas que se deben ponderar según la necesidad, pero es el modo el que se debe examinar para determinar una posibilidad.

2. Modos y medios de transporte utilizados por Dicorp en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y de distribución de su producto terminado.

Los modos y medios de transporte utilizados por una empresa, en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado son necesarios para llevar a cabo donde se obtiene el traslado de mercancías de un lugar a otro, donde se generan a los distintos vehículos que se trabajan de acuerdo en la ejecución de dicha operación para satisfacer las necesidades de sus consumidores, coordinando la entrega a tiempo para garantizar el éxito y reducir las fallas.

El medio de transporte es fundamental en la cadena de suministro, ya que de este depende la capacidad de respuesta a la demanda del mercado. Un transporte rápido es sinónimo de una cadena de suministro eficiente y, por lo tanto, significa ganancias para todas las etapas de la cadena.

Para Dicorp, el diseño de la red de transporte ya está establecido y hasta el momento, sus proveedores se han caracterizado por cumplir con los diferentes pedidos en general, los proveedores, realizan su circulación de productos vía terrestre y para Dicorp le hace entregas de los pedidos por medio de mulas o camiones debido al volumen en general de los pedidos.

La movilización de carga se hace por tercerización, los camioneros son afiliados a una empresa que expide manifiestos de carga las cuales son las encargadas de la documentación pertinente para el correcto desempeño de su función, estos dividen una serie de documentos que consta de 3 partes, la primera parte está relacionada con el automotor, el cual deberá poseer toda la documentación obligatoria y pertinente para su movilización. Los vehículos son responsabilidad del conductor y del propietario, es por esto que son los únicos encargados de velar por el buen funcionamiento del camión.

El medio de transporte más utilizado es el transporte Terrestre, donde se describe la siguiente distribución de carreteras “La zona arrocera de los Llanos está circundada principalmente por tres corredores viales: el primero, es la carretera marginal de la selva o también llamada la troncal del Llano. Con la pavimentación del tramo entre los municipios de Villavicencio y Yopal después del año 2000, se logró el desarrollo y la consolidación del cultivo de arroz en el departamento del Casanare y consecutivamente en Arauca. El segundo tramo es la vía Villavicencio – Puerto López - Puerto Gaitán - Puerto Carreño, que se terminó de construir hasta el municipio de Puerto Gaitán en el segundo quinquenio de la década del 2000. Esta importante vía generó el desarrollo agrícola de la altillanura colombiana. Los dos primeros tramos cubren toda la zona arrocera del piedemonte Llanero. El tercer corredor vial corresponde a la vía Villavicencio - Granada - San José del Guaviare, y es sobre este corredor vial que se encuentra la región arrocera del Ariari, una de las más importantes en la siembra de arroz secano en la zona de los Llanos”.

El ruteo de los vehículos de carga pesada de cadena de abastecimiento de arroz Diana, que se requieren para el transporte de grandes volúmenes de pedido destinados a grandes superficies como almacenes la 14, Éxito, Metro y Makro, se realiza bajo las estatutos estipulados por la secretaria de movilidad y tránsito de la Ciudad de Santiago de Cali, es decir, para entregar a estos

clientes se requiere de una programación de horarios, frecuencias y fechas previamente establecidas durante las horas (10:00 p.m. y 6:00 a.m.) en las cuales puede transitar dentro de la ciudad este tipo de transporte de carga pesada, es unas de las actividades más importantes de la Logística.

Según (Zuluaga, O. Rincón, J. Duarte, W. Caro, W., 2017) las empresas transportadoras se contratan a partir de La matriz de evaluación donde se evalúan factores como la solvencia económica de la empresa transportadora, cumplimiento de la normatividad del ministerio de transporte, la selección de conductores, referencias, flota propia, disponibilidad, capacidad de control de trazabilidad de la mercancía para el cliente, cumplimiento. El transporte se contrata con empresas de cada región. En caso de siniestro la compañía de transporte debe pagar el 90% de producto siniestrado. Si el siniestro es por robo del producto, el vehículo y el conductor deben ser retirados por la compañía de transporte. Aunque el nivel de siniestralidad es muy bajo. En el año 2014 solamente se presentaron 2 siniestros, el primero por accidente y el segundo por robo. El transporte de producto terminado de los CEDIS a las regionales se realiza en carros carpados o furgones con capacidades entre 10 y 35 toneladas y el Porcentaje aproximado de utilización de carros de 32 o 35 toneladas es del 95%.

El despacho de pedidos hacia los clientes se realiza en vehículos de 1, 5 Y 10 toneladas, con frecuencia diaria para la zona urbana y frecuencia semanal para la zona viajera, de esta última existen aproximadamente alrededor de 6 rutas, 57 están sincronizadas con las rutas del personal del área comercial para cada regional, con el objetivo de lograr eficiencia en el transporte realizado. Una variable que afecta la eficiencia en el proceso de transporte es el cruce de la ventana horaria en los clientes de una misma ruta y la demora por parte de ellos en los procesos de descargue, especialmente en las zonas viajeras, lo que afecta significativamente la eficiencia del cargue de los vehículos. El 30% de las ventas se realizan a clientes ubicados en las zonas urbanas de las regionales, el 70% restante se distribuye en clientes ubicados en los municipios restantes catalogados como zona viajera. Para la entrega de pedidos menores de 500 kilos se utiliza el despacho a través de empresas de paquetero, aunque se debe considerar el hecho de que este costo es muy alto.

Adicionalmente por riesgo de robo las compañías trasladan producto desde los CEDIS máximo hasta el mediodía, limitando la oportunidad de abastecimiento y obligando a mantener inventarios de seguridad altos. Hay zonas donde solo pueden ingresar tracto mulas a más tardar a las 6:00 de la mañana y permanecer hasta antes del mediodía o tienen alguna clase de restricción similar por eso se hace necesario el transporte con vehículos de menor capacidad.

A continuación, se presenta un cuadro con las características de los vehículos utilizados.







Tipo de vehículo	Peso de la carga	Alto	Largo	Ancho	Cubicaje
 Vehículo Turbo	Hasta 4.5 Toneladas	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 4 y 5 metros	Entre 2.20 y 2.30 metros	Entre 22 y 23 metros cúbicos
 Camión Sencillo Peso bruto vehicular: 16 toneladas Camiones de 2 ejes	Hasta 8.5 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 6 y 7 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 35 y 45 metros cúbicos
 Doble Troque Peso bruto vehicular: 28 toneladas Camión rígido de 3 ejes	Hasta 17 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 8 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos
 Cuatro Manos Peso bruto vehicular: 36 toneladas Camión rígido de 4 ejes	Hasta 22 Toneladas	Entre 2.40 y 2.60 metros	Entre 7 y 7.60 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	Entre 38 y 50 metros cúbicos
 Mini mula Peso bruto vehicular: 32 toneladas Tracto camión	Hasta 20 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 Tractomula 2 Troques Peso bruto vehicular: 48 toneladas Tracto camión	Hasta 32 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos
 Tractomula 3 Troques Peso bruto vehicular: 52 toneladas Tracto camión	Hasta 35 Toneladas	Entre 2.20 y 2.50 metros	Entre 12 y 12.50 metros	Entre 2.40 y 2.50 metros	70 metros cúbicos

Imagen 40. TCC. Tipos de Vehículos.

Fuente: (TCC, S.F)

3. Mapa conceptual con el tema “TMS” (Transportation Management System).

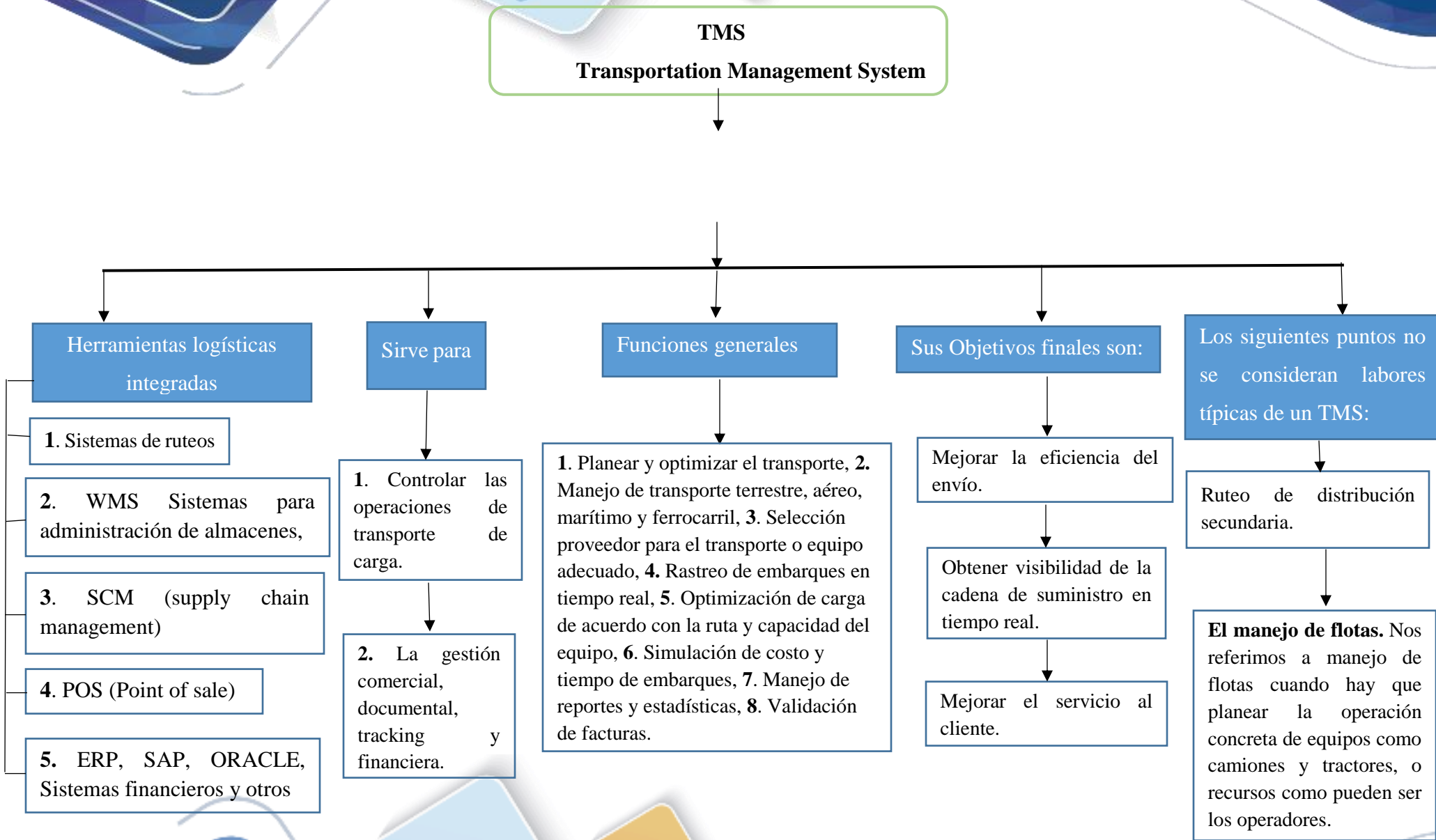


Figura 41. “TMS” (Transportation Management System)..

Fuente: Propia

TMS es un Sistema de Información, que acumula, almacena, procesa y distribuye información relacionada con las operaciones de transporte de mercancías en una empresa.

4. TMS Ventajas y Desventajas Empresa DICORP S.A.S.

TMS VENTAJAS Y DESVENTAJAS EMPRESA DICORP SAS	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Ingreso por transporte de producto	poca visibilidad del flujo de procesos
Progreso de tiempos de distribución	Mayores productos para distribuir a nivel nacional
Depreciación de participantes en la cadena de producción y suministro	Análisis de rutas y almacenamiento
Baja en tiempos de flujo de información y comunicación	Para DICORP SAS la implementación de este sistema significaría un alto costo.
Vigilancia constante de la red de distribución	DICORP SAS tendría que hacer una reestructuración del sistema de transporte.
Verificación de desempeño	El estudio y selección del TMS, obtener un buen retorno de la inversión es muy difícil.
Aumenta la eficiencia, Monitoreo del desempeño de los proveedores de servicios de transporte	Reestructuración del proceso de transporte
Ayuda a mantener los controles de los procesos unidos de la compañía.	Ruteo de distribución secundario
Reducción de costos de transporte	Altos costos de implementación
Mejor control de la operación, Incremento en los niveles de servicio	Si no se tiene un control de entrada, no se podrá determinar la carga y la salida del transporte
Aumento en el servicio del cliente	El manejo de flotas
Eficiencia en el almacén, Mejor consolidación de carga	Estudio y selección adecuado del TMS
Mejora en la eficiencia de los procesos	Administración mantenimiento de equipos

Tabla 12. TMS Ventajas y Desventajas Empresa DICORP S.A.S.

Fuente: Propia.

Unidad 8: Fase 9 – Propuesta de estrategia de aprovisionamiento para DICORP SAS

1. Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento (ver anexo Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento)

La gestión de aprovisionamiento es uno de los puntos importantes para la reducción de costos de la cadena de valor. A través de un correcto y cuidadoso proceso de selección e integración de los proveedores, una compañía puede mejorar la calidad y reducir el costo de mercancías y servicios.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada a Dicorp S.A.S, se puede analizar que la empresa realiza una revisión periódica de requerimientos permitiéndole de esta manera tener claros cuáles son los insumos o materia prima necesaria para la producción y eficiencia de cada uno de sus procesos, realizando sus compras a empresas a Nivel Nacional, negociando con sus proveedores los tiempos de entrega, la calidad y precio del producto.

2. La empresa Dicorp maneja la estrategia del Just In Time

El método justo a tiempo (traducción del inglés Just in Time) es la técnica utilizada por la empresa Dicorp S.A.S, para la ejecución de los inventarios y proveedores, donde se emplea la sistematización de la elaboración de nuestra distribución en aumentar la productividad el cual genera reducción del costo de la gestión de los procesos evitando pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias, este método no se da bajo supuestos, sino que los pedidos a los proveedores son sobre pedidos reales en el momentos que se necesitan las cantidades necesarias para la producción en los tiempos de entrega. Dicorp se direcciona del Just in Time, en los flujos de aprovisionamiento internos y externos de la componente para procesarlas con un control único del sistema por parte de los operarios, asumiendo las compras a los proveedores y verificando cantidades, calidad y los tiempos de entrega de estos. La indagación con los proveedores es primordial para el empleo exitoso del JIT en lo externo, ya que no cuenta con la vigilancia total de lo

que ejecutan, por eso la empresa Dicorp S.A.S, hace un análisis minucioso de lo que los proveedores ofrecen tanto en calidad, eficiencia de tiempo, y costos.

3. Estrategias de Aprovisionamiento

Teniendo en cuenta que la mayoría de los proveedores el 98% son de origen nacional, es de gran importancia para la estrategia implementada en las otras secciones.

Los objetivos de la nueva estrategia de aprovisionamiento serian:


- ❖ Conservar un buen manejo de Aprovisionamiento, que admita, Automatizar las necesidades de la empresa.
- ❖ Minimizar la transformación en inventarios.
- ❖ Crear un sistema de información constante.
- ❖ Conservar el menor stock de materia prima embotellados, ya que puede acarrear costes excesivos, (mantenimiento, almacenaje etc...) reduciendo así la capacidad de la empresa.
- ❖ Obtener una mayor salida continua de materia prima, estimados como esencial para el procedimiento de la organización.
- ❖ hallar proveedores adecuados.
- ❖ Ajustar al máximo la mercancía que se compren.
- ❖ Compra de productos y servicios al precio más acorde y de la mejor calidad.
- ❖ Mantener posición competitiva de la empresa.
- ❖ Conservar relaciones lucrativas con los Departamentos de la empresa.
- ❖ Mantener bajo los costos administrativos.

Busca reducir las existencias de inventario para lograr:

- ❖ Disminuir fallas de producción.
- ❖ Sobrante de materia prima.
- ❖ Disminución de socios a las compras.
- ❖ Depreciación de inventario en toda la cadena.




Encabezado: Fase 12

- ❖ Disminución de precio de mantenimiento e inventarios.
 - ❖ Reducción de reprocesos.
 - ❖ Agilización del flujo de materiales.
 - ❖ Mayor rentabilidad a largo plazo.
- 

Evaluación y selección de proveedores.

1 Gestión de Compras

		Gestion de Compras Cuadro Comprasivo de Cotizaciones		Código:		Versión:		Fecha:			
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES											
Razón social o Nombre				DIANA CORPORACION S.A.S							
NIT		Fecha:									
Producto:				Categoria de compra:							
Precio Base		1.000		Consumo Proyectado:							
Lugar de entrega:											
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 2		Proveedor 2		
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
1	Calidad										
2	Precio										
3	Vs Precio Base										
4	Tiempo de Entrega										
5	Capacidad de Produccion										
6	Experiencia										
7	Plazo de Pago										
Cumplimiento											
RESULTADO DE LA EVALUACION											
Maximo Puntaje											
Variacion Vs Precio Base											
Costo Precio Actual											
Costo Presupuesto Sugerido											
Ahorro Estimado											
Proveedor Sugerido											
CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
CRITERIO		% Calificacion Maxima									
Calidad		Si Cumple, No Cumple									
Precio		50%									
Tiempo de Entrega		20%									
Capacidad de Produccion		10%									
Experiencia		10%									
Plazo de Pago		10%									
		100%									

Encabezado: Fase 12

*Tabla 13. Gestión de Compras.
Fuente: Propia.*

2 Gestión de Fuentes de Aprovisionamiento


		Gestion de Fuentes de Aprovisionamiento		Código:
				Versión:
				Fecha:
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES				
Razón social o Nombre		DIANA CORPORACION S.A.S		
NIT		Fecha:		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIO	CALIFICACIÓN	
1	Fuentes de Aprovisionamiento	Líneas de producción, de materias primas y componentes Promedio de cumplimiento (30 puntos)	30	
2	Embalaje en Logística	Cumplimiento en Embalaje en Logística Características y la calidad de los productos (25 puntos) Promedio de cumplimiento (35 puntos)	25	
3	Cumplimiento de entregas oportunas	Cumplimiento en fechas y tiempo acordados Promedio de cumplimiento (20 puntos)	15	
4	Comportamiento de precios	Cumplimientos en los precios ofrecidos Promedio de cumplimiento (15 puntos)	15	
5	Atención a quejas y reclamos	Atención oportuna de las quejas y reclamos Promedio de cumplimiento (12 puntos)	12	
		TOTAL PUNTAJE	100	
EVALUACIÓN				
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN %		
1	Fuentes de Aprovisionamiento	30%		
2	Embalaje en Logística	25%		
3	Cumplimiento de entregas oportunas	18%		
4	Comportamiento de precios	15%		
5	Atención a quejas y reclamos	12%		
		TOTAL PUNTAJE DE EVALUACIÓN	100%	
CALIFICACIÓN				
EXCELENTE	ACEPTABLE	BUENO	DESCALIFICADO	
CRITERIOS DE RE-EVALUACIÓN				
PUNTOS	CALIFICACIÓN PUNTOS	ACCIONES		
100	EXCELENTE 100 PUNTOS	Felicitación		
	ACEPTABLE 99 a 85 puntos	Comunicar el resultado de la evaluación		
	BUENA 84 a 65 puntos	Comunicar resultado y solicitar plan de acción de mejoramiento a problemas detectados		
	DESCALIFICADO <60 puntos	Informar la razón por la cual fue descalificado		
RESULTADO DE LA EVALUACION				
PUNTOS	CALIFICACIÓN PUNTOS	ACCIONES		
100	ACEPTABLE 99 a 85 puntos	Implementar Gestion Fuentes de Aprovisionamiento		
CRITERIOS DE EVALUACION				
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	
1	Calidad	Cuenta con la gestion de calidad en sus productos (20 puntos)	20	
2	Fabricacion del producto	Cuenta con gestion de documentacion en la fabricacion de productos (20 puntos)	20	
3	Certificacion ISO	Cuenta con la norma ISO (20 puntos)	20	
4	Plazos de entregas	El producto comprado está disponible en el momento acordado (20 puntos)	20	
5	Servicio al cliente	Cómo responde a reclamos o solicitudes, etc. (20 puntos)	20	
		TOTAL PUNTAJE DE EVALUACIÓN	100	
CRITERIOS DE EVALUACION				
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	
1	Produccion del producto	Cumple con sus estandares calidad (20 puntos)	20	
2	Procesado del producto	Cuenta con un excelente gestion de produccion (20 puntos)	20	
3	Empaquetado	La información de la etiqueta brinda un plus al cliente y adecuadamente (20 puntos)	20	
4	Almacenado	Cumple con sus estandares de almacenamiento (20 puntos)	20	
5	Transporte	Cumple con las normas para el transporte de alimentos	20	
		TOTAL PUNTAJE DE EVALUACIÓN	100	
CRITERIOS DE EVALUACION FINAL				
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTUACION	PONDERACION	
1	Fuentes de Aprovisionamiento			
2	Embalaje en Logística			
3	Cumplimiento de entregas oportunas			
4	Comportamiento de precios			
5	Atención a quejas y reclamos			
		TOTAL DE EVALUACIÓN	0%	
CRITERIOS DE EVALUACION				
ITEM	PROVEEDORES	PUNTAJE OBTENIDO	VALORACION	
1	P1			
2	P2			
3	P3			
4	P4			
5	P5			


Tabla 14. Gestión de Fuentes de Aprovisionamiento.
Fuente: Propia.

3 Aprobación y pagos

		APROBACIÓN Y PAGO DICORP S.A.S							
ITEM	TIPO DOCUMENTO	RUT proveedores	RAZON SOCIAL	FOLIO	FECHA	MONTO NETO	MONTO IVA RECUPERADO	MONTO TOTAL	
1	33234	33234-3	TRANSPORTES J&J	134	01/07/2020	\$ 3.396.987	\$ 645.000	\$ 4.041.987	
2	45678	45678-4	JORGE BUSTAMANTE	87	02/07/2020	\$ 2.737.386	\$ 310.000	\$ 3.047.386	
3	7658	7658-7	ELICER ROMERO	230	03/07/2020	\$ 894.119	\$ 169.800	\$ 1.063.919	
4	34568	34568-3	TRANSPORTES CELAX	123	04/07/2020	\$ 308.000	\$ 324.500	\$ 632.500	
5	89054	89054-8	GERMAN SANCHEZ	116	04/07/2020	\$ 1.342.622	\$ 2.345.680	\$ 3.688.302	
6	34567	34567-3	FERNANDO RIBEROS	34	06/07/2020	\$ 3.184.258	\$ 1.529.800	\$ 4.714.058	
7	3458	3458-3	JOSE MOLINA	230	10/07/2020	\$ 649.551	\$ 870.000	\$ 1.519.551	
8	234568	234568-2	HECTOR LIZARASO	334	11/07/2020	\$ 469.346	\$ 545.000	\$ 1.014.346	
9	98765	98765-9	LIZETH GARCIA	67	12/07/2020	\$ 246.346	\$ 324.000	\$ 570.346	
10	3456712	3456712-3	NESTOR ORTIZ	87	13/07/2020	\$ 124.568	\$ 501.630	\$ 626.198	
11	78904	78904-7	RAFAEL DIAZ	35	14/07/2020	\$ 3.456.789	\$ 780.900	\$ 4.237.689	
12	6549	6549-6	JOS EMARIA OROPEZA	80	14/07/2020	\$ 877.404	\$ 1.678.900	\$ 2.556.304	
13	65320	65320-6	JORGE SANTAMARIA	456	16/07/2020	\$ 410.911	\$ 908.320	\$ 1.319.231	
14	57893	57893-5	RAFAEL POVEDA	234	17/07/2020	\$ 533.111	\$ 23.511	\$ 556.622	
15	4566903	4566903-4	DALGIS MARIA PIANETA	86	18/07/2020	\$ 2.634.500	\$ 293.560	\$ 2.928.060	
16	54788	54788-5	CONCEPCIÓN MORALES	90	19/07/2020	\$ 763.400	\$ 955.570	\$ 1.718.970	
17	537490	537490-5	GRUPO CETAX	760	20/07/2020	\$ 421.532	\$ 324.570	\$ 746.102	
18	635496	635496-6	AGROCOMERCIAL SINANCO	345	21/07/2020	\$ 4.120.234	\$ 4.578.900	\$ 8.699.134	
19	635489	635489-6	AGRILLANOS S.A.S	546	23/07/2020	\$ 3.210.321	\$ 657.800	\$ 3.868.121	
20	7654357	7654357-7	GERMAN RIBEROS	709	25/07/2020	\$ 2.456.789	\$ 320.560	\$ 2.777.349	
21	7354321	7354321-7	GERSON MORALES	340	27/07/2020	\$ 803.000	\$ 3.111.628	\$ 3.914.628	
22	3456677	3456677-3	DANIEL MORALES TORRES	55	28/07/2020	\$ 2.456.722	\$ 345.600	\$ 2.802.322	

Tabla 15. Aprobación y pagos
Fuente: Propia.

4 Gestión de Control

		Gestion de Fuentes de Aprovevisionamiento		Código:
				Versión:
				Fecha:
EVALUACION Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES				
Razón social o Nombre		DIANA CORPORACION S.A.S		
NIT		Fecha:		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
AREA DE PRODUCCIÓN				
ITEM	Indicadores	Puntos	Horas	
1	Indice de disponibilidad			
2	Indice de Producción			
3	Indice de Calidad			
4	Indice de Efectividad			
5	Horas perdidas x paros en equipos			
AREA DE MERCADEO Y VENTAS				
1	Cumplimiento Departamento de ventas			
2	Lanzamiento nuevos productos			
3	Nuevas Líneas de Negocio			
4	Clientes Nuevos			
5	Ventan periodo anterior y actual			
AREA FINANCIERA				
1	Endeudamiento			
2	Cobertura intereses			
3	Rentabilidad Patrimonial			
4	Ejecucion Presupuestal de gastos			
5	Rotacion de Cartera			
AREA DE GESTION HUMANA				
1	Rotacion de personal			
2	Bienestar social por empleado			
3	Capacitacion del personal			
4	Ausentismo por accidentes			
5	Eficiencia laboral			
	Total		0	

Item	Tendencias	Puntos	Porcentaje
1	Excelente	10	100%
2	Buena	7	75%
3	Regular	4	50%
4	Mala	1	25%

*Tabla 16. Gestión de Control
Fuente: Propia.*

5 Gestión de pedidos


		Gestion de Fuentes de Aprovisionamiento		Código:	
				Versión:	
				Fecha:	
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES					
Razón social o Nombre		DIANA CORPORACION S.A.S			
NIT				Fecha:	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIO		CALIFICACIÓN	
1	Cliente	Seguimiento y compras de productos o servicios			
		Promedio de cumplimiento (30 puntos)		30	
2	Control de calidad	Pruebas de muestreo para verificar que las características del mismo sean óptimas			
		Seguimiento de los procesos y la calidad de los productos (25 puntos)		25	
		Promedio de cumplimiento (35 puntos)		25	
3	Evaluacion de Tiempo	La entrega se realizo en los tiempos pactados en la óden de compra/contrato		15	
		Promedio de cumplimiento (20 puntos)		18	
4	Gestion de la demanda	mejorar los procesos operacionales		12	
		Promedio de cumplimiento (15 puntos)		12	
5	Servicio durante y posventa	Las garantías del producto fueron atendidas satisfactoriamente		10	
		Promedio de cumplimiento (12 puntos)		10	
		TOTAL PUNTAJE		95	
EVALUACIÓN					
ITEM	FACTOR DE EVALUACIÓN			CALIFICACIÓN %	
1	Cliente			32%	
2	Control de Calidad			26%	
3	Evaluacion de Tiempo			19%	
4	Gestion de la Demanda			13%	
5	Servicio durante y posventa			11%	
		TOTAL PUNTAJE DE EVALUACIÓN			100%
CALIFICACIÓN					
EXCELENTE		ACEPTABLE		BUENO	
CRITERIOS DE RE-EVALUACIÓN					
PUNTOS	CALIFICACIÓN PUNTOS		ACCIONES		
	EXCELENTE 100 PUNTOS		Felicitación		
95	ACEPTABLE 99 a 85 puntos		Comunicar el resultado de la evaluación		
	BUENA 84 a 65 puntos		Comunicar resultado y solicitar plan de acción de mejoramiento a problemas detectados		
	DESCALIFICADO <60 puntos		Informar la razón por la cual fue descalificado		
RESULTADO DE LA EVALUACION					
PUNTOS	CALIFICACIÓN PUNTOS		ACCIONES		
95	ACEPTABLE 99 a 85 puntos		Gestionar el almacenaje de los productos, manteniendo los stocks mínimos de cada material.		

Tabla 17. Gestión de pedidos

Fuente: Propia.

Unidad 9 - Fase 10 - Beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en DICORP SAS

1 Estrategia de distribución de la empresa DICORP SAS

Dado que la empresa DICORP S.A.S, produce y distribuye productos de consumo masivo, tales como el arroz, que es uno de los productos más vendidos en el mundo, por alto nivel de consumo, y que no requiere temperaturas ni cuidados especiales. Además, tiene una ventaja ante el resto de los alimentos, y es que puede transportarse de un lado a otro sin sufrir variaciones de sabor o de calidad.

La empresa DICORP, lleva lustros años vendiendo su marca y comercializando su imagen con el fin de seguir ocupando uno de los primeros puestos en ventas de sus productos, con el objetivo de hacerse al máximo de consumidores posibles. Por tanto, su estrategia de marketing se concentra en diversificar la marca a través del producto y la calidad garantizada con el mismo. A continuación, se describe cada una de las estrategias de distribución.

1.1 Estrategia de distribución intensiva:

Esta estrategia se caracteriza por ser aquella más apta para los productos de consumo de masas. Es decir, productos que serán consumidos por un público en general y que, además, deberán estar posicionados en multitud de puntos de venta donde el cliente final pueda acceder a ellos. (Beetrack, 2019).

1.2 Estrategia de distribución selectiva:

Esta es más limitada en su distribución que la intensiva. En este caso, se cuenta con diversos puntos de venta del producto. Sin embargo, no se venderá de forma masiva. Es decir, el producto se podrá adquirir en diversos establecimientos, pero solo en aquellos en los que el fabricante o responsable de ventas quiera. (Beetrack, 2019).

1.3 Estrategia de distribución exclusiva:

Es aquella cuya distribución está muy limitada, pudiendo adquirirse el producto únicamente en tiendas de la propia marca o, incluso, en un único establecimiento. (Beetrack, 2019).

La estrategia utilizada en DICORP SAS es la intensiva, se utiliza esta táctica porque el producto es de distribución a gran escala. Además, porque este producto es distribuido por canales de comercialización directo, impulsados por una fuerza de venta donde a través del personal de comercialización se llega a establecimientos tales como mayoristas, independientes, cadenas o grandes superficies e institucionales.

La empresa Arroz Diana se encuentra distribuida en diferentes zonas del territorio Colombiano tales como Bogotá, Cali, Barranquilla, Yopal, Cartagena, Neiva y Medellín, donde se incluyen Centros de distribución, plantas de producción y oficinas administrativas, el procesos de abastecimiento y atención para cada zona regional se realiza de manera descentralizada, esto implica que cada departamento de ventas y compras, tiene la responsabilidad de efectuar la gestión respecto a los proveedores y clientes del territorio en el cual se encuentra ubicado.

De manera más específica, Dicorp por lo general realiza los envíos del producto en bultos de 50 kg, para ser vendidos a granes por los mercados cercanos donde esté ubicada la planta de producción. Ahora bien, él envío se realiza a través de tercerización, esto con respecto a ventas minoristas, los camioneros son afiliados a una empresa que expide manifiestos de carga las cuales son las encargadas de la documentación pertinente para el correcto desempeño de su función, estos dividen una serie de documentos que consta de 3 partes:

La primera parte está relacionada con el automotor, el cual deberá poseer la revisión tecnicomecanica, el SOAT, tarjeta de operación y seguro contractual.

La segunda parte es el conductor, que deberá estar inscrito en el RUNT, tener la licencia de conducción vigente con la categoría C1 o superior, la cual corresponde a vehículos de carga de servicio público, deberá presentar en la empresa un examen psicotécnico, estar afiliado a EPS, ARL y fondo de pensión.

Por último, la tercera parte corresponde al ayudante o coterero, el cual deberá tener EPS, ARL y fondo de pensión ya que se encuentra laborando. Los vehículos son responsabilidad del conductor y del propietario, es por esto que son los únicos encargados de velar por el buen funcionamiento del camión.

Para el caso de grandes volúmenes de pedido destinados a grandes superficies como almacenes la 14, Éxito, Metro y Makro, se realiza bajo los estatutos estipulados por la secretaria de movilidad y tránsito de la Ciudad donde se encuentre ubicado la planta de producción, todo ello, porque la entrega a estos clientes se requiere de una programación de horarios.

2 Sistemas de embarque y distribución

a) *¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?*

Según Hoyos (2020). Direct Shipment corresponde a los envíos directos desde la Fábrica hasta el Cliente sin almacenamiento, como por ejemplo las materias Primas o Algunos productos perecederos. Por otra parte, el mismo Hoyos define Warehousing como un mecanismo donde existen uno o más centros de almacenamiento temporal antes de alcanzar el Cliente. Este es utilizado por ejemplo para productos terminados de consumo masivo o productos no perecederos.

En respuesta a la pregunta ¿Debería “Dicorp” Animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? Se puede evidenciar que lo mejor para Dicorp S.A.S. es realizar envíos directamente desde las plantas de fabricación a sus clientes, esto reduciría costos de transporte, almacenamiento, manipulación, etc. Puede que a su vez esta estrategia sea beneficiosa para los clientes cuando la distancia es relativamente corta con respecto a las plantas y los pedidos sean

inferiores a la capacidad de producción, pero debido a que las plantas no se encuentran uniformemente distribuidas a lo largo del territorio nacional para los clientes que se encuentran distanciados esta práctica resultaría como consecuencia en un lead time elevado, cuando la previsión y el pronóstico de compras no se hace adecuadamente esto puede resultar perjudicial en términos de servicio y oportunidad. Además, cuando la demanda sea elevada y supere la capacidad de producción de la planta habría imposibilidad para satisfacer determinados clientes.

b) ¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?

Según Castellanos (2009). Cross-Docking es básicamente usar una instalación como plataforma para recibir y directamente despachar, eliminando el proceso de almacenamiento o en su defecto el que al darse no puede sobrepasar las 24 horas. En otras palabras, puede verse como una forma de Centro de Distribución donde solo se realiza el proceso de recibo a proveedores, traslados, desde producción, etc. y se organiza inmediatamente para ser despachado a los puntos de distribución o cliente todo esto en el menor tiempo posible. Eliminando así las actividades de posicionamiento y ubicación en almacén (no hay almacén) y Picking, alistamiento o separación que realizan en su mayoría estos almacenes.

Esta actividad es en su mayoría es benéfica para Dicorp. Así como el despacho directo reduce costos de operación y mantenimiento de almacenes, además reduce la probabilidad de robo, pérdidas, averías y obsolescencia o vencimiento del producto al desarrollarse la rotación de inventarios ágil y eficientemente. Su uso correspondería al recibo de productos terminados de las plantas de producción en grandes cantidades de hasta 32 toneladas en tracto camión y su organización y despacho en vehículos más pequeños con capacidad entre 4 a 17 toneladas según los pedidos de clientes, rutas y puntos de distribución. Permitiendo **la optimización de la estrategia de distribución en costos y servicio**; ayudando al aumento del beneficio financiero y la satisfacción de los clientes. En las operaciones de distribución tanto desde Dicorp. A cliente, distribuidor y finalmente permitiendo un menor valor final asumido por el consumidor.

El punto débil del modelo Cross-Docking, consiste en que al igual que los envíos directos, **el servicio de atención a los pedidos de los clientes**, se limita a la capacidad de producción de las plantas, imposibilitando la acumulación de inventario de reserva o seguridad. Por otra parte, la principal ventaja en comparación al embarque directo; está relacionada con la limitación que representa el distanciamiento geográfico que poseen las plantas a determinados puntos del mercado, dificultando la posibilidad de una atención y despacho de pedidos en tiempos competitivos. Para este problema **las instalaciones de Cross-Docking hacen función de puente para la organización, consolidación y preparación de pedidos del proceso de distribución**. Ayudando a la gestión de tiempos de entrega eficientes.

c) *¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa?*

Par Dicorp la mejor **estrategia de distribución** es la **intensiva** anterior mente definida según Beetrack (2019). Como aquella más apta para los productos de consumo de masas. Es decir, productos que serán consumidos por un público en general y que, además, deberán estar posicionados en multitud de puntos de venta donde el cliente final pueda acceder a ellos. Debido a la naturaleza de los productos de consumo masivo y de primera necesidad que se producen, como lo es el arroz, aceites de cocina, margarinas, etc. Esta estrategia debe ser cuidadosamente organizada con características como ya se mencionó tanto de **Embarque directo, Cross-Docking y Warehousing**. Por esta razón “Dicorp” posee centros de distribución estratégicamente ubicados para cumplir con satisfacción las necesidades de sus clientes en tiempo y volumen de pedidos. Además, es necesario identificar que clientes potencialmente se verían beneficiados por un embarque directo que ayude a Dicorp a reducir costos y aumentar su velocidad de entrega. Así mismo que pedidos, rutas, mercados y clientes se verían beneficiados con un proceso de cross-docking apoyando la efectividad de las operaciones de distribución y la competitividad en el mercado.

d) *¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución?*

La competitividad del comercio internacional mueve a la industria de la distribución a brindar especial atención a las herramientas y estrategias que pueda desarrollar para beneficiarse de mantenerse a la vanguardia. Uno de los principales recursos es la tecnología el **manejo de**

Internet para la realización de pedidos y todo lo relacionado con el servicio al cliente brinda un nivel de satisfacción y seguridad a los clientes, por otro lado, **la publicidad y promoción por medio de redes sociales** incrementa exponencialmente las ventas generando explosiones de operación que debe ser gestionada eficientemente para lograr el éxito comercial. El nacimiento de **los Hard Discount** en Latinoamérica representa para “Dicorp” unos aliados estratégicos (más halla de clientes) para el crecimiento como compañía, masificando su alcance y posicionamiento geográfico. El desarrollo de **canales de comercio electrónico** y su cadena de distribución es una tendencia fuerte a la que “Dicorp” debe hacer frente para mantenerse en la competencia, el desarrollo de su plataforma virtual y App’s para que sus clientes tengan acercamiento comercial con la empresa. Y el tema de la globalización ya que hoy en día el mercado no es un país, es todo el mundo, en este punto el desarrollo de estrategias de **distribución internacional** se hace de suma importancia para el éxito y sostenimiento.

Encabezado: FASE 12

1. Elaborar un mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (Distribution Requirements Planning). Y describir las ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa.

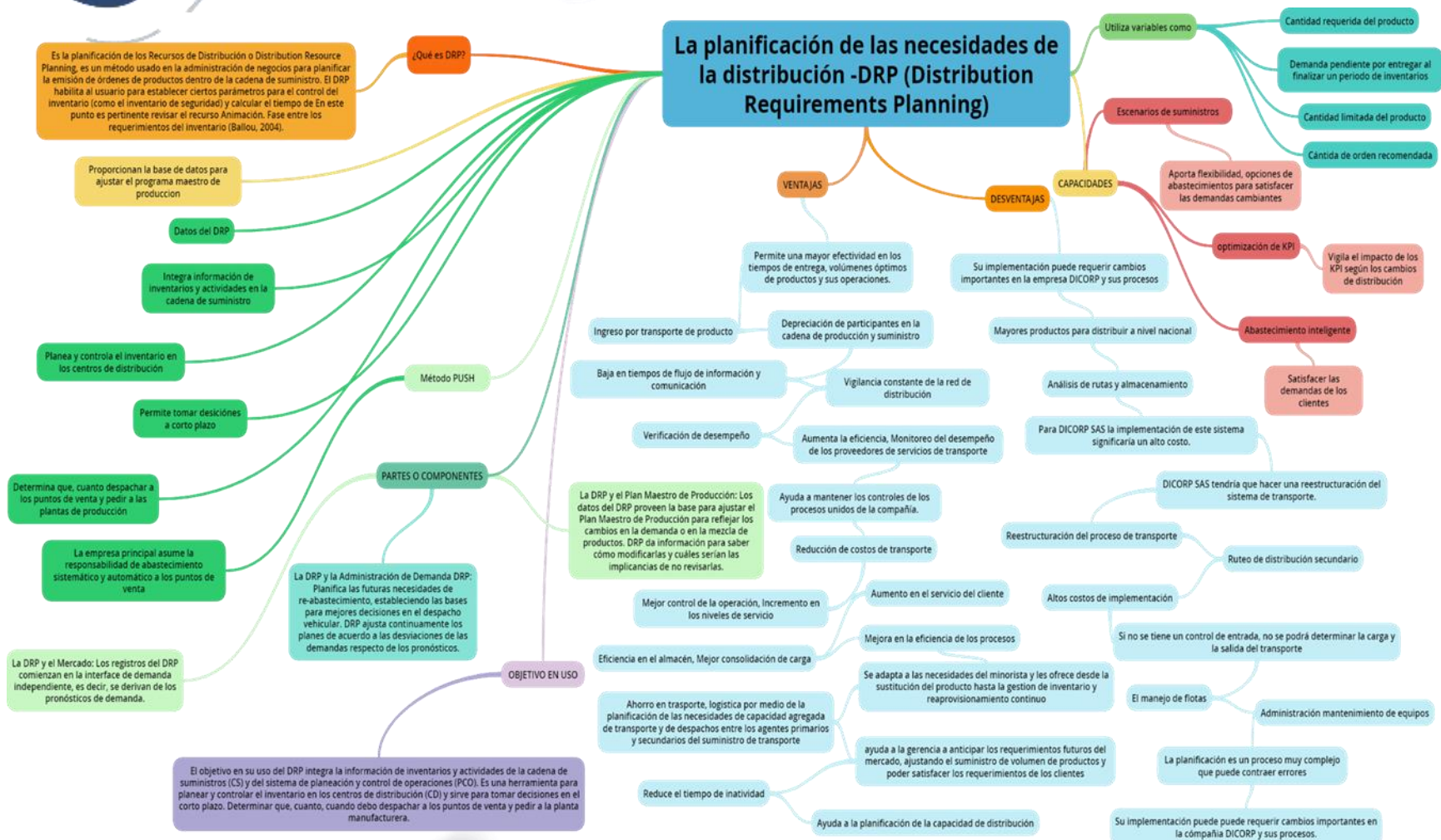


Imagen 42. “DRP” (Distribution Requirements Planning).
Fuente: Propia

Unidad 10: Fase 11 - Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística

1. Mapa conceptual

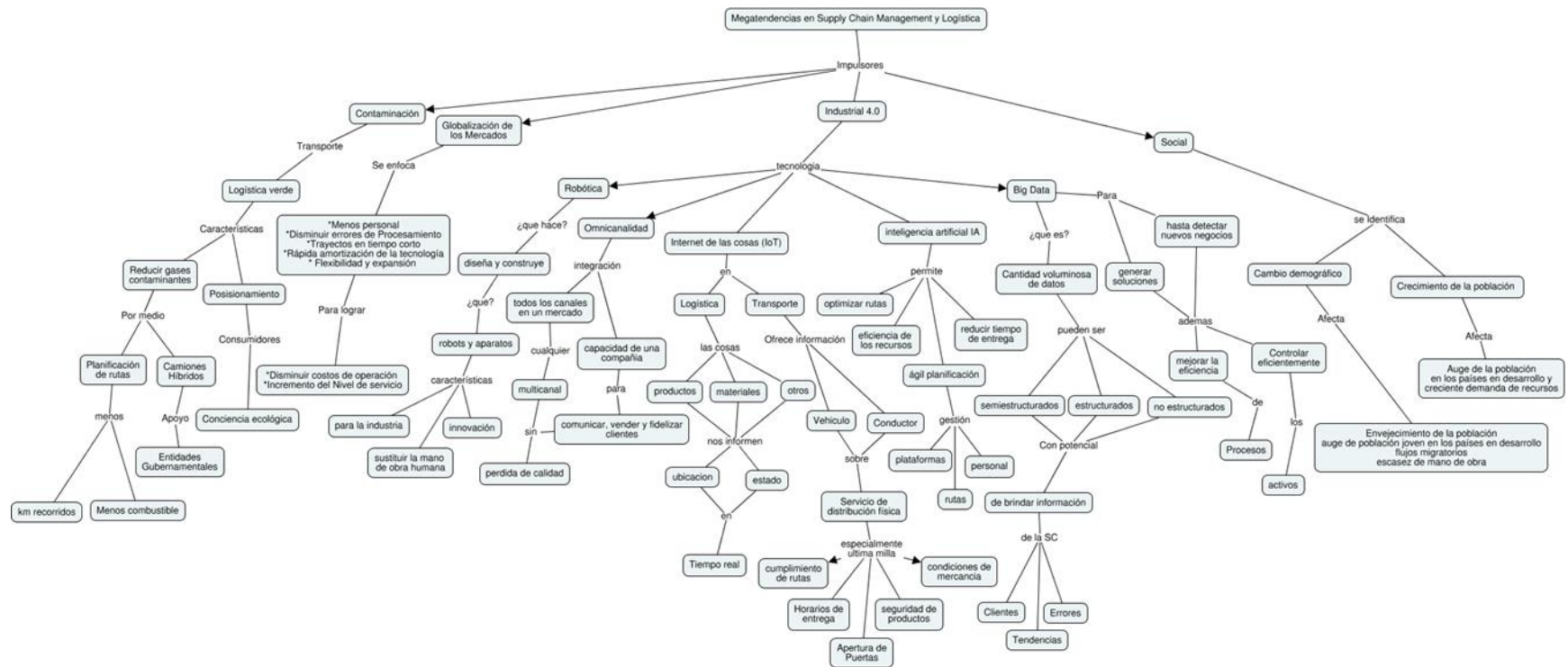


Imagen 43. Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística

Fuente: Propia

2. Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas.

Hablando inicialmente sobre la logística verde que encabeza como solución para el detonante “contaminación” dentro del mapa conceptual desarrollado anteriormente; según la página web de la revista Portafolio (2013). Un importante ejemplo para Latinoamérica lo constituye FedEx; comprometida diariamente a proporcionar conexiones globales y reducir al mínimo el impacto ambiental, mediante continuos esfuerzos en busca de soluciones sostenibles para sus clientes, manejando una plataforma totalmente digital y de impresión bajo demanda. Además, afirma también el artículo que, Según informes del Foro Económico Mundial, se señaló a la industria logística como la responsable de causar aproximadamente el 6 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el planeta, contribuyendo a la intoxicación del mundo entero. Así que FedEx en sus metas propuestas y presentadas, afirma que para el 2020 la emisión de aviones se reducirá en un 30 por ciento, la eficiencia energética de vehículos aumentará en un 20 por ciento, como en el 2030 la obtención del 30 por ciento de combustibles para aviones se realizará de fuentes alternativas y se buscará la expansión de la generación y adquisición de créditos de energía local renovable.

Desde este enfoque es claro ver los retos que afrontan las organizaciones colombianas en busca de la reducción de los gases contaminantes; la búsqueda e inversión en tecnologías de transporte con energía eléctrica y buscar que la infraestructura vial y de almacenamiento sean lo más amigable con el medio ambiente, es vital la eliminación del uso de papel y recursos que al desecharse o finalizar su ciclo de uso sean contaminantes usando como variante herramientas, alternativas tecnológicas y plataformas totalmente digitales, que actualmente existen y requieren una inversión o que inclusive deben ser todavía desarrolladas o mejoradas. El manejo de emisión cero y economía circular va ligado a la propia cultura en contra o con fobia hacia el cambio de los colombianos, además el gobierno debe entrar y jugar un papel vital como recientemente se vio al imponer el impuesto para las bolsas plásticas, así debe promoverse los procesos verdes, ya que en el país las iniciativas sobre el cuidado del ambiente en las prácticas logísticas son netamente propias de las empresas a diferencia de por ejemplo Europa en donde los principios de sostenibilidad son un requisito para poder negociar. Las soluciones en logísticas verdes no solo

consisten en transportar adecuadamente en lo que a medio ambiente refiere sino en preocuparse por el diseño del producto, su producción, el suministro, la distribución y por supuesto, su retorno.

Colombia frente a sí misma y las megas tendencias del mundo del futuro. Un mundo globalizado: Tal vez la realidad más tangible y la regla de juego más impactante es la "globalización". Este fenómeno cubre todos los ámbitos y todos los campos. Se ha difundido con la rapidez del gas que se posiciona en el espacio que lo contiene y ha dado lugar a un fenómeno de concientización global. Es un hecho incontrovertible que va más allá de las asociaciones geográficas y los pactos económicos, aun cuando la manifestación más reconocible de la globalización es la mundialización de la economía. Se espera que en el gran futuro todo el planeta sea un mercado abierto de oferentes y demandantes, sin ninguna restricción. De todos modos, para llegar allí todavía falta mucho camino por andar, principalmente para las naciones en vías de desarrollo. (Mojica, F. s.f.).

El proceso de internacionalización de mercancías disparó la producción y trajo como consecuencia un incremento notorio de las exportaciones.

La realidad que nos acompañará durante los próximos años es la constatación de que la globalización es prioritariamente un fenómeno de los tres bloques (Europa, Oriente y Norteamérica) y apenas secundariamente un hecho perceptible por el mundo en vías de desarrollo. El próximo siglo será el del predominio de la ciencia y la tecnología. El mayor valor agregado ya no lo tendrá la producción manufacturera, sino un producto intangible, cual es el conocimiento. Tales eran las premoniciones que Alvin Toffler hacía en los años 70, desde las páginas de sus dos bestsellers: El shock del futuro y La tercera ola.

Si bien en su momento la teoría de Toffler fue vista con cierto escepticismo en algunos círculos académicos, vale la pena señalar que este principio es plenamente aceptado en nuestros días y que no fue Toffler únicamente quien lo señaló. En efecto, la sociedad del conocimiento fue denominada por el sociólogo americano Daniel Bell "la sociedad post-industrial". Hermann Kahn la llamó la "sociedad posteconómica" y, más recientemente, Peter Drucker, "la sociedad post-

capitalista". El proceder de esta nueva sociedad lo podemos verificar en el comportamiento de la economía de los países ricos con respecto a los países pobres.

Colombia no está preparada para afrontar las megatendencias del mercado global

Así lo afirmó la presidenta del Consejo Privado de Competitividad (CPC), Rosario Córdoba Garcés, durante la celebración del 'Día del ejecutivo de Gestión Humana 2017', organizado por la Asociación de Gestión Humana ACRIP, y realizado este 27 de enero en el Club El Nogal. Para Córdoba Garcés el rezago respecto a las megatendencias; en materia de crecimiento verde, tributación, mercado laboral, y ciencia tecnología e innovación, han contribuido a que el país continúe anclado, distante aún de las metas propuestas por el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTeI) para el 2032. (Consejo privado de competitividad, 2017).

En Colombia el 95 % de las nuevas empresas utilizan tecnologías de más de cinco años de antigüedad; es decir que inician operaciones con tecnologías atrasadas, en un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados. Además, en una relación inversa a la del paradigma mundial, las empresas aportan el 35% de la inversión total en ciencia, tecnología e innovación, mientras que el 65 % restante proviene del sector público. (Consejo privado de competitividad, 2017).

Caracterización de la cuarta revolución industrial o industria 4.0

Klaus Schwab en su libro "The Fourth Industrial Revolution", define este periodo como una transformación de la humanidad sin precedentes. Diferenciándose de las anteriores revoluciones por la velocidad, amplitud, profundidad y los sistemas de impacto (Schwab, 2016). Así, la cuarta revolución industrial se caracteriza por el acelerado avance en la tecnología y la digitalización, que generarán una disrupción en todos los contextos, haciendo necesario repensar las dinámicas económicas, sociales y políticas. Este autor hace referencia a las megas tendencias, que serán constantes durante la revolución, organizándolas en tres pilares fundamentales. Pérez, N. (2016). El SENA a la vanguardia de la cuarta revolución industrial.

Innovaciones digitales: Internet de las cosas: El internet conectará a las cosas entre ellas y a estas con las personas, a través de sensores y otros dispositivos con capacidad de enlazar en mundo físico con las conexiones digitales.

Innovaciones biológicas: La biología sintética facilitará la customización de organismos a partir de los códigos de ADN. Esta innovación podrá ser empleada en la modificación genética de plantas o animales, incluso de humanos, previniendo enfermedades y otras alteraciones orgánicas.

Innovaciones físicas: Son los impactos tecnológicos caracterizados por su naturaleza tangible. Los más relevantes son:

- **Robótica:** Los robots inspirados en estructuras biológicas complejas, devienen en un apoyo para la realización de actividades cotidianas, haciéndolas más ágiles y precisas.
- **Nuevos materiales:** Ingresan al mercado materiales más ligeros, resistentes, reciclables y adaptables, los cuales serán auto saneables y modificarán la manufactura y la infraestructura industrial.
- **Impresión 3D:** Se permite la construcción de objetos en 3 dimensiones, a partir de un modelo digital, lo cual modificará sustancialmente la industria manufacturera.
- **Vehículos autónomos:** Ausencia de conductor, los cuales, a partir de una programación específica, logran modificar los patrones de conducción, siendo más seguros y permitiendo descongestión en las vías.

Los impactos potenciales generados por la introducción de las megas tendencias, clasificándolos en 5 categorías:

Economía: Incertidumbre acerca del avance o retroceso de la economía. La automatización sustituirá muchas labores, alterando la naturaleza del trabajo en todas las industrias y ocupaciones, especialmente en aquellas en que se precisa la labor manual y repetitiva.

Negocios: La forma de hacer negocios se modificará drásticamente, pues la transparencia en las transacciones, el compromiso de los clientes y nuevos comportamientos de los consumidores, demandarán cambios en los tradicionales patrones de las negociaciones.

Gobierno: El empoderamiento de los ciudadanos generará nuevas formas de percepción de los políticos y de sus roles, impulsando a los gobiernos a buscar renovadas alternativas de colaboración con sus habitantes y con el sector empresarial privado.

Sociedad: Enfrentar la nueva modernidad con un esquema de valores tradicionales, es tal vez una de las mayores implicaciones de la cuarta revolución industrial en la sociedad.

Individuo: La identidad podrá verse afectada, se si consideran los cambios en los patrones de consumo, en el manejo de la propiedad, en el respeto a la intimidad y en la construcción de relaciones, adicionalmente, las actividades rutinarias serán más simples y rápidas, motivando la modificación en la distribución del tiempo personal.

Mega tendencia social.

Las mega tendencias sociales tienden a permanecer en la en el desarrollo humano y tecnológico, además de ello, es probable que afecten el futuro en todas a las áreas de la actividad humana.

Ahora bien, estas mega tendencias se dificultan para las empresas colombianas porque la gran mayoría no cuenta con tecnologías, es decir, no han entrado a la era digital lo que quiere decir, que estas empresas están sometidas a morir en el intento, recordemos que la tecnología es una forma de expandir los servicios y productos que una empresa ofrece, gracias a esta mega tendencia muchas compañías se han dado a conocer en el mercado.

Así mismo, la mercadotecnia personalizada está ligada a la tecnología, pero recordemos que la tecnología es una de las mayores dificultades para las empresas colombianas, es por ello que esta mega tendencia muchas veces se dificulta, por no contar con la suficiente información de

lo importante que es el internet y las páginas web para las organizaciones, sin estas herramientas no podemos ofrecer este método tan importante para las compañías.

El consumidor ecológico, otra mega tendencia que se dificulta para las empresas colombianas gracias a la poca importancia que estas le prestan al cuidado de nuestro planeta, una preocupación por hacerle el menor daño posible al ecosistema. Es poco probable que en Colombia tenga éxito esta mega tendencia, porque los consumidores y empresas no se adaptaran a ser más ecológicos. Pero lo que poco a poco hay que inculcar a las empresas a que tengan más respeto por el mundo.

La industria 4.0 en Colombia

El término Industria 4.0, acuñado por el Gobierno alemán para describir la fábrica inteligente, es una visión de la fabricación informatizada con todos los procesos interconectados por Internet –IIoT (Internet Industrial de las Cosas)-, la cual conlleva muchos nuevos significados, y en los que se han presentado nuevos avances, en especial, en la incorporación de una mayor flexibilidad e individualización de los procesos de fabricación. (Bocanegra, J. 2017).

Revolución o no, lo cierto es que en el boceto de la industria nacional son escasas las pinceladas de tecnologías que promulga la Industria 4.0, y, por el contrario, parece más amalgama, casi didáctica, de las distintas etapas evolutivas de las tecnologías para el sector productivo. Así lo describe Serrano: “En Colombia existen muchas plantas de manufactura que tienen 60 o 40 años. En las visitas que realizamos se evidencia que sus procesos productivos cuentan con equipos desactualizados, por lo cual no hemos conseguido desarrollar la tercera etapa de automatización.” A lo que Barrera sentencia: “Queremos algo imposible: saltar de la Industria 1.0 a la 4.0”. (Bocanegra, J. 2017).

En Colombia se destacan casos como el de Bavaria, que viene digitalizando sus plantas en el país para hacer más eficiente el proceso de producción de la cerveza. La Cervecería del Valle, en Yumbo, es hoy la más moderna y eficiente de América Latina, pues

cuenta con la tecnología más reciente de la multinacional alemana Siemens en sistemas de eficiencia de máquinas, de información de laboratorio y de modelado de capacidad de planta y planeación de producción. La planta de Yumbo está equipada con cerca de 170 transmisores de presión Sitrans P y más de 150 transmisores de temperatura, así como caudalímetros y analizadores, los cuales permiten una operación más controlada, eficiente y rápida. (Revista Portafolio, 2013)

Hoy ya son múltiples casos como estos que demuestran que la Cuarta Revolución Industrial ya es una realidad y seguirá impactando todos los ámbitos de la sociedad, desde la medicina, la educación y la salud, hasta el transporte y la comunicación. El desafío ahora, tal como lo plantea Schwab, es ver cómo reaccionarán a estos desarrollos las empresas, los gobiernos y los ciudadanos. (Revista Portafolio, 2013)

Somos conscientes que la Industria 4.0 todavía tiene desafíos importantes para la industria, como entender la nueva cultura digital, aceptar los cambios, optimizar la infraestructura actual, invertir en tecnologías y contar con personal adecuado. No obstante, vemos como empresas de sectores como la minería, el petróleo, las plantas de tratamiento de agua o la manufactura, ya empiezan a ver los beneficios de la correcta implementación de la industria 4.0. Se debe contar con información recopilada por sensores distribuidos sobre toda la planta que hagan adquisición de todas las variables relevantes para la producción, por ejemplo, temperatura, iluminación, velocidad o fuerza de un actuador. Información, que luego de ser medida, se puede enviar a la nube haciendo uso del internet de las cosas, donde será analizada y procesada por medio de la inteligencia artificial, la cual a su vez permitirá controlar los robots en la misma planta industrial; para que ejecuten de manera efectiva las acciones necesarias para garantizar la producción, que debe ser sostenible y limpia en aras de mejorar el medio ambiente. (Parra, C. 2018).

Se han dado pasos por la Cuarta Revolución Industrial en el país, donde se han impulsado emprendimientos bajo entornos digitales como las de Rappi o Qué buena compra. Sin embargo, existe desconocimiento de lo que se ha denominado la Cuarta Revolución Industrial, una que lleva la inteligencia artificial, los robots colaborativos, la nanotecnología y el mundo digital a la planta

o a la bodega. En el panorama de la industria nacional no son abundantes los casos de las tecnologías que promulga la Industria 4.0. Por ejemplo, hay sierras que detectan la presencia de tejido humano en su perímetro de corte y detienen la operación de forma automática. En Colombia existen plantas de manufactura que vieron la luz hace más de 20 años, cuyos procesos productivos usan equipos desactualizados, lo cual complica el salto. El concepto de Industria 4.0 lleva las comunicaciones a otro nivel en las empresas: interconexión de máquinas y personas a través del envío masivo de información; digitalización de servicios gracias a plataformas que se convierten en protagonistas en él y desarrollo de aplicaciones personalizadas para cada cliente. Las máquinas están generando redes sociales propias para comunicarse entre sí, y con las personas, en una integración permitirá mayor eficiencia operativa. Es un camino que trae competitividad, pero como lo advierte la Revista Suiza, editada con el auspicio de la embajada ídem en nuestro país, solo un pequeño grupo de empresas colombianas está recorriendo. Hay inversiones en las grandes pero los pequeños empresarios seguirán condenados a ver estos avances en revistas y documentales por algún tiempo. Ojalá nuestras empresas aprovechen las exenciones tributarias creadas recientemente para renovar planta y equipo. (Fenalco, 2020).

Conclusiones

La empresa Dicorp S.A.S, en cuanto a la gestión de la cadena de aprovisionamiento, debe reducir el tiempo del producto, desde su origen de las materias primas hasta el producto terminado que llega al comprador; esto, para lograr controlar adecuadamente los inventarios y el flujo de información, así como la facilidad hacia al cliente y un mínimo costo de los suministros.

La gestión de aprovisionamiento, permitirán a las empresas obtener una apropiada alternativa y evaluación de los proveedores, logrando así adquirir productos, materia prima, tecnología a bajo costo y de buena calidad. Consiguiendo así ventajas competitivas y rentabilidad en la empresa Dicorp S.A.S. (**Johanna González Díaz**).

Para las empresas grandes o pequeñas es de vital importancia definir un modelo de inventario que se adapte a su demanda, es fundamental para determinar la rentabilidad de esta, ya que así se conocerían los costos y poder determinar el valor de los productos. Para la empresa “Dicorp” que cuenta con una variabilidad de costos, pues estos se adaptan a las cosechas de la región, es importante contar con un sistema automatizado y eficaz que permita conocer en tiempo real los productos disponibles, vendidos y solicitudes realizadas ya que esto le permitirá competir en el mercado y poder mantener y/o variar sus precios sin afectar la rentabilidad de esta.

El transporte es un factor determinante dentro de la gestión de logística en una empresa, hoy en día existen diferentes modos y medios de transporte a los cuales las empresa pueden recurrir para trasladar satisfactoriamente los productos que requiera, pero también es importante determinar cuál es el más conveniente según la situación, ya que se debe evaluar sus necesidades, es decir que carga se transportara y su cantidad o peso y también se debe tener en cuenta los recursos con los que se cuenta; así mismo al determinar lo anterior se podrá determinar la alternativa más conveniente para lograr los objetivos de la empresa.(**Luis Antonio Martínez Díaz**)

Los miembros de una cadena de suministro son todos aquellos con los que de alguna forma la organización foco interactúa a través de proveedores y clientes, es importante identificar los

integrantes principales y los secundarios o de soporte y aunque la red puede llegar a ser muy compleja, el objetivo es identificar el grado de impacto de cada participante para el éxito de la cadena. Para determinar la estructura de la cadena de suministro es necesario analizar tres dimensiones, la primera dimensión es la estructura horizontal que representa la cantidad de niveles de extremo a extremo de la cadena determinando la profundidad o extensión tanto en proveedores como para clientes, la estructura vertical indica los proveedores o clientes en cada respectivo nivel, y expresa el ancho de la cadena según la cantidad de actores y finalmente la posición horizontal de la compañía objeto según su papel dentro de la cadena. Según la importancia de los procesos interrelacionados, se derivan los tipos de vínculos entre los integrantes de la cadena, para los vínculos más importantes de colaboración total se desarrolla un vínculo de proceso de negocio administrado, los vínculos de proceso de negocio monitoreados conllevan un nivel de relevancia menos importante manteniéndose un nivel de frecuencia en las audiencias necesarias, aquellos vínculos de negocio donde la organización objetivo no se involucra activamente son los no administrados y finalmente para las organizaciones que no pertenecen a la cadena pero que su comportamiento influye en el desempeño de la misma se identifican como vínculos de proceso no participante. **(Klismann Ospina Suarez).**

Como consecuencia de lo expuesto en el trabajo se puede concluir que el objetivo fundamental de logística en una empresa es suministrar un buen servicio al cliente, apoyando el empeño del área de producción y marketing de la empresa. El método de logística, por consiguiente, está funcionalmente supeditado a los departamentos de fabricación y marketing, ya que dicha técnica debe manifestarse con eficacia y eficiencia a las obligaciones operacionales y trascendentales de estas funciones.

Ahora bien, en un mundo empresarial tan competitivo como el actual, se debe trabajar de la mano de una logística moderna que tenga presente el ámbito de las políticas públicas regionales, nacionales y hasta internacional, lo que podríamos designar macro logística, como puede ser la servicios básicos de transporte como: Puertos, aeropuertos, ferrocarril, etc. de áreas de actividad logísticas o de transporte intermodal; como de temas directamente relacionados con la gestión de la empresa con relación a sus proveedores y clientes (logística externa) y sus procesos logísticos relacionados con la producción (logística interna).

Otro aspecto de gran importancia en la logística son los sistemas de tecnologías e información ya que la averiguación es lo que salvaguarda el flujo logístico abierto, a su vez la tecnología para la información parece ser el elemento más significativo para el crecimiento y el desarrollo de la logística.

Así mismo, La cadena de suministros juega un papel de vital importancia para el desarrollo efectivo y el desempeño óptimo de los procesos de la empresa. Con este sistema lo que se busca es satisfacer las necesidades del cliente, lo que quiere decir que si la cadena de suministro falla la organización no podrá entregar el producto final en el tiempo estipulada al cliente. **(Jefri Rico Arévalo)**.

Es importante proponer un modelo de gestión de inventarios para una empresa, en este caso “Dicorp S.A.S”, donde permite satisfacer las necesidades y mejoramiento de los problemas que se presenta en la actualidad, gestión de innovaciones estratégicas, reducir los problemas planteados, que tiene en cuenta las variaciones de los tiempos; Que abarca los procesos de la Cadena de Suministros y Logística.

Para la empresa DICORP S.A.S. Los modos y medios de transporte utilizados por una empresa, en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado son necesarios para llevar a cabo donde se obtiene el traslado de mercancías de un lugar a otro, donde se generan a los distintos vehículos que se trabajan de acuerdo en la ejecución de dicha operación para satisfacer las necesidades de sus consumidores, coordinando la entrega a tiempo para garantizar el éxito y reducir las fallas.

Para proponer un Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa, permite realización de mejoras, es un diseño en planta donde se permite distribuir el almacén que describa un flujo de materiales de más útil y efectivo. Actualmente las empresas buscan de forma continua estrategias de innovación y de mejora, para ser más competitiva; La gestión de almacenes son de gran importancia porque genera las medidas correctas a cualquier falla que se presente en la gestión del centro de distribución.

La Mega tendencia, en las industrias 4.0 describe estrategias de innovación tecnológica, donde se presenta la adaptación en un mundo de cambio y revolución, la interconexión mundial y la metodología de forma digital; la digitalización de la cadena de suministro donde predomina el comercio electrónico, técnicas y estudio que permita mejorar la comercialización del producto y reducción de tiempos en varios procesos; las mega tendencias en Colombia obtiene la motivación para tener el desarrollo de trabajo, el aumento de la productividad que genera un conjunto de iniciativas y principios científicos que sirve para dar continuidad a estudios para la reducción de fallas y mejoramiento a la cadena de suministro. **(Julio Humberto Robayo Carrillo).**

Bibliografía

- A., C. (2015). Logística comercial internacional. Bogotá: Universidad del Norte. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1531650&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- ActualidadEmpresa. (13 de 12 de 2015). Modelos y Estrategias para la Gestion de Inventarios y Reaprovisionamientos. Obtenido de <http://actualidadempresa.com/modelos-y-estrategias-para-la-gestion-de-inventarios-y-aprovisionamientos/>
- APICS. (2017). SCOR, Supply Chain Operations Reference Model. Obtenido de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
- Arroyo, C. (2017). “Precios del arroz se han reducido por oferta y demanda”: Murra. *el nuevo dia*. Obtenido de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/317869-precios-del-arroz-se-han-reducido-por-oferta-y-demanda-murra>
- Atoxgrupo. (2020). SCOR en la cadena de suministro. Obtenido de <http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/scor>
- Baron, A. (2019). Trabajo de Grado Prácticas Diana Corporación. Obtenido de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/6695/TRABAJO%20FINAL%20-%20OPCI%C3%93N%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barón, N. (2019). *Trabajo de Grado. Prácticas Diana Corporación*. Obtenido de [expeditiorepositorio.utadeo.edu.co:
https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/6695/TRABAJO%20FINAL%20-%20OPCI%C3%93N%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/6695/TRABAJO%20FINAL%20-%20OPCI%C3%93N%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barrios, I. (07 de Junio de 2015). Scor equipo primera parte. Obtenido de <https://es.slideshare.net/ImeldaGonzalez/scor-equipo-primera-parte>
- Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003). Supply Chain Excellence : A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model. New York: AMACOM. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=86788&lang=es&site=eds-live&scope=site>

- Brugues, C. Gerrero, S. (2017). DISEÑO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES PARA LA PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ EN LA EMPRESA UNIÓN DE ARROCEROS S.A.S. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1117/Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20Producci%C3%B3n%20y%20Operaciones%20para%20la%20planeaci%C3%B3n%20de%20la%20Producci%C3%B3n%20y%20Operaciones.%20Arroceros%20S.A.S.pdf?sequence=1&>
- Castellanos, R. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10458226&p00=modos+medios+transporte>
- Compite. (27 de Enero de 2017). Colombia no está preparada para afrontar las megatendencias del mercado global. Obtenido de <https://compite.com.co/colombia-no-esta-preparada-para-afrontar-las-megatendencias-del-mercado-global/>
- Conpes. (27 de Octubre de 2008). POLÍTICA NACIONAL LOGÍSTICA. Obtenido de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf>
- Corporación, D. (2020). Grupo Diana. Obtenido de <http://grupodiana.co/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Encuesta Nacional Logística. Obtenido de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/Encuesta-Nacional-Log%C3%ADstica-2018.aspx>
- Evaluando Software. (2017). *Qué es la cadena de suministros o cadena de abastecimiento*. Obtenido de [evaluandosoftware.com: https://www.evaluandosoftware.com/la-cadena-suministros-cadena-abastecimiento/](https://www.evaluandosoftware.com/la-cadena-suministros-cadena-abastecimiento/)
- Flamarique, S. (2019). Manual de gestión de almacenes. Obtenido de <http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.5810094&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Germancade14, & Laura Cross. (2017). *Cadena de abastecimiento de arroz Diana*. Obtenido de [blogger.com: http://cabarrozdiana.blogspot.com/2017/](http://cabarrozdiana.blogspot.com/2017/)

- Gonzalez, C. (Julio de 2018). Proyecto Planta de Procesamiento de Arroz. Obtenido de <https://www.slideshare.net/CGGG57/proyecto-planta-de-procesamiento-de-arroz-molino-jul-2018>
- Gonzalez, R. (22 de Junio de 2013). Modelo SCOR: Desarrollar un modelo de gestión de cadena de suministro. Obtenido de <https://www.pdcahome.com/4753/develop-a-supply-chain-management-model-scor/>
- Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/07/24/logistics-performance-index-2018>
- Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10584414&p00=inventarios>
- Imf, B. (2019). KPIs y ratios de control de servicio al cliente en un almacén. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/logistica/sin-categoria/kpis-ratios-de-control-de-servicio-al-cliente-almacen/>
- Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. (s.f.). Manual Práctico de Logística. Obtenido de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330
- Jungheinrich. (2020). Estibadores para cualquier aplicación. Obtenido de <https://www.jungheinrich.co/productos/montacargas-el%C3%A9ctricos/estibadores>
- Lehmacher, W. (2017). The Global Supply Chain : How Technology and Circular Thinking Transform Our Future. Cham, Switzerland: Springer. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=1462804&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Markets., R. a. (11 de Mayo de 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English). Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>

- Mojica, F. (1998). COLOMBIA FRENTE A SÍ MISMA Y A LAS MEGATENDENCIAS DEL MUNDO DEL FUTURO . Obtenido de <https://www.google.com/search?q=Un+mundo+globalizado%3A+Tal+vez+la+realidad+m%C3%A1s+tangible+y+la+regla+de+juego+m%C3%A1s+impactante+es+la+%22globalizaci%C3%B3n%22.+Este+fen%C3%B3meno+cubre+todos+los+%C3%A1mbitos+y+todos+los+campos.+Se+ha+difundido+con+l>
- Mora García, L. A. (2008). *Gestión logística integral : las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos (Vol. 1a ed)*. Bogotá: Ecoe ediciones. Obtenido de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2538/lib/unadsp/reader.action?docID=3197508&query=6.%09Sistema+de+gesti%C3%B3n+de+almacenes+%28WMS%29>
- Morales, B. (2019). La Logística Reversa o Inversa, Aporte al Control de Devoluciones y. Obtenido de <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Archivos/la%20logistica%20reversa%20o%20inversa%20basilio%20balli.pdf>
- Pacheco, A. Rojas, M. (2011). ANÁLISIS DEL MODELO SCOR PARA APLICACIÓN EN EL PROCESO DE EMPAQUE DE GRANOS. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis559.pdf>
- Pérez , É., Barrera, C., Betoret, N., & Castelló, M. (s.f.). *Elementos y equipos básicos de mantenimiento en un almacén*. Obtenido de Universitat Politècnica de València: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/83329/P%C3%A9rez%3BBarrera%3BBetoret%20-%20Elementos%20y%20equipos%20b%C3%A1sicos%20de%20manutenci%C3%B3n%20en%20un%20almac%C3%A9n.pdf?sequence=1>
- Perez, N. (2016). El SENA a la vanguardia de la cuarta revolución. Obtenido de https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk01vyZ4RQ6v8vge0sGJsXN-AwwtFRA%3A1588788357212&ei=hfyyXp_BDKK5ggf0tLigCw&q=megatendencias+industria+4.0+en+colombia&oq=megatendencias+industria+4.0+en+&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQARgAMgUIIRCgAToECCMQJzoGCAAQFhAeOgQIIRAVUM4V
- Pinzón, B. (2005). Aprovisionamiento. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5663>
- Pinzón, B. (2005). DFI. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5669>
- Pinzón, B. (2005). Distribución. Presentaciones. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5666>

- Pinzón, B. (2005). Inventarios. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5667>
- Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5682>
- Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- Revista Logística del Paraguay S.R.L. (2018). Palets de madera vs Palets de plástico. *Logística del Paraguay S.R.L.* Obtenido de <https://revistalogisticaparaguay.com/palets-de-madera-vs-palets-de-plastico/>
- Revista Portafolio. (2013). Una logística Verde, el nuevo reto empresarial. *Portafolio.co*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/logistica-verde-nuevo-reto-empresarial-77166>
- SENA. (2014). Estudio de caracterización de la logística en Colombia. Obtenido de <http://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/752>
- Serrano A., F. (2012). *Operaciones auxiliares de almacenaje (MF1325_1)*. Primera edición. Málaga, España: IC editorial. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10692911&p00=operaciones+auxiliares+almacenaje>
- STILL. (s.f.). *Carretillas Apiladores eléctricos A los que les gusta superarse a sí mismos*. Obtenido de still.es/: <https://www.still.es/carretillas/carretillas-nuevas/apiladores-electricos.html>
- TCC. (S.F). TIPOS DE VEHICULOS. Obtenido de <https://www.tcc.com.co/transporte/carga-masiva-tipos-de-vehiculos/>
- Ticportal. (01 de 08 de 2018). Efecto látigo. Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/efecto-latigo>
- TMS, para quién y por qué. (23 de 04 de 2009). Obtenido de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/12750-tms-quien-y-que>
- Zuluaga, O. Rincón, J. Duarte, W. Caro, W. (2017). DICORP Corporación Diana. Empresa Colombiana de consumo masivo, con casi cinco décadas en el mercado.Promoviendo productos de alta calidad para nuestro país. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/362162100/DICORP>

Anexo Instrumento para Develar la Gestión de Aprovisionamiento**CUESTIONARIO DIRIGIDA A LA EMPRESA DICORP S.A.S.**

Objetivo: Conocer el funcionamiento de la gestión de Aprovisionamiento en la empresa **DICORP S.A.S.**

Instrucciones: Se trata de un cuestionario tanto de preguntas abiertas como cerradas, en aquellas preguntas que sean cerradas, favor marcar con una **(X)** la opción que corresponde.

Encuesta

1. ¿Debería la empresa Dicorp desarrollar estrategias con proveedores?

- Si
- No

2. ¿La empresa realiza una revisión de requerimientos periódica?

- Si
- No

3. ¿Los requerimientos se realicen por medio?

- Físico
- Digital
- Verbal
- Mixto

4. ¿El método de cálculo de compra es?

- Manual
- Sistematizado
- Justo a tiempo

5. ¿Cuáles serían las ventajas para la empresa Dicorp en tener centralizada el inventario de los proveedores en compra de semillas?

- Ventaja de precio

Encabezado: FASE 12

- Ventaja de calidad
 - Entrega_ Otra Cuál_
6. ¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes? ¿Si el almacenamiento es centralizado?
- Si
 - No
 - Tal Vez__
7. ¿Existe un programa de búsqueda y recolección de nuevos proveedores para actualizar La base de datos de proveedores constantemente?
- Si
 - No
8. ¿La empresa programa el tiempo de entrega con sus proveedores?
- Si
 - No
9. ¿Existe un procedimiento diferente para compras nacionales que para compras importadas?
- Si
 - No
10. ¿La empresa realiza seguimiento de órdenes de cada una de sus compras?
- Si
 - No
11. ¿Cómo podemos optimizar los volúmenes de compra a nuestros proveedores en insumos de empaques?
- Variedad y tamaño de los materiales.
 - Asistencia tecnológica en busca de empaques ecológicos.
 - Otros-
12. ¿Con que periodicidad se realiza el mantenimiento y control de las maquinarias que son utilizadas para la producción de la industria Dicorp?
- Semanal

Encabezado: FASE 12

- Quincenal
- Mensual
- Bimestral
- Trimestral

13. ¿Qué estrategia recomienda usted a la empresa Dicorp, para lograr economías de escala en aprovisionamiento?

- Mejores condiciones de pago en las compras.
- Capacidad de Cooperación en las necesidades de nuestra empresa.
- Costos y tiempos en los envíos.

14. ¿Existe una estrategia de análisis, evaluación y calificación de proveedores según sus cotizaciones?

- Si
- No

15. ¿los medios de transporte del producto terminado son administrados por empresas externas?

- Si
- No

16. ¿El sistema de almacenaje cumple con estándares nacionales para el procesamiento industrial?

- Si
- No

17. ¿existe un procedimiento para realizar la liberación de una orden de compra donde se confirmen los productos solicitados, cantidades y su ajuste dentro del presupuesto?

- Si
- No

18. ¿Existe un procedimiento de recibo a proveedores, que garantice los productos, sus condiciones, cantidades y tiempo de entrega?

- Si
- No

19. ¿Existe un procedimiento de validación de la factura o documento equivalente en cuanto al cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley y valores acordados, cantidades y productos con respecto a la orden de compra?

- Si
- No

20. ¿los controles de salubridad son controlados por Dicorp?

- Si
- No