

**PROYECTO FINAL
GRUPO 207115_48**

LUZ MARINA CELIS OSORIO

CODIGO: 1.012.363.670

JHOYSE SMITH LASSO ROJAS

CODIGO: 1.075.209.211

FRAN EDICSON MATIZ MENDEZ

CODIGO: 86.068.762

GUSTAVO ADOLFO QUIMBAYO CRIOLLO

CODIGO: 1.110.524.999

OSCAR LEONARDO GARZON JIMENEZ

CODIGO: 1.104.695.809

**PRESENTADO A
BENJAMIN PINZON HOYOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELAS DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA – ECBTI
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y
LOGÍSTICA (OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO)
CEAD-ACACIAS (META)
MAYO DE 2017**

INTRODUCCION

Gracias a la evolución en las formas y medios de producción y distribución, el mercado reclama a las compañías para poder mantenerse ante la competencia, el costo y desarrollo de productos y servicios óptimos que muestran calidad; hacen que el tiempo de comercialización, no sea el idóneo obligando a mejorar operaciones o integrar funciones internas, se crea la necesidad de ir mas halla, sobrepasar fronteras y realizando operaciones de intercambio con proveedores y clientes de manera integrada con enfoques innovadores en beneficio de los involucrados en la cadena de suministro.

Años atrás las empresas iniciaron con la percepción de falta de fuerza en su sistema de gestión de la cadena de suministro, dándole un rango como un poderoso elemento de una exitosa estrategia de negocios. Algunos ejemplos, estudiados y tratados exhaustivamente, en el desarrollo de este curso ayudaron en esta concientización, pues demostraron que las actividades, pueden ser totalmente transformadas, tornándose en puntos cruciales para las estrategias a largo plazo de las empresas.

Es de notar, como el avance tecnológico juegan un rol significativo en las empresas ya que permite al cliente gestionar sus propias órdenes de compra, en este trabajo hemos desarrollado todos estos conceptos aplicándolos a la empresa POLIMEROS Y TEXTILES, analizando y manejando la temática desde un punto de vista interno, dando acatamiento al curso de profundización Supply Chain management.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

La apropiación de los conocimientos importantes en la acción de planear, manejar y controlar de forma precisa y efectiva el flujo de productos, servicios e información pertinente a la cadena de suministro. Analizando cada uno de los factores importantes como lo son: proveedores hasta los clientes, logrando armonizar la demanda con la oferta en todas las organizaciones involucradas con el proceso productivo.

OBJETIVO ESPECIFICOS

- Crear los principales conocimientos que permitirán el desarrollo profesional que evidencien la importancia de la gestión de almacenes y las tecnologías actuales desarrolladas para este propósito.
- Poder establecer estrategias que involucren la tercerización de procesos dentro de la cadena de suministro con el fin centrar la atención en aspectos de mayor relevancia.
- Identificar los beneficios relevantes que obtienen las empresas con base en la estrategia Supply Chain.
- Comprender y aplicar los conceptos modernos sobre Supply Chain Management con el fin de comprender la importancia de modelos de gestión colaborativos entre una red de organizaciones.

EMPRESA SELECCIONADA

La empresa que se selecciono fue la de POLIMEROS Y TEXTILES, una empresa dedicada a la fabricación y distribución de polímeros en Colombia

BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA

POLIMEROS Y TEXTILES

La empresa  **POLÍMEROS Y TEXTILES** se encuentra situada en el departamento de BOGOTA, en la localidad BOGOTA y su dirección postal es CALLE 18 39B 20, BOGOTA

El primer polímero se creó en 1839 con el vulcanizado de caucho por Charles Goodyear en 1839, pero el primer polímero totalmente sintético fue desarrollado por el químico estadounidense Leo Hendrik Baekeland que fue llamado la baquelita.

Los polímeros además de fabricar tejidos también son utilizados en la elaboración de plásticos, tuberías, aislantes, filtros, cosméticos, en la industria eléctrica, construcción y en muebles.



La empresa POLIMEROS Y TEXTILES, en una empresa que se determina en la producción y distribución de los textiles no tejidos, cuenta con más de 200 productos de

excelente calidad, para brindar de manera satisfactoria a los clientes en los diferentes mercados donde se manejan varios procesos de material como la confección, medico, desechables, automotriz, fibra de vidrio, publicidad, bordados y la industria en general.

La empresa en su desarrollo ha modificado su estructura en la tecnología y con la búsqueda de mejorar su calidad en los diferentes productos que se manejan, se determina un ambiente mutuo al medio ambiente, mejorar el trato con los clientes y el mejor desarrollo en los procesos, son parte esenciales que se manejan en la empresa prestando el mejor servicio para conseguir una excelente satisfacción de calidad comercial.

Desde el comienzo de la década de los 60 se produjo un marcado crecimiento en la industria de los plásticos. Actualmente, la producción mundial de plásticos es diez veces mayor que en aquella época y alcanza aproximadamente 100 millones de toneladas anuales. La principal materia prima para la producción de plásticos, además del gas natural, es el petróleo. Cabe anotar que sólo el 5% del petróleo extraído se utiliza para la fabricación de plásticos, lo que representa una mínima cantidad de recursos no renovables, comparada con las ventajas y beneficios que se derivan de su transformación en incontables productos útiles. Adicionalmente, comparados con los materiales inorgánicos, los plásticos requieren un menor consumo energético durante su transformación porque se procesan a temperaturas de operación más bajas.

VISION

En el 2020 seremos líderes en el mercado en Colombia y centro América en el sector de textiles no tejidos, ofreciendo a nuestros clientes un amplio portafolio de productos de alta calidad, que respondan a sus necesidades y superen sus expectativas, generando competitividad para nuestro país.

MISION

Somos una empresa colombiana que le apuesta al desarrollo del país en la fabricación de textiles no tejidos. Suministramos productos de alta calidad, integrando recursos humanos y tecnológicos que generan valor a nuestros clientes, para que os consideren sus aliados estratégicos.

PRODUCTOS QUE FABRICA O COMERCIALIZA Y/O SERVICIOS QUE OFRECE.

En la empresa existen diferentes productos y procesos que se elaboran, en base en el mercado en la que encontraban las cualidades necesarias para cada aplicación en particular, se fabrican principalmente dos tipos de productos la empresa cuenta se encontraban las cualidades necesarias para cada aplicación en particular. Se fabrican principalmente dos tipos de productos:



➤ **Guata**

Gramajes: 100g a 190g

Ancho de 100cm a 260cm

Guata prensada

Guata siliconada

Tapicería.

La Guata principalmente es un producto de material estéril no tejido que es fabricado en algodón y se usa como relleno, la guata se es utilizado para colchones, cojines, y sofás, vestidos y camillas para descansar

➤ **Politex**

Tela no tejida en polipropileno (PP).
 Cortes en el ancho de 14mm a 250mm y largo desde 30 cm a 120 Mts de diámetro.
 Gramajes: 13g a 180g/m2.
 Más de 30 colores.
 Relación resistencia transversal y longitudinal 1 a 1.
 En este proceso Politex realiza una selección de texturas, calidades y colores, por su composición es una tela eco-amigable, fabricada bajo los mejores estándares de calidad en los productos, en el cual se le presenta al cliente y teniendo en cuenta la efectividad en la entrega de los productos.

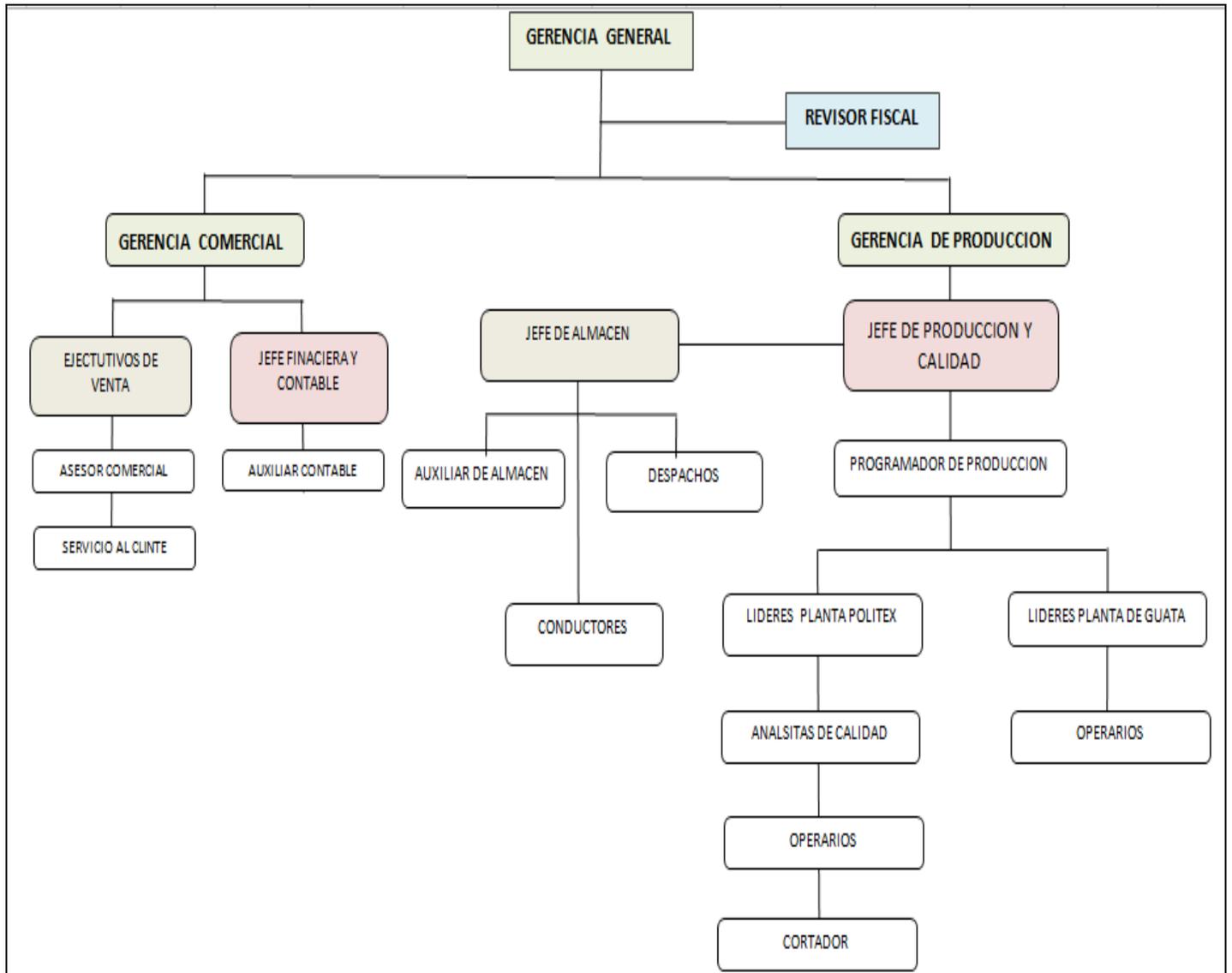


Los principales usos de los productos están enfocados en los siguientes mercados:

Indumentaria y decoración	Industria y de la construcción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fundas para almohadas y almohadones. ➤ Pañales descartables para niños y adultos. ➤ Entretelas y forros de prendas. ➤ Equipos hospitalarios para cirugía. ➤ Bolsas estampadas ➤ Base de telas plásticas recubiertas. ➤ Toallas sanitarias industriales. ➤ Prendas de vestir especiales. ➤ Servilletas. ➤ Toallas higiénicas femeninas. ➤ Mascaras estériles sanitarios. ➤ Artículos de decoración. ➤ Acochado en tapicería. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recubrimiento de paredes. ➤ Filtros industriales y domésticos. ➤ Geos textiles en la construcción de carreteras. ➤ En la agricultura para la protección de cultivos. ➤ Bolsas y contenedores industriales. ➤ Productos de asilenciara techos. ➤ Laminas súper absorbentes industriales y domésticas. ➤ Recubrimiento de cables en la industria la rica.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



AVANCE NO. 1 PROYECTO FINAL

1. Escoger un producto de la empresa objeto de estudio. Deben describir cuales fueron los criterios definidos por el grupo, para escoger el producto.

POLIMEROS Y TEXTILES

Politex 70 gramos en varios colores

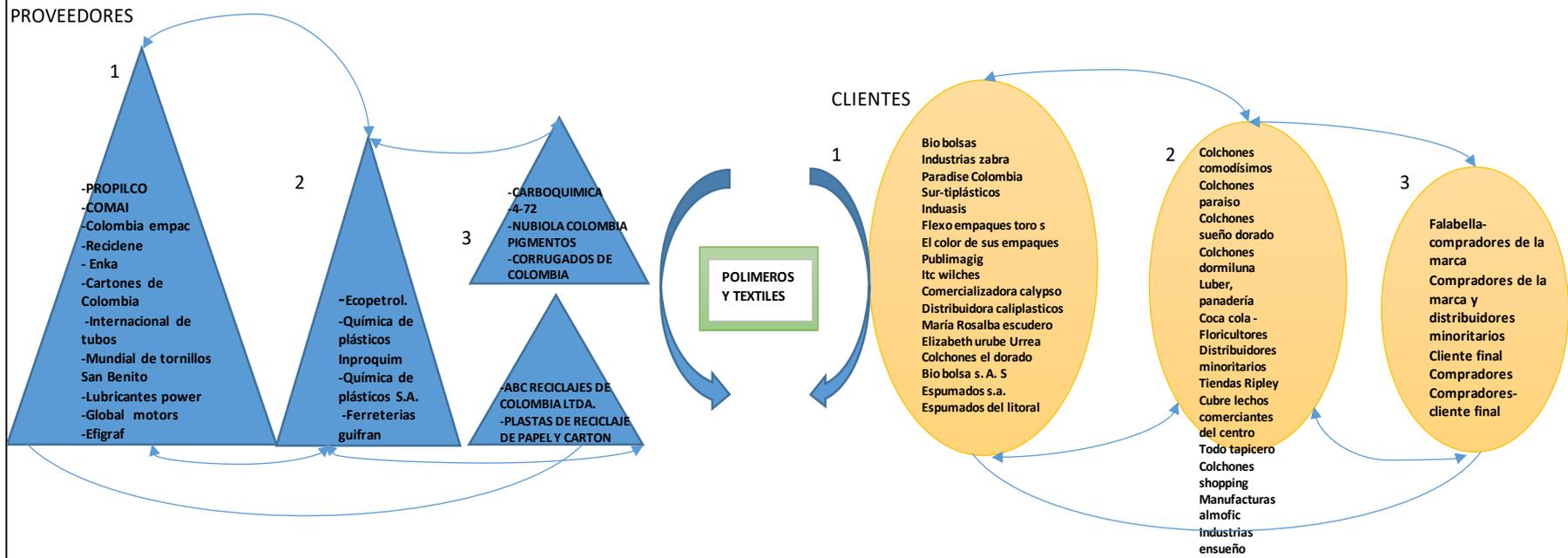


ERATEXTIL. (2014). Imagen. Recuperado 28/02/2017 desde <http://www.eratextil.com/colores>

Es el producto con más densidad de ventas y rotación de la empresa, contamos con una gran variedad de diferentes colores para productos como bolsas publicitarias, cubre vestidos, filtros protectores, fundas de almohadas, tapa para colchones, cubre vestidos para muebles de tapicería. Es el producto con rotación e indispensables para los clientes principales, facilita la actividad de reciclaje en su fabricación ya que es biodegradable, y reemplaza el papel y las bolsas plásticas

2. Para el producto escogido, deben configurar la Red estructural (Supply Chain) e identificar:
 - Los proveedores de primer nivel primarios y proveedores de primer nivel secundarios.
 - Los proveedores de segundo, tercer nivel, hasta llegar al origen de los recursos (tierra).
 - Los clientes de primer nivel, segundo nivel, etc., hasta llegar al consumidor o usuario final.

Figura 1: Estructura del supply chain



Proveedores De Primer Nivel Primarios

Estos proveedores son los principales suministradores de materia prima para la elaboración del producto seleccionado.

Proveedor	Actividad
PROPILCO (polipropileno del caribe)	producción y comercialización de resina de polipropileno
COMAI	Plásticos y materiales
Colombia empac	Importadores y fabricantes Plástico stretch
Reciclene	Productos plásticos
Enka	Tecnología en Polímeros y Fibras.
Cartones de Colombia	Fabricantes cajas y laminas
Internacional de tubos	Fábrica de tubos de cartón
Mundial de tornillos San Benito	Ferretería
Lubricantes power	Empresa producción y comercialización
Global motors	Fabricante maquinaria
Efigraf	Imprentas

Proveedores de segundo nivel

Este se encarga de hacer llegar la materia prima a las fábricas en tal caso de que el primero no pueda cumplir con la entrega.

Proveedor	Actividad
Ecopetrol.	Combustibles
Química de plásticos	Proveedor polímeros
Inproquim	Químicos y herramientas
Química de plásticos S.A.	Reciclados y sintéticos
Ferreterías guifran	Tornillos, canales y sumisitos

Proveedores de tercer nivel

Estos suplen las necesidades de la empresa para la finalización de su producto aquí encontramos las fábricas o depósitos que ayudan a suplir dicha finalidad.

Proveedor	Actividad
CARBOQUIMICA	Fábrica de producción Hidrocarburos y derivados halógenos
4-72	Empresa de envíos internacional
NUBIOLA COLOMBIA PIGMENTOS	Producción de pigmentos inorgánicos para la industria de plásticos
CORRUGADOS DE COLOMBIA	Reciclaje cartón
ABC RECICLAJES DE COLOMBIA LTDA.	Fabrica material reciclado
PLASTAS DE RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON	Producción papel y cartón

Clientes de primer nivel

Son los clientes a los cuales se distribuye la mayor parte de los productos en producción por la empresa.

Clientes N 1
Bio bolsas
Industrias zabra
Paradise Colombia
Sur-tiplásticos
Induasis
Flexo empaques toro s
El color de sus empaques
Publimagig
Itc wilches
Comercializadora calypso
Distribuidora caliplasticos
María Rosalba escudero
Elizabeth urube Urrea
Colchones el dorado
Bio bolsa s. A. S
Espumados s.a.
Espumados del litoral
Edredona
Industrias del confort s.a.

Cientes de segundo nivel

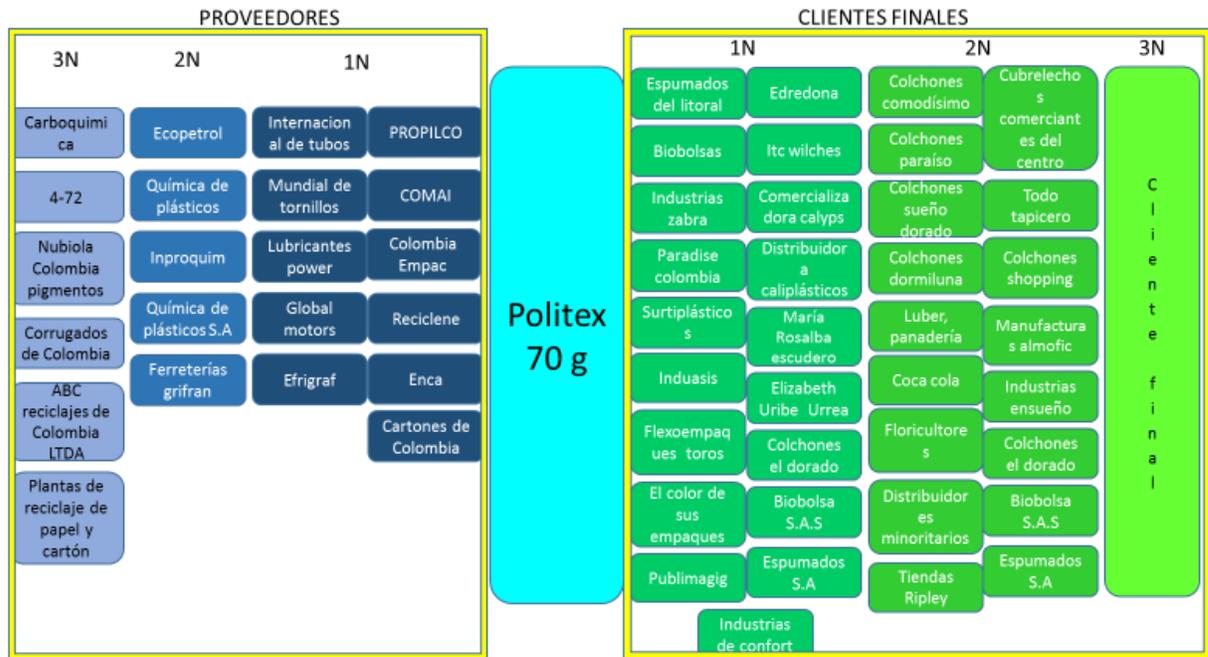
Aquí encontramos clientes grandes, pero con un margen de distribución menor al 1 nivel.

Cientes N2
Colchones comodísimos
Colchones paraíso
Colchones sueño dorado
Colchones dormiluna
Luber, panadería
Coca cola -
Floricultores
Distribuidores minoritarios
Tiendas Ripley
Cubre lechos comerciantes del centro
Todo tapicero
Colchones shopping
Manufacturas almofic
Industrias ensueño

Cientes de tercer nivel

Todos los que conocen la marca y hacen su debido consumo

Cientes N3
Falabella-compradores de la marca
Compradores de la marca y distribuidores minoritarios
Cliente final
Compradores
Compradores- cliente final
Cliente final



2. Con base en la lectura Configuraciones Genéricas SC, el grupo debe definir y describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio.

La empresa POLÍMEROS Y TEXTILES LTDA tiene una configuración genérica Administradora debido a las siguientes características.

LEAN SUPPLY CHAIN(S) (LSC).

ADMINISTRADOR



PADI

Productor. La fuerza de la acción, resultados, velocidad y enfoque (punto focal)

Administrador. Totalmente opuesto al Desarrollador Representa estabilidad, control, confiabilidad, formalidad, medidas (todo lo mide: lo que no se mide no se controla. Lo que no se controla no se mejora), lógica y eficiencia.

Desarrollador. La fuerza de la creatividad cambio, innovación y flexibilidad.

Integrador. Totalmente opuesto al productor, representa la cooperación, la cohesión, la participación y la armonía.

Énfasis. Esta configuración hace énfasis en los altos volúmenes, baja variedad, bajos costos, y Make to Forecast (MF) – relaciones. La fuerza del comportamiento del comprador se orienta hacia el análisis, los sistemas y el mecanismo de control. La lógica primaria de los clientes se orienta hacia un mercado estable, patrones establecidos, bienes primarios (Commodities), impulso hacia la eficacia, cultura de la experiencia, valor a cambio de dinero, alta sensibilidad por el precio, procedimientos, estándares, estructuras.

Capacidad cultural. El Cuadro 4. presenta las características relativas a la capacidad cultural.

Cuadro 4. Lean Supply Chain. Capacidad Cultural	
CAPACIDAD CULTURAL	SUBCULTURA: Jerárquica
Diseño organizacional	Organizar “Clúster” en torno a procesos principales.
Posicionamiento del personal	Garantizar propensión en los “Clúster” hacia personal con “S” en sus perfiles MBTI.
Procesos	Reestructurar y estandarizar todos los procesos.
Tecnología de información	Reemplazar sistemas actuales por sistema ERP.
KPIs	DIFOTEF. Pronósticos precisos. Costo unitario.
Incentivos	Observar políticas sobre compras.
Perfiles de tareas	Control centralizado. Aplicación de reglas y reglamentos.
Comunicaciones internas	Regulares, estructuradas. Solo sobre la base de la “necesidad de saber”.
Entretenimiento y desarrollo del personal	Énfasis en análisis y medición
Modelaje de funciones	Son ideales los gerentes con perfil ISTJ (A) MBTI.
Reclutamiento	Reclutar personal con fuertes habilidades analíticas.
Fuente Jhon Gattorna. Seminario Internacional de Management Logístico	

DIFOTEC = Delivery in Full – On Time – Error Free

ERP = Enterprise Resource Planning

Servicio al cliente. Confiabilidad, predicción, coherencia. **¡SEA COHERENTE!**

Propuesta de valor. Economías de escala, Bajos costos en producción y distribución, pronóstico de la demanda, madurez del producto, leads times predecibles, y alta confiabilidad.

Liderazgo. Las siguientes son las características del liderazgo que gira en torno al Supply Chain: tradicional. Liderazgo a partir de procedimientos y sobre la base de antecedentes. Implementa prácticas de negocios probadas. Controlador de los costos, se enfoca hacia la eficiencia. Utiliza la información como mecanismos de control, busca la estabilidad, y evita el riesgo.

Descripción

La empresa POLIMEROS Y TEXTILES, en la administración maneja con gran desempeño el análisis y el uso de los sistemas y el control administrativo, en la integración que maneja es una fuerza para la cohesión, la cooperación y las relaciones que se manejan internamente y externamente en la empresa, en desarrollo se obtiene un cambio creativo y la flexibilidad que existe en los diferentes grupos administrativos para el desarrollo y crecimiento de la empresa, con el productor se toma la adopción de medidas enérgicas y la obtención de resultados positivos en su evolución y crecimiento, teniendo grandes puntos y como objetivos serian: mercado estable, patrones establecidos, commodity, foco en la eficiencia – cultura de la experiencia, alta sensibilidad a los precios, procedimientos, estándares, estructura. Los puntos más específicos son el servicio al cliente donde se tiene la confiabilidad, previsibilidad, y coherencia.

POLÍMEROS Y TEXTILES LTDA debe seguir una correcta administración para la realización del producto (Politex) y así evitar producir productos de baja o mala calidad, es decir, para lograr cumplir a cabalidad con los estándares mínimos de calidad y así crecer en el mercado. Se define las cantidades óptimas necesarias en la elaboración del producto Politex, es decir, que cantidad diaria que se desea producir, deberá realizar controles de calidad a los procesos que se desarrollen dentro de la planta de elaboración. Resulta importante desarrollar pruebas de control de calidad para proteger al consumidor y obtener, de manera constante, productos de superior calidad.

- 3. El grupo, apoyado en la presentación de Power Point “Los Procesos en Supply Chain Management”, deben describir como aplicarían en la empresa seleccionada, cada uno de los ocho (8) procesos estratégicos (únicamente los procesos estratégicos).**

- 1. Administración de las relaciones con el cliente**

En la empresa POLIMEROS Y TEXTILES, en la administración de las relaciones con el cliente, se manejan unos subprocesos estratégicos como revisar estrategias corporativas y de Marketing, Identificar criterios para categorizar clientes, Proveer guías para el grado de diferenciación en productos y servicios acordados, Desarrollar esquemas de métricas, Desarrollar guías para mejorar los beneficios de participación en los procesos con clientes.

La empresa Polímeros y Textiles cuenta con gran variedad de clientes y más de 200 productos de alta calidad que ofrece la compañía en el mercado de bordados, fibra de vidrio, confecciones, desechables y publicidad. Se categoriza a los clientes de acuerdo a sus compras ya sean mayoritarias y minoristas, en los cuales estos están divididos en primer nivel y segundo nivel, en los cuales en el primer nivel los clientes más distintivos serían, Bio bolsas, industrias zabra, Paradise Colombia, Sur-tiplásticos, Induasis. En el segundo nivel los clientes serían Colchones comodísimo, Colchones paraíso, Colchones sueño dorado, Colchones dormiluna, Luber panadería, Coca- Cola, Floricultores, etc.

Los productos que maneja la empresa básicamente en telas no tejidas están divididos en dos grupos: descartables y durables, estos a su vez se caracterizan por su bajo precio y son resistentes al uso persistente sin perder sus características originales. Se realiza determinados procedimientos en la selección de proveedores, analizando su iniciativa experiencia en el mercado con la calidad y capacidad de entrega, esto con el fin de ofrecer a los clientes los mejores productos que ofrece la empresa con alta calidad en el mercado.

La empresa verifica los tiempos de entrega que sean los mejores en el índice del mercado en la entrega de sus productos con calidad y eficacia, satisfaciendo las necesidades del cliente con el objetivo de tomar las correcciones necesarias para su mejor desempeño en entregas a tiempo y con calidad.

Los clientes son lo más específico en la empresa y que estos pueden emplear una rentabilidad alta obteniendo buenas ganancias con los costos favorables que ofrece la empresa, ya que cuenta con un equipo de ventas asignado por zonas y por clientes, distribuidores y clientes mayoristas, la empresa realiza revisiones pertinentes en los cuales se evidencian en los resultados de ventas, crecimientos, devoluciones despachos que ha tenido la empresa en el comercio.

2. Administración del servicio al cliente,

La empresa Polímeros y Textiles en la administración del servicio al cliente dentro de sus estrategias en el mercado en la realización de sus diseños de sus productos de acuerdo con las necesidades del cliente respecto a los productos en color, gramaje, medidas, etc. En la realización de órdenes de compras la empresa procede a solicitar a los proveedores las materias primas para el diseño de los productos de acuerdo con lo requerido del cliente, y organizando la logística de entrega del producto con el mejor tiempo brindando el mejor servicio.

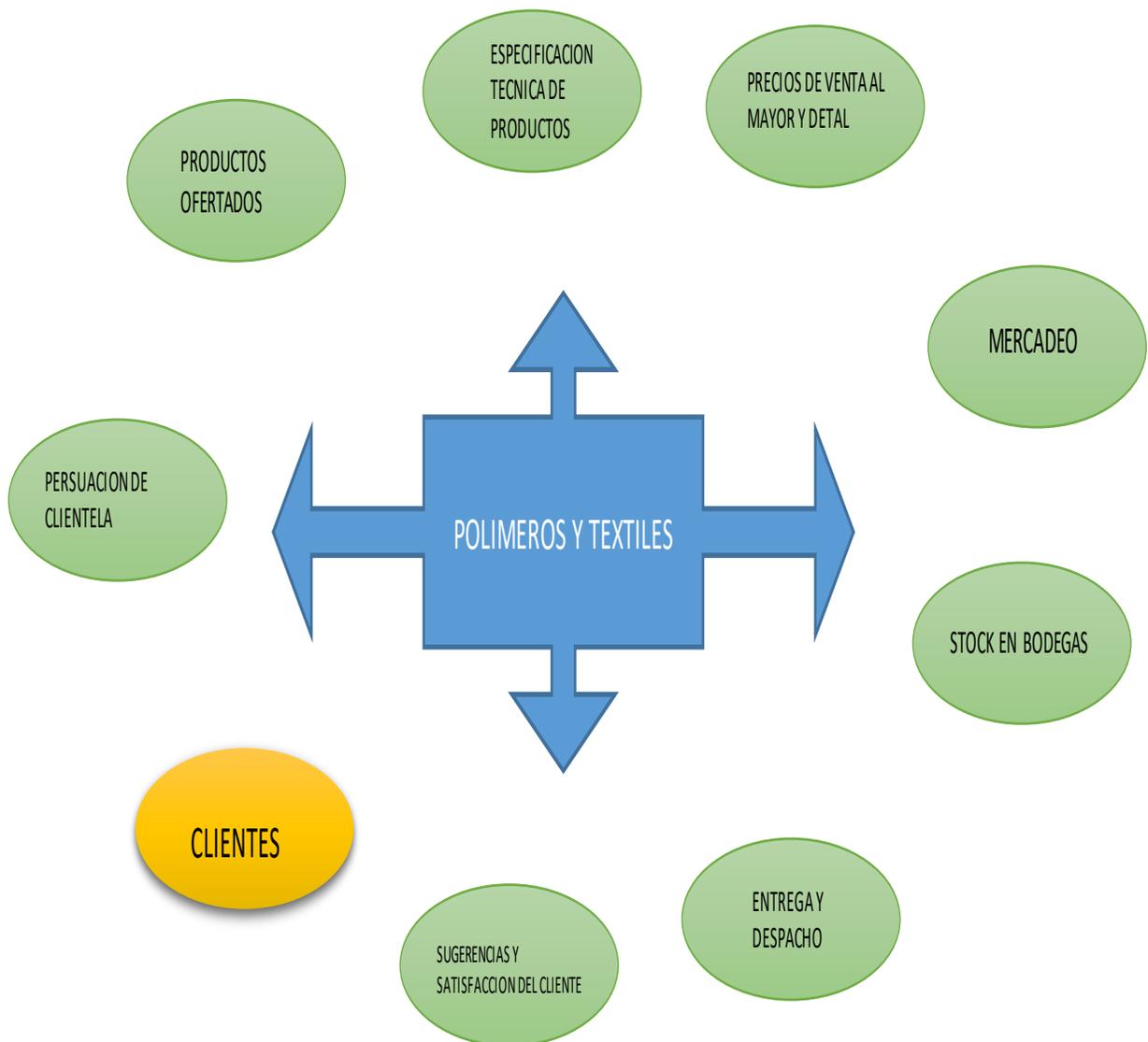
Para brindar la mejor comunicación en la empresa en respecto a los productos, es en el departamento comercial y de producción, quienes son los encargados de brindar la mejor producción del producto ya que son el puente entre la empresa y el cliente con esto se logrará satisfacer las necesidades de cada cliente.

La empresa semanalmente realiza reuniones para gestionar visitas comerciales a los clientes, para poder verificar los requerimientos que ellos necesitan y brindarles nuevas compras y niveles de satisfacción de los productos adquiridos.

Con las solicitudes adquiridas de los clientes se analizan y se determinan para dar respuesta lo más rápida y eficiente para su mejor satisfacción al cliente.

Mensualmente la empresa realiza encuestas de satisfacción al cliente, ya que con esto se gestiona los requerimientos que los clientes necesitan y se analiza los cumplimientos de las metas comerciales.

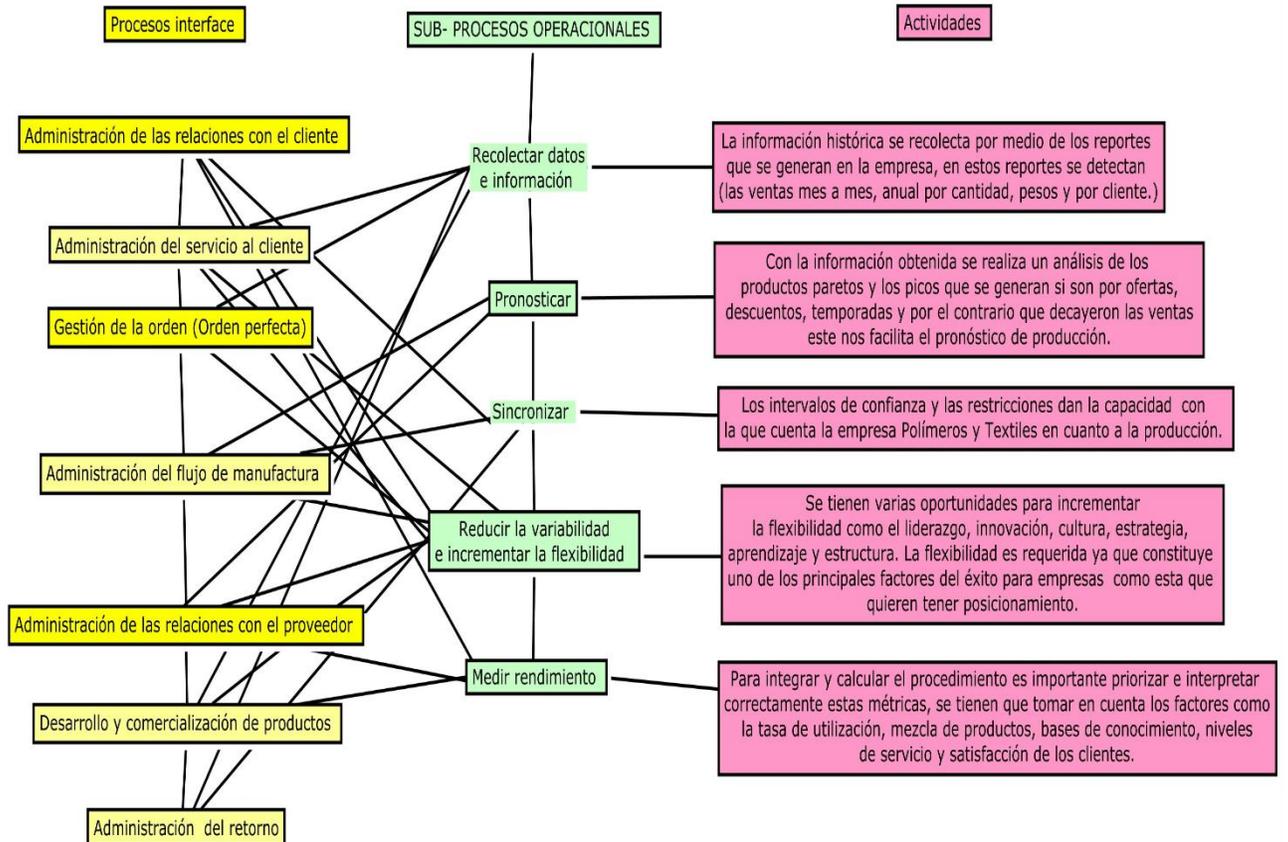
Administración del servicio al cliente





3. Administración de la demanda

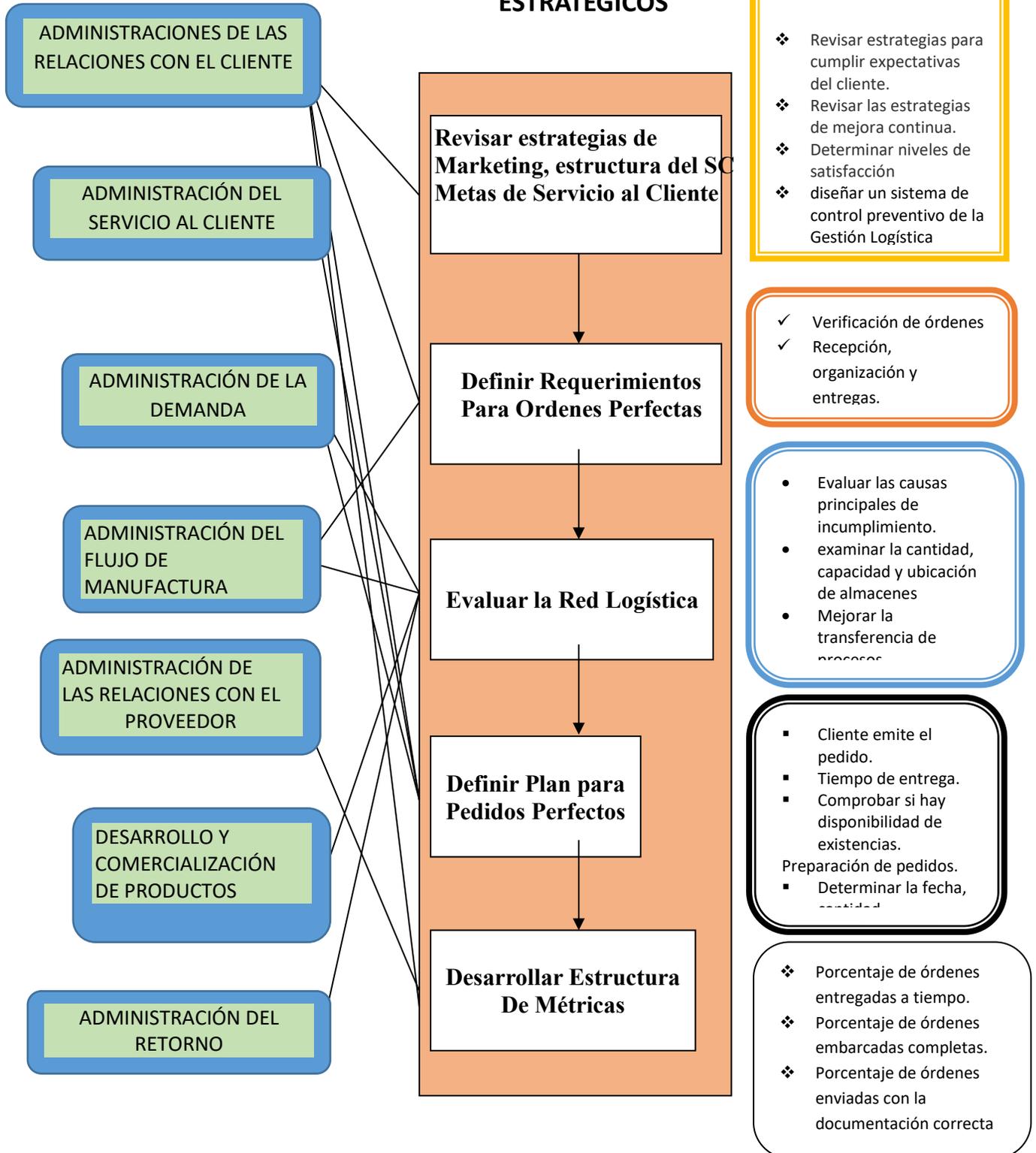
ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA OPERACIONAL



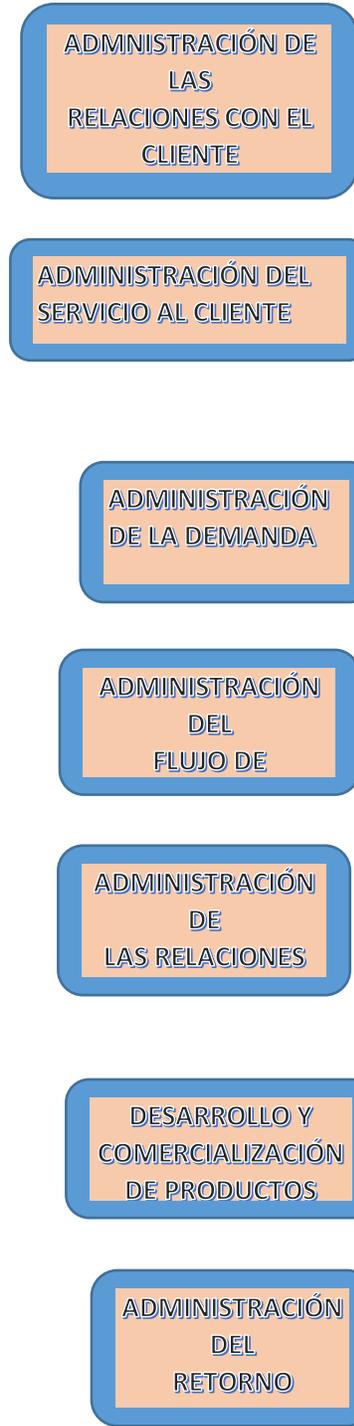
4. Gestión de la orden (orden fulfillment)

PROCESOS INTERFASE

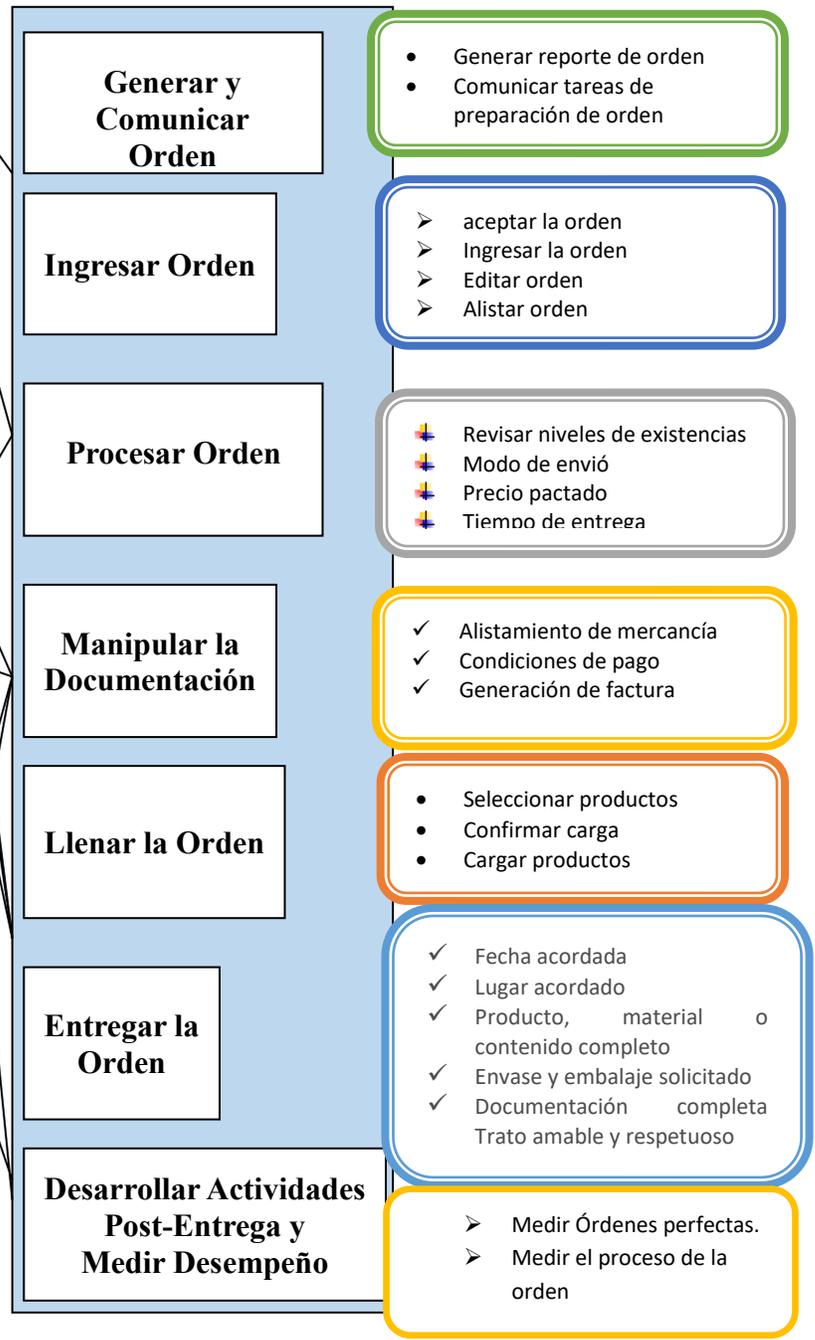
SUB-PROCESOS ESTRATEGICOS



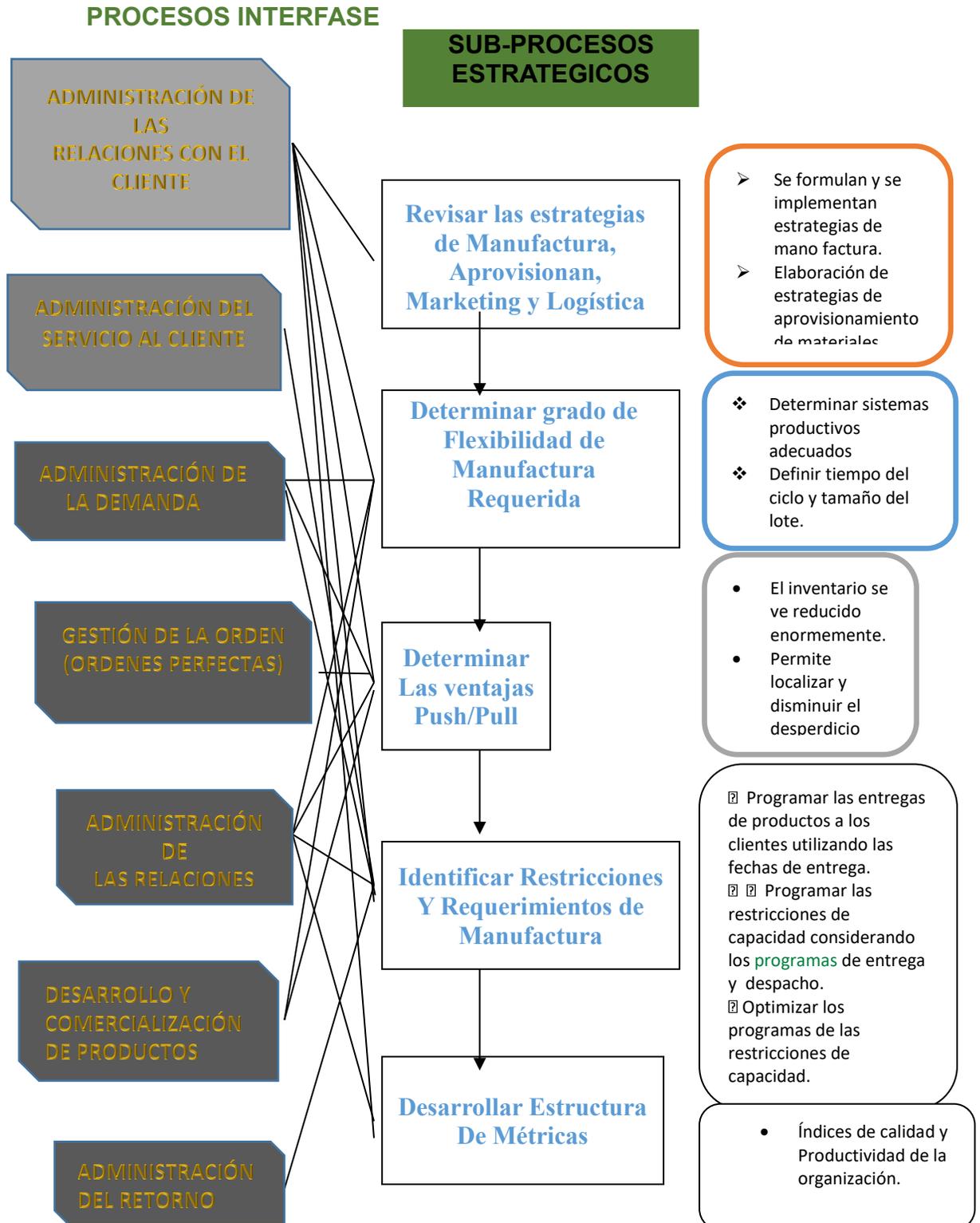
PROCESOS INTERFASE



SUB-PROCESOS OPERACIONALES

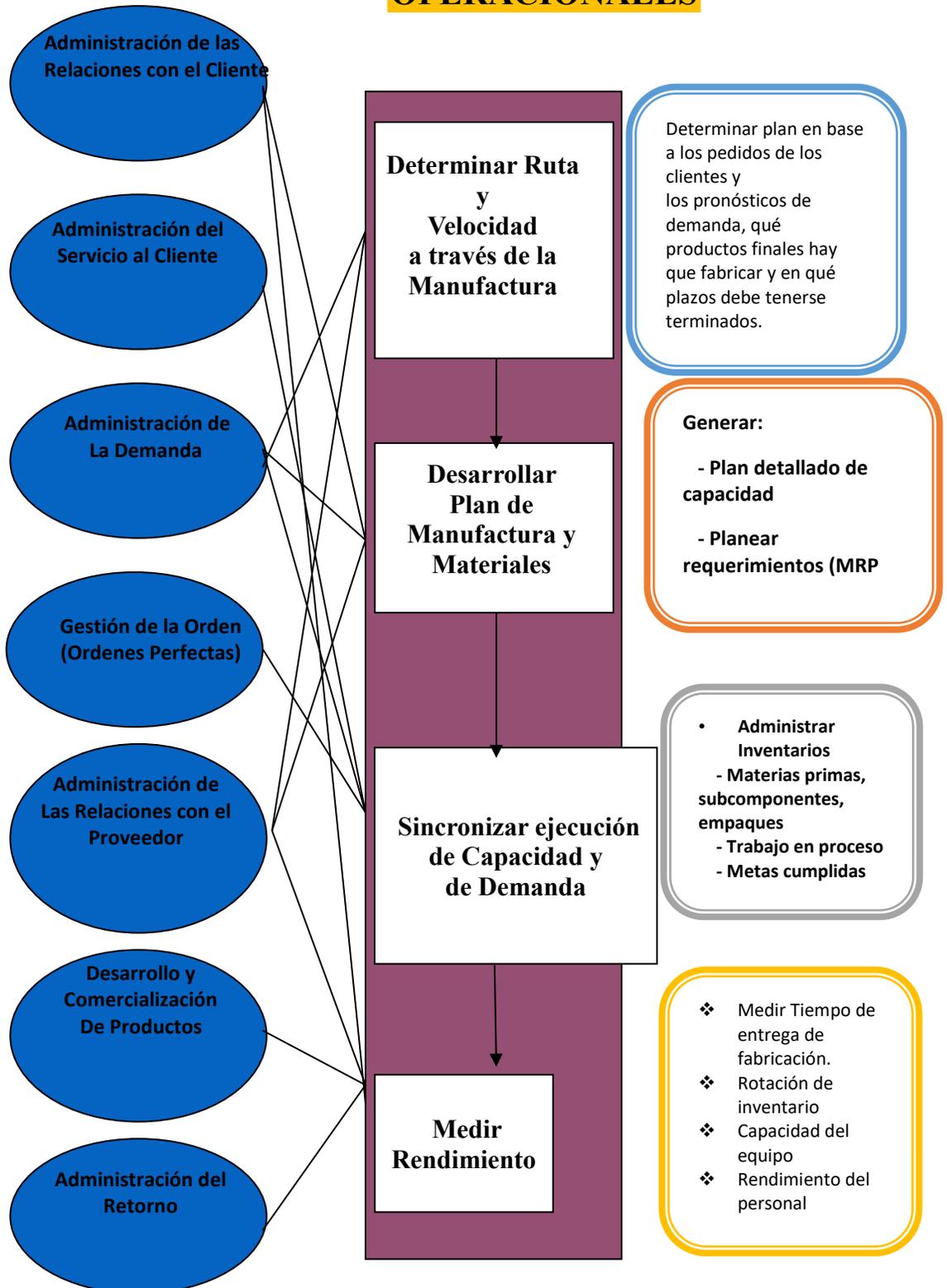


5. Administración del flujo de manufactura

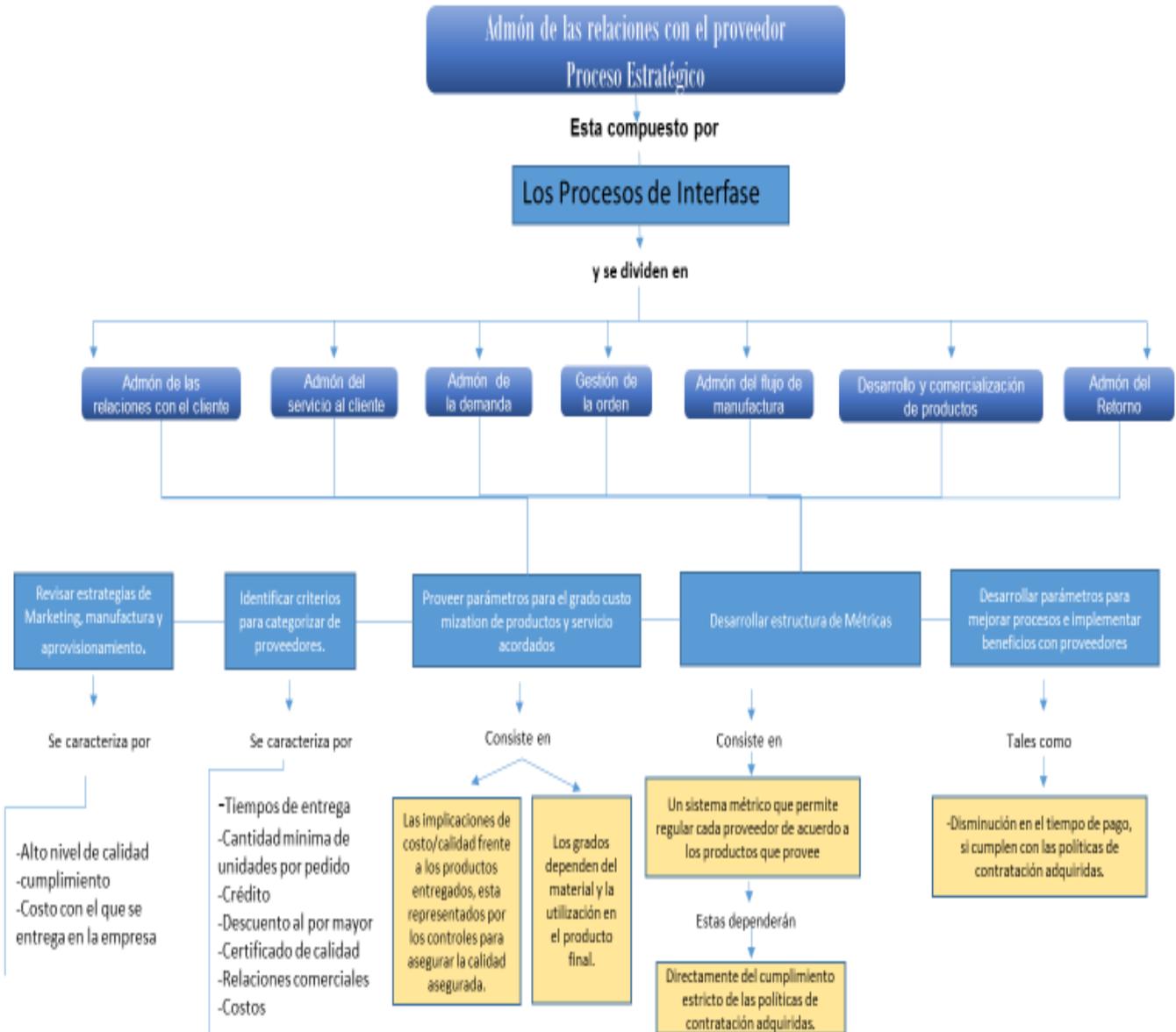


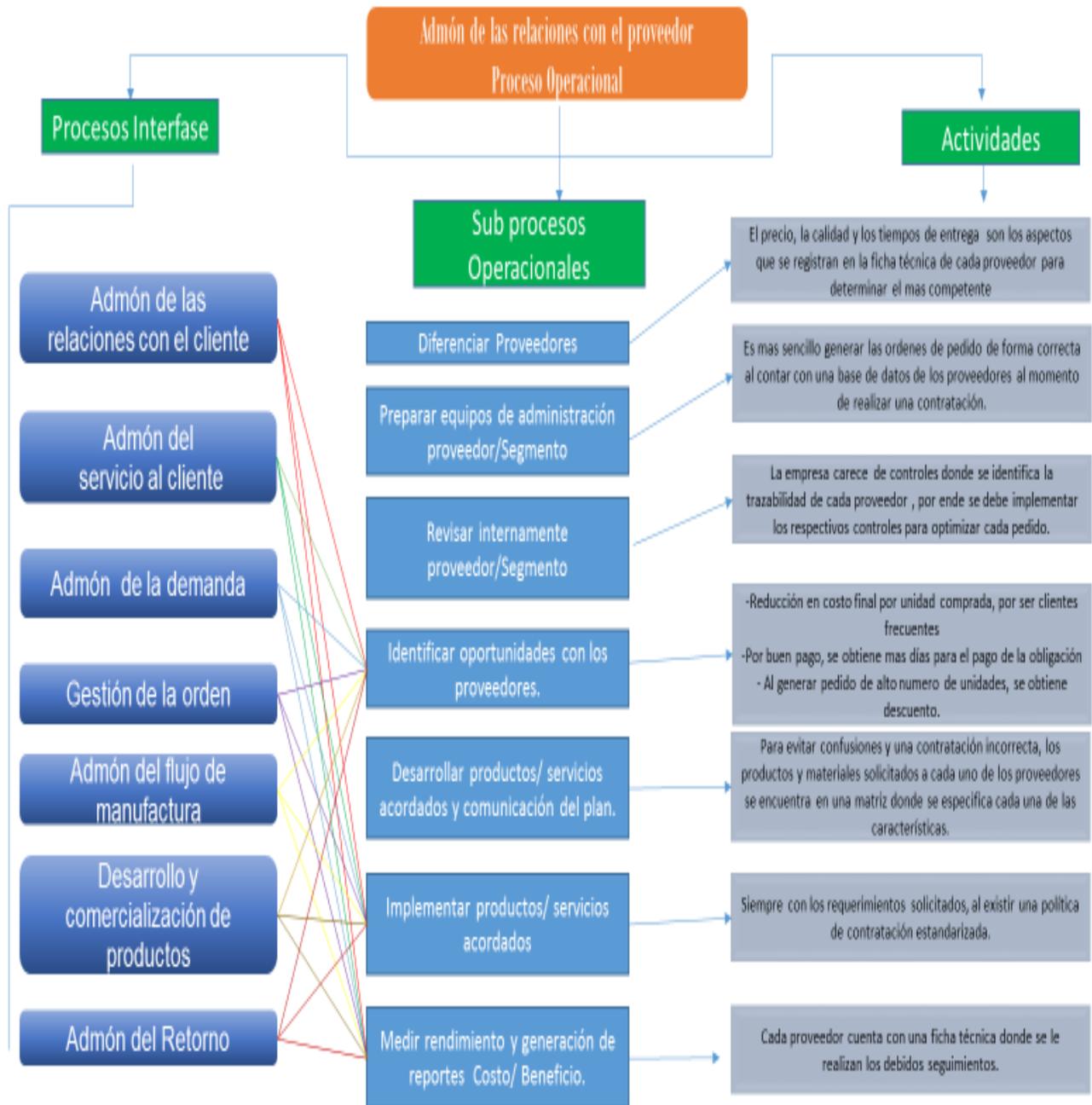
PROCESOS INTERFASE

SUB-PROCESOS OPERACIONALES

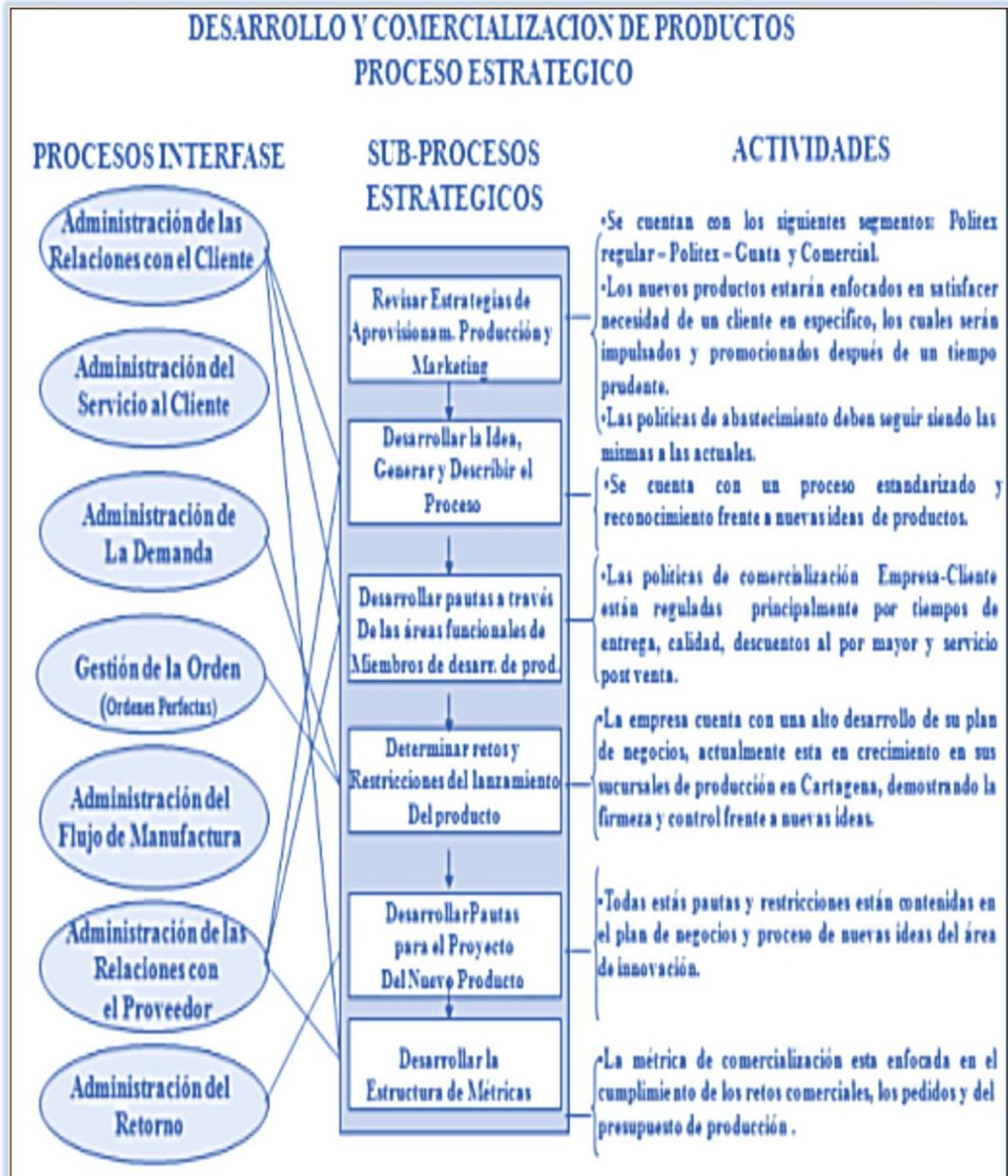


6. Administración de las relaciones con el proveedor:





7. Desarrollo y comercialización de productos



DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS

PROCESO OPERATIVO

PROCESOS INTERFASE

- Administración de las Relaciones con el Cliente
- Administración del Servicio al Cliente
- Administración de La Demanda
- Gestión de la Orden (Órdenes Perfectas)
- Administración del Flujo de Manufactura
- Administración de las Relaciones con el Proveedor
- Administración del Retorno

SUB-PROCESOS OPERATIVOS

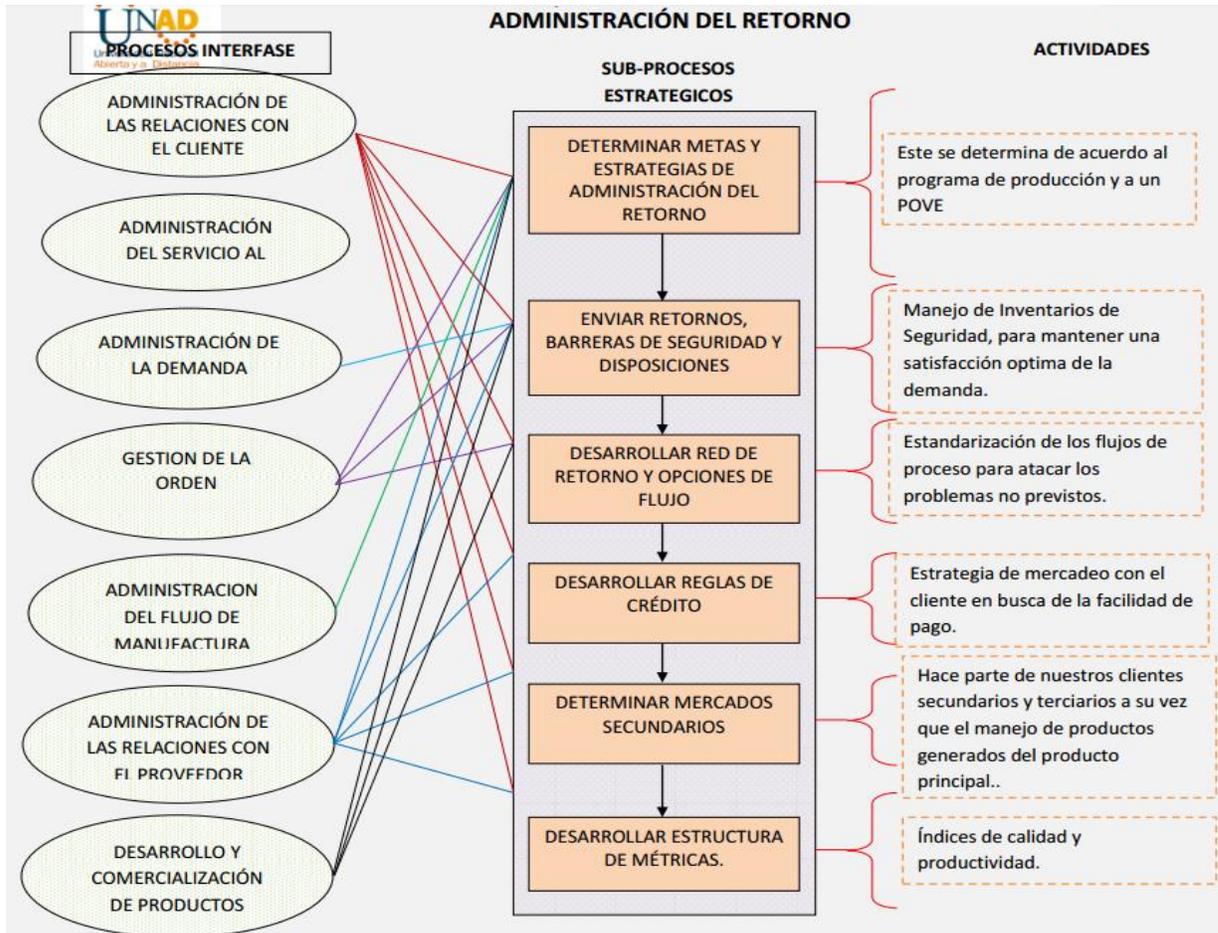


ACTIVIDADES

- El plan para las ideas de nuevos productos consiste en el aval inicial del gerente de producción, el cual realiza validaciones y lo propone al gerente de planta y director, para así determinar su pre factibilidad.
- El área comercial esta conformada por los ejecutivos de cuenta y por los asesores comerciales. Allí se abarcan tanto los grandes y pequeños clientes.
- Estos requerimientos son estandarizados:
 - Tiempo del mercado: Debe ser mas de 2 años
 - Rentabilidad del producto: Debe ser superior al 50%
 - Requerimientos de recursos humanos: No M.O.E.
- El desarrollo de un prototipo requiere:
 - Análisis de materiales
 - Costos de materiales
 - Requerimiento de clientes
 - Requerimiento personal y maquinaria
- Es de vital importancia determinar los diferentes planes de suministro, para si contemplar o mejorar los materiales del prototipo.
- El plan de mercados será desarrollado para un cliente en específico, después de cierto tiempo será ofrecido a los demás clientes. El principal canal serán las visitas comerciales.
- Al contar con un prototipo ya aprobado por el director de planta y un prototipo ya aceptado y probado, se deben realizar los distintos planes de producción, incluyendo la cadena de producción, abastecimiento y comercialización.
- Al ser aprobado el prototipo, debe ya contar con un análisis DOFA, para mejora.

8. Administración del retorno.

La Administración de Producción, Envío Costo, Calidad, Flexibilidad, Innovación, Criterios de Éxito Uno Alta Atributos, Situación Actual Empresa Nivel Mercado Nivel Competidor Fuerte Metas de Empresa Calificadores/Ganadores de Orden Análisis Competitivo son los grandes pilares de sostenimiento para lograr mantener nuestro sistema logístico que realiza auditorías internas para lograr calificarnos y medirnos ante una eventual competencia.



También es un proceso importante y crítico en el SCM de Acerías, ya que permite identificar las oportunidades de mejora en su servicio, eficiencia y eficacia, con el fin de mejorar. Cuenta con la encuesta a sus clientes ENCUESTA DESATISFACCIÓN DEL CLIENTE. Es importante ya que permite analizar la opinión del cliente del servicio prestado la cual tiene como objetivo e indicador medir la satisfacción del cliente o consumidor final. No solamente se debe tener en cuenta la opinión de la prestación del servicio sino también el proceso de solicitud, la prestación del servicio, el proceso de

facturación, el servicio postventa. Polímeros y Textiles continúa con el Desarrollo de las Estrategias de Servicio al Cliente lo que será muy competitivo, además a través de los Procedimientos e Instructivos ya implementados en esta empresa se le debe dar respuesta lo diferentes eventos de los clientes tanto internos como externos. Se debe hacer muy buen uso y continuar implementando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son herramientas muy apropiadas y de gran ayuda.

En el proceso de la Administración del retorno tenemos también subprocesos estratégicos los cuales los tendremos en cuenta así:

- ✚ Determinación de Metas y Estrategias de Administración del Retorno: En esta parte revisaríamos la parte medioambiental de cómo se está haciendo la disposición de los residuos y en qué lugar se hace y si ese lugar es el apropiado y cumple con la legislación medio ambiental. Para ello revisaríamos la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.
- ✚ Desarrollo Red de Retorno y Opciones de Flujo: Se revisará y se hará una evaluación de los modos de transporte y metodologías tanto de los proveedores primarios, secundarios y terciarios. Es muy importante tener en cuenta el Justo a Tiempo (JIT), si los diferentes proveedores cumplen con el programa de abastecimiento y si hay fallas cuales son y cómo se pueden suplir en conjunto entre la empresa y los proveedores.
- ✚ Desarrollo de Reglas de Crédito: Se revisará las políticas de crédito y si los tiempos establecidos por los proveedores para el pago de las diferentes provisiones están de acuerdo o al tiempo en que la empresa tiene previsto.
- ✚ Determinar Mercados Secundarios: Se debe examinar si los potenciales de los mercados secundarios son viables en cuanto a calidad, precio, costos y distancia. No solamente los mercados deben ser de la región, es posible que a través de alianzas estratégicas los mercados de otras regiones más distantes colmen las expectativas de aprovisionamiento.
- ✚ Desarrollar Estructuras de Métricas: Deben continuar revisando los indicadores y metas de la Empresa por medio de las reuniones estratégicas de planeación, reuniones diarias, reuniones de costos entre otras.
- ✚ En el proceso de la Administración del retorno tenemos también subprocesos operacionales los cuales los tendremos en cuenta así:

- ✚ Recibir Requerimiento de Retorno: Se deben continuar con los mecanismos de verificación, inspección y procesos de las diferentes actividades de la empresa. Se debe implementar todo lo que sea necesario para que la información de retorno fluya y se hagan las correcciones necesarias.
- ✚ Determinar Rutas: Se deben revisar las guías de ruta y planear las rutas críticas que sean más cortas, seguras y que se reflejen en el ahorro de costos.
- ✚ Recibir Retorno: Hace referencia a revisar las acciones correctivas, los planes de acción y las medidas correctivas, preventivas y predictivas que la empresa pueda aplicar en poro de una mejor y eficiente funcionalidad de la empresa.
- ✚ Seleccionar Disposición: Se debe hacer una clasificación adecuada de los residuos de acuerdo a la matriz de Aspectos e impactos Ambientales.
- ✚ Crédito Cliente / Proveedor: La negociación debe ser una gana – gana entre los proveedores y la Empresa. Los créditos deben ser equitativos en cuanto a la duración en el tiempo, las carteras siempre se deben recuperar y a tiempo.
- ✚ Analizar Retorno y Medidas de Desempeño: Aparte de que hay indicadores ya fijados se deben tener indicadores restantes pero ajustados a la realidad. El objetivo es bajar costos, pero sin desmejorar la calidad del producto final ni el servicio. Se pueden brindar incentivos a las personas que den ideas donde se pueda medir la fortaleza, el desempeño y la pasión en la empresa.

Recordemos que la retroalimentación y la información de retorno debe quedar documentada, ejemplos de esta situación en el contacto cara a cara entre el cliente y el proveedor, también cuando se presentan situaciones en las relaciones con los clientes y proveedores difíciles, el contacto telefónico debe también ser documentado al igual que las comunicaciones por correo electrónico y las quejas y reclamos. Siempre en la información de retorno se le debe dar una respuesta y alternativas al cliente y/o proveedor que satisfagan sus expectativas y necesidades.

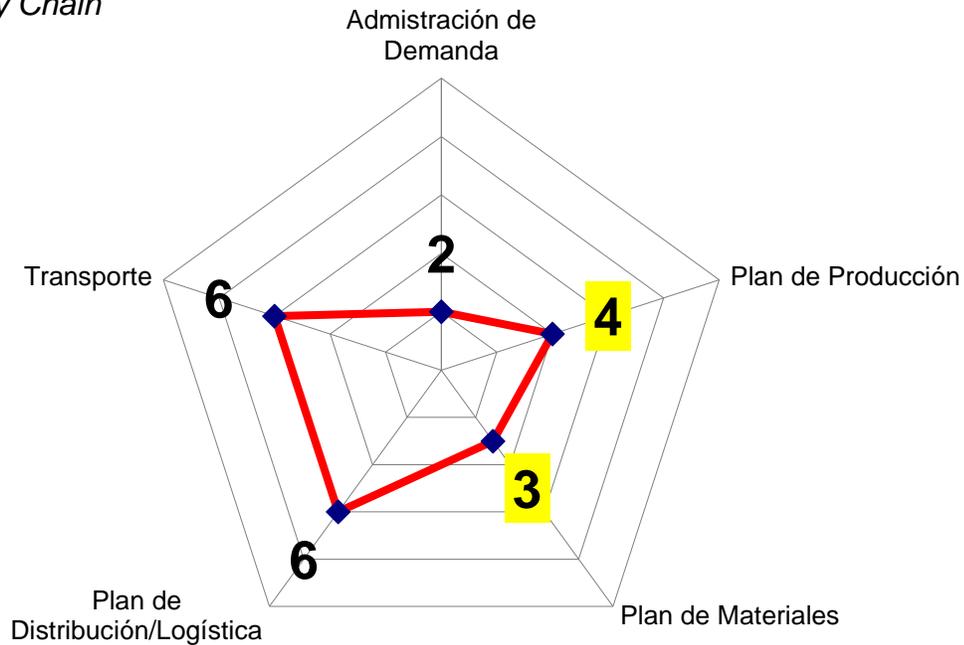
	Optimización del Tiempo de ciclo					*						
	Optimización del Costo total de servir					*						

Gráficos

PROCESOS

FL

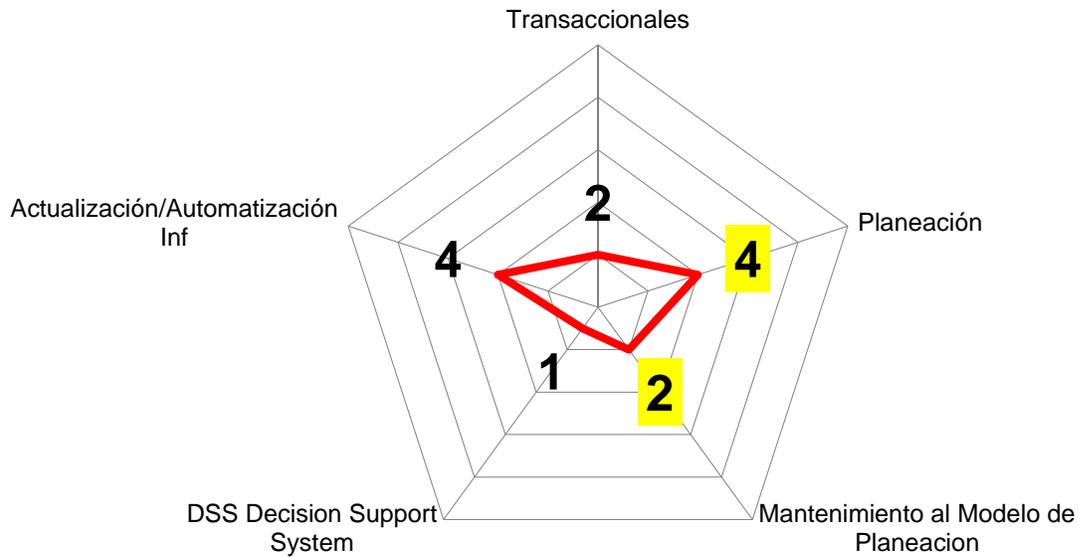
LAR Supply Chain



En los procesos de la organización POLÍMEROS Y TEXTILES LTDA, aunque existe un plan de demanda simple, resaltamos la cuantificación que se tiene con base en la administración de la demanda, es recomendable que este plan este consensado por marketing, ventas y operaciones con un solo juego de números, realizando una herramienta especializada y con revisiones mensuales de revisión, y garantizar un horizonte congelado para garantizar la actividad de la manufactura que ofrezca flexibilidad y servicio.

SISTEMAS DE INFORMACION

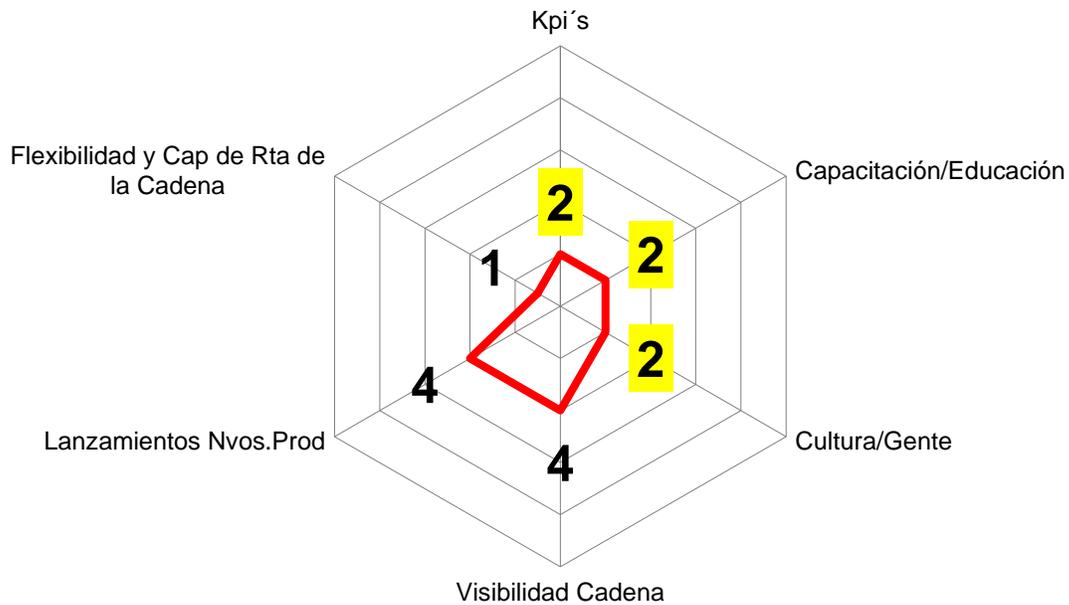
LAR Supply Chain



En el sistemas de información se visualiza que el mantenimiento al modelo de planeación y el DSS son lo que tienen más bajos puntajes, se necesita una implementación de planeación del Supply Chain por eso se debe gestionar una web Publisher con accesos controlados y adecuar reportes por el mismo usuario, para acceder a la información del negocio a cualquier momento, se actualiza tecnología para obtener mayor integración de la información realizando cambios del modelo de planeación en una semana.

ORGANIZACION / INTEGRACION

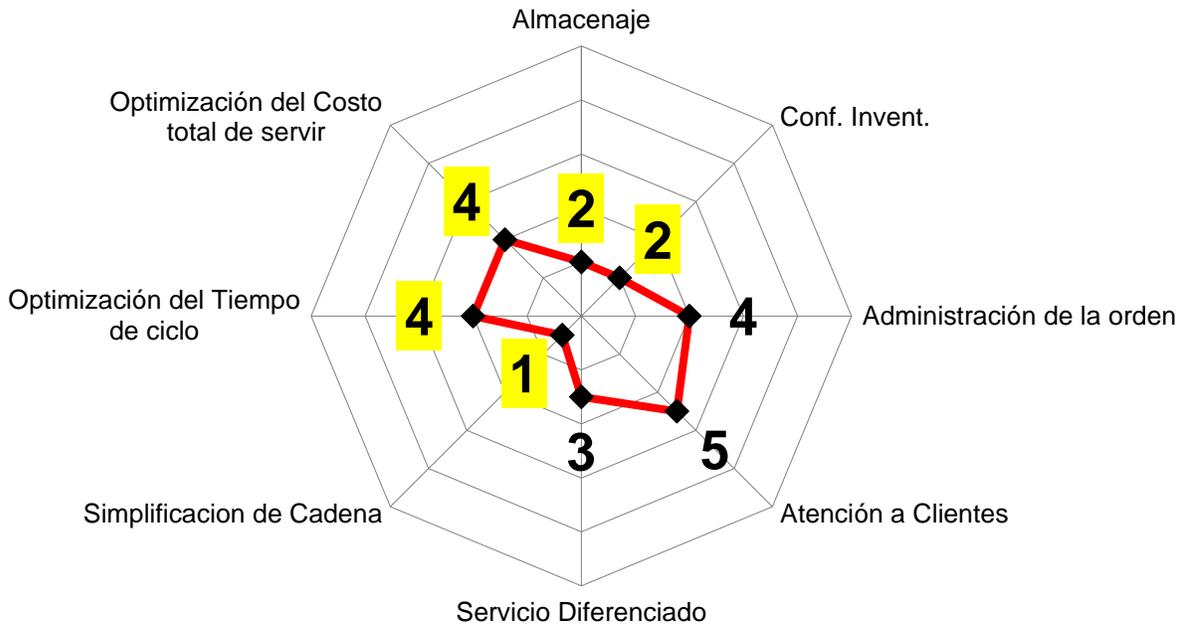
LAR Supply Chain



En la organización en cambio de medir solo facturación, utilidades, flujo de efectivo y producción, la compañía promueve el beneficio del cliente y los que favorecen la integración de la Cadena. Se medirá cada área donde se implementa el SUPPLY CHAIN, se realizan enfoques en varios procesos productivos de cada área definiendo un perfil para cada puesto, también capacitar al personal sobre la implementación del inventario con el producto terminado.

PRACTICAS OPERATIVAS

LAR Supply Chain

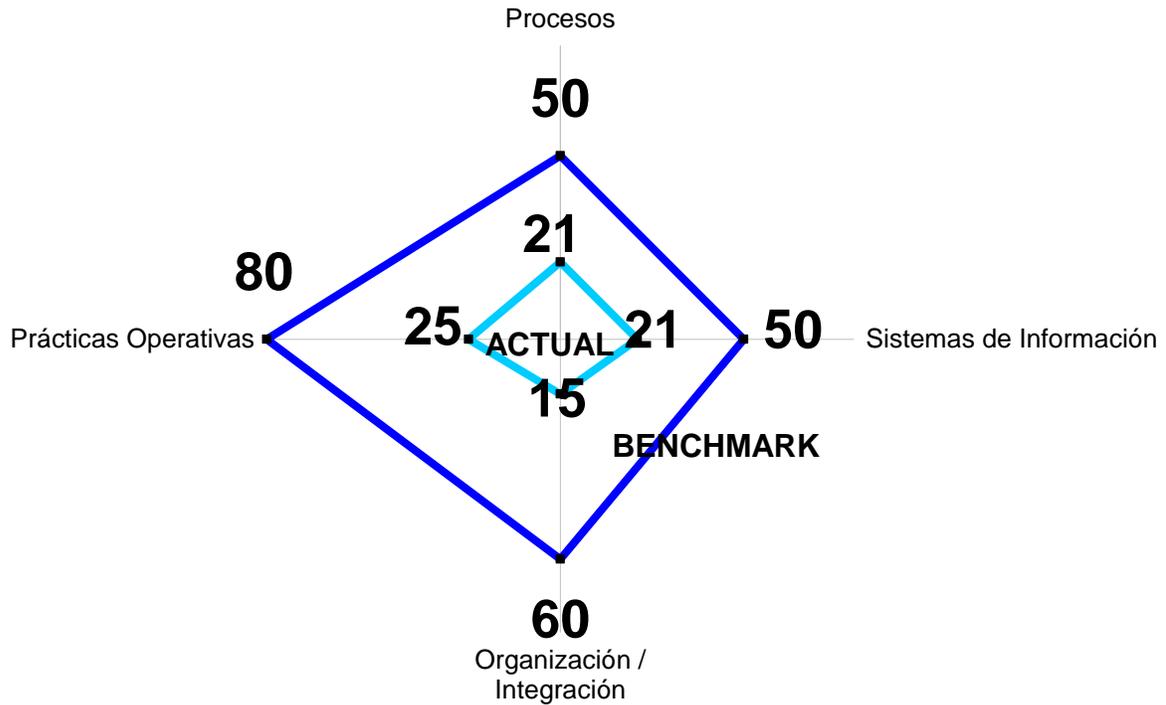


En las prácticas operativas, debemos tener almacenes que cubran las necesidades actuales y futuras, considerando costos, cantidad a despachar hacia los diferentes destinos, contar con instalaciones que faciliten la carga y descarga. Contar con herramientas automáticas para realizar análisis de sensibilidad, considerando costo de ubicación, cantidad a despachar a los diferentes destinos. Se gestiona una buena comunicación sobre el proceso de atención a clientes para adaptar las necesidades de cada uno de ellos.

NIVEL DEL SUPPLY CHAIN

FL

LAR Supply Chain

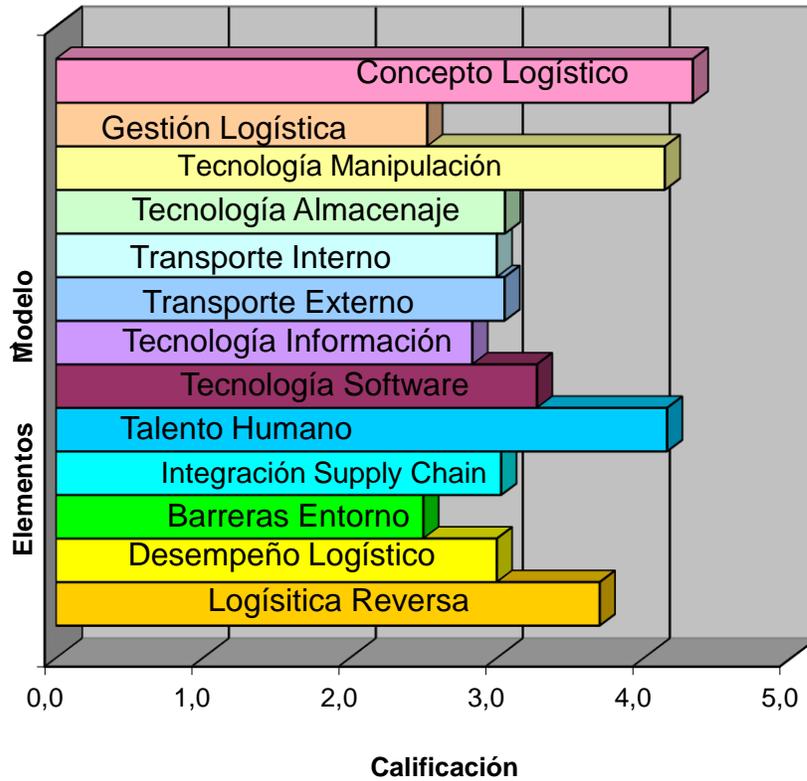


Por lo tanto, como podemos observar tenemos un puntaje de 82 puntos con un nivel de SUPPLY CHAIN aplicado en BENCHMARK, teniendo como fortalezas practicas operativas en gestión de producción, manejo de sistemas informativos actualizados, mejorando varios aspectos en la organización de la compañía.

2. Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	ME DIA	DES. ESTANDAR	OBSERVACION
<u>CONCEPTO LOGISTICO</u>	<u>4</u>	2,00	5,00	4,11	1,33	Fortaleza
<u>ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</u>	<u>3</u>	1,00	5,00	2,53	1,43	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE MANIPULACION</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	4,14	0,69	Debilidad
<u>TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</u>	<u>3</u>	1,00	4,00	3,06	1,00	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</u>	<u>3</u>	1,00	5,00	3,00	1,26	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</u>	<u>3</u>	1,00	5,00	3,05	0,97	Debilidad
<u>TECNOLOGIA DE INFORMACION</u>	<u>3</u>	1,00	4,00	2,83	1,17	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE SOFTWARE</u>	<u>3</u>	2,00	5,00	3,27	0,90	Debilidad
<u>TALENTO HUMANO</u>	<u>4</u>	1,00	5,00	3,43	1,12	Fortaleza
<u>INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</u>	<u>3</u>	1,00	5,00	3,03	1,17	Fortaleza
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	<u>3</u>	2,00	3,00	2,50	0,71	Debilidad
<u>MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</u>	<u>3</u>	1,00	4,00	3,00	1,15	Fortaleza
<u>LOGISTICA REVERSA</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	3,70	0,67	Debilidad
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	<u>3,28</u>	1,00	5,00	3,21	1,19	

Modelo referencial

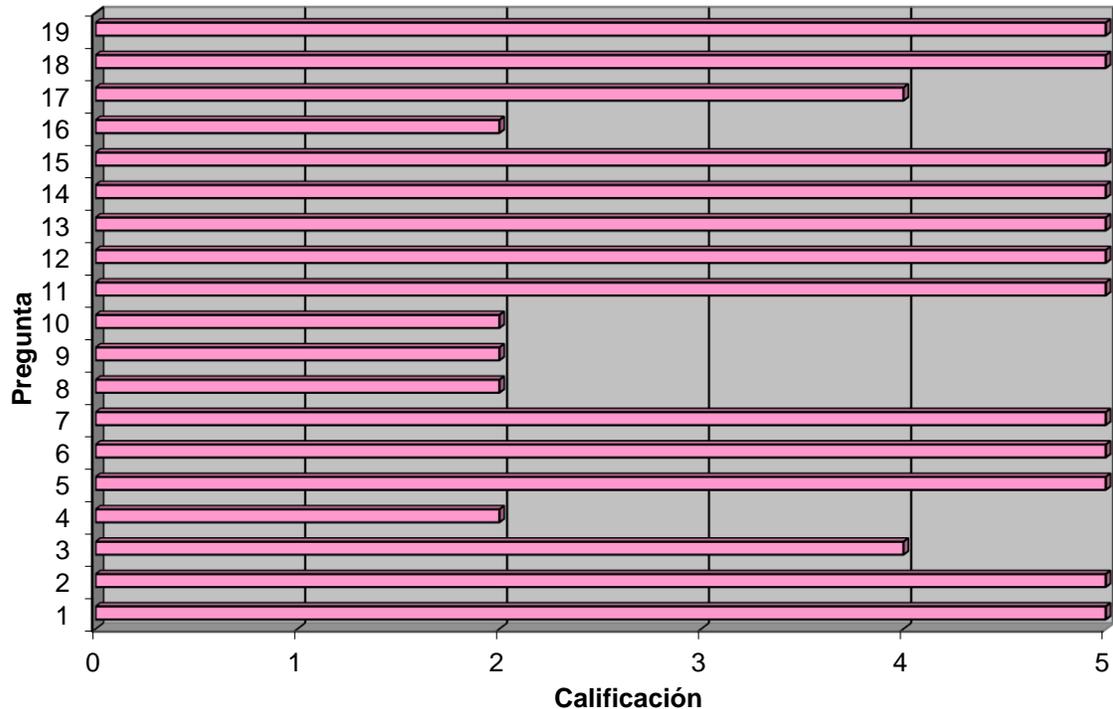


Luego de realizar el análisis en cada una de las áreas de la empresa **Polímeros y Textiles** se obtiene los siguientes resultados dejando la empresa en una buena calificación general con opción de mejora oportuna para su buen desarrollo.

Calificación Final Vs. Modelo

3,28

1. Concepto Logístico

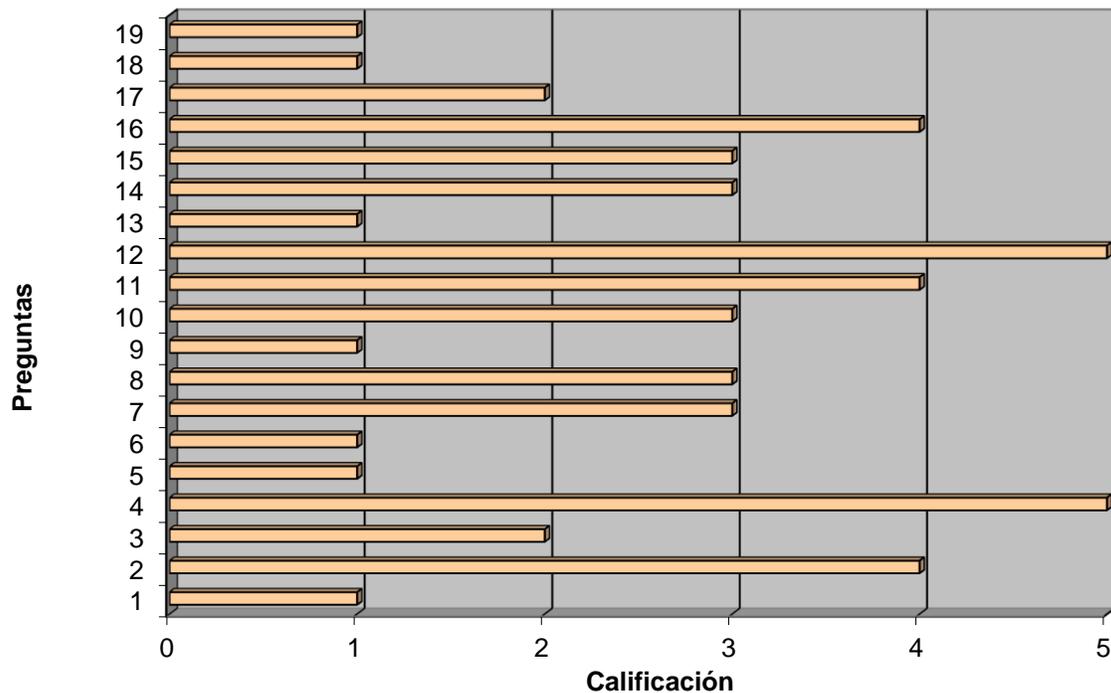


Variables	
19	Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa más por la gerencia de flujos y la cohesión de procesos
18	Los ejecutivos son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain
17	Utiliza mejores prácticas en Supply Chain Management
16	Tiene la empresa modelado un Supply Chain
15	Claridad de la Gerencia en que la Logística es una parte del Supply Chain
14	Cambios radicales en los próximos años en la Logística
13	Conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos
12	Integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas las dependencias
11	Metas en servicio al cliente y costos logísticos
10	Enfoques modernos en la gestión logística y de producción
9	Técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos
8	Costeo basado en ABC en costos Logísticos
7	Requisitos de calidad procesos Logísticos
6	Frecuencia planes Logísticos
5	Planes Logísticos formales
4	Plan mejora procesos Logísticos
3	Procesos Logísticos
2	Gerencia Logística
1	Plan Estratégico Para el Desarrollo de la Logística

ANALISIS:

En la empresa polímeros y textiles debe mejorar en aspectos primordiales tales como la reingeniería en su logística, producción, costos y almacenamiento, junto al plan de mejora para así poder implementar de manera eficiente Supply Chain, aspectos tales como planes estratégicos, enfoques y metas se están cumpliendo a cabalidad, permitiendo así convertir a los aspectos anteriormente señalados en oportunidades de mejora y poder cada día más demostrar que en el cambio y la mejora pueden ser mucho mejor en la industria.

2. Organización y Gestión Logística



Variable	
1 9	¿Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?
1 8	¿La estructura de la gestión logística de la empresa se caracteriza por un enfoque innovador?
1 7	¿Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?
1 6	¿Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?

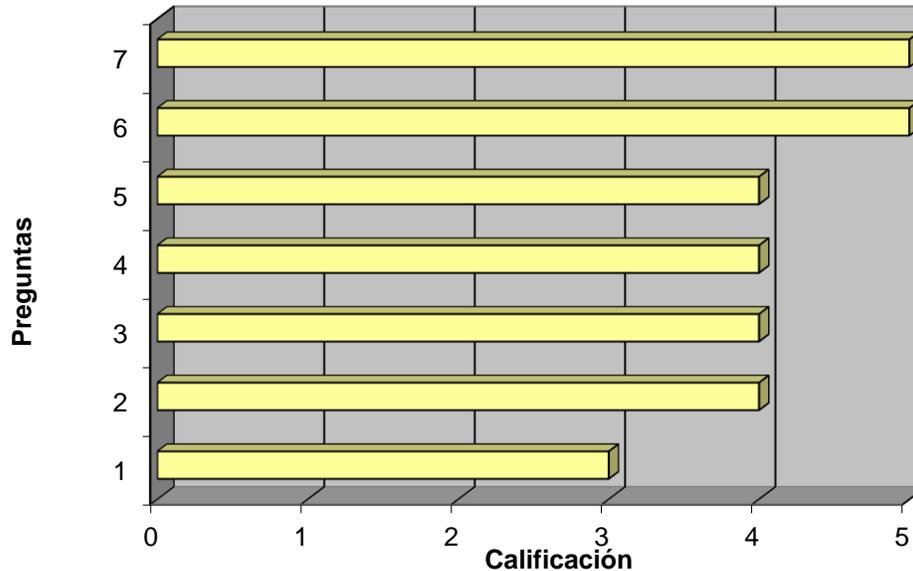
15	¿El personal de la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?
14	¿Potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística
13	¿La organización logística en la Empresa o en la empresa debe ser plana?
12	¿Continuidad en el flujo logístico de la empresa
11	¿Frecuencia de decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa
10	¿Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística son suficientes para su funcionamiento?
9	¿La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?
8	¿Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain
7	¿Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos
6	¿Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes?
5	¿Realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes?
4	¿Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentadas
3	¿Gestión integrada con el resto de los procesos
2	¿Nivel subordinada de la Gerencia Logística
1	¿Estructura de la Gerencia Logística diferenciada

ANALISIS

Se evidencia que al responder la pregunta número cuatro que la empresa polímeros y textiles LTDA cuenta con una calificación favorable en cuanto a el cumplimiento de sus Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentados. También observamos que da una excelente Continuidad en el flujo logístico de la empresa. Como es el resultado de la pregunta 12.

Visualizamos también la debilidad que tiene la organización en las preguntas 6 y 9 donde tiene falencias en cuanto a que no Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes y que La empresa no está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora, ya que esta parte la empresa está fallando.

3. TÉCNOLOGÍA DE LA MANIPULACIÓN

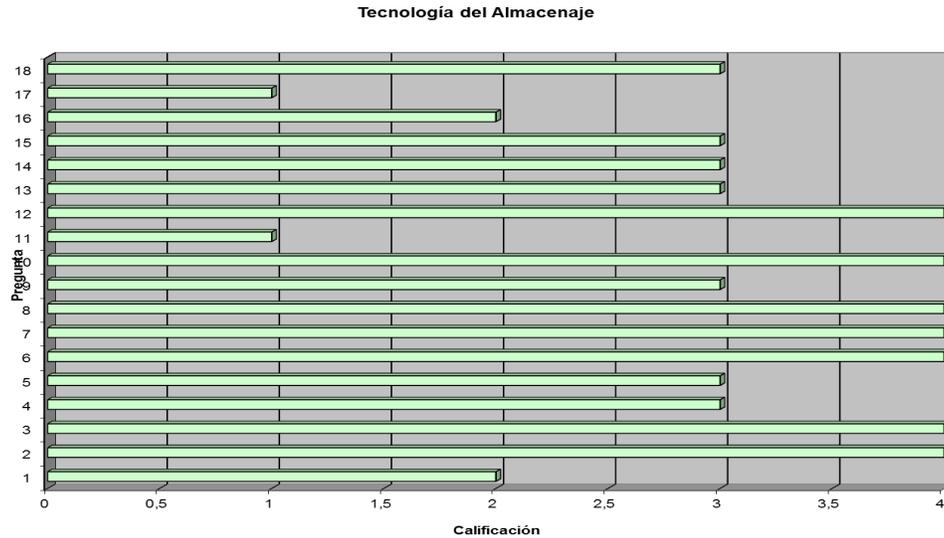


Variable	
7	¿Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?
6	¿El personal ha recibido capacitación en el último año?
5	¿El personal posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad?
4	¿El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación es bueno?
3	¿Las operaciones de manipulación disponen de todos los medios necesarios?
2	¿Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción?
1	¿Las operaciones de carga y descarga se realizan en forma mecanizada?

Análisis

En la empresa polímeros y textiles la tecnología de la manipulación y la organización tiene un nivel favorable con respecto a las preguntas 6 y 7 se evidencia que el personal ha recibido capacitación en el último año, también que existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación, pero también que tiene que mejorar en Las operaciones de carga y descarga que realizan en forma mecanizada como lo muestra la calificación de la pregunta uno ya que podemos ver es la más desfavorable en cuestión de calificación.

4:



Variables

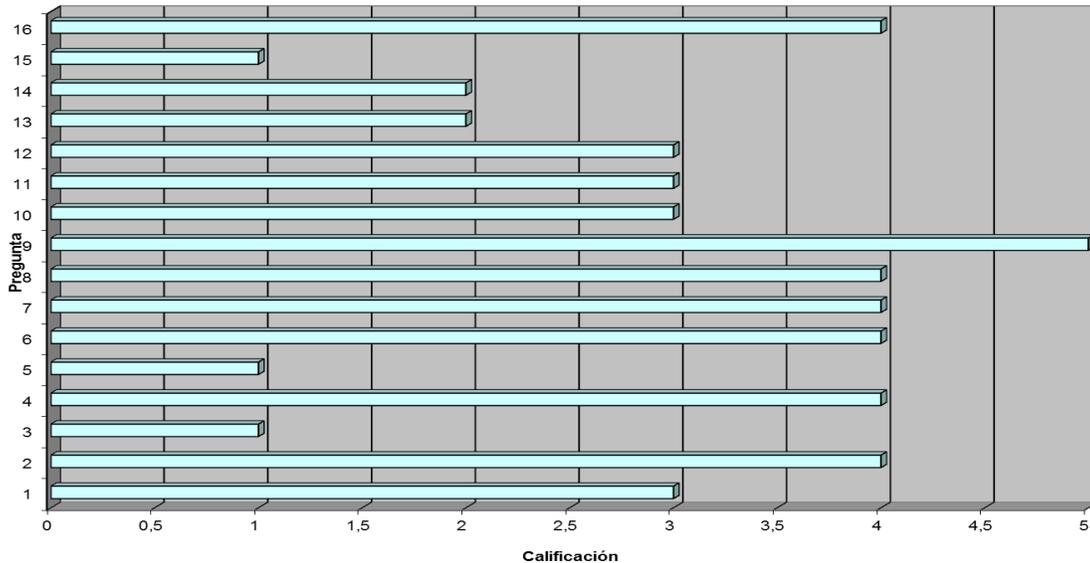
- 18 La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?
- 17 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 16 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 15 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente?
- 14 La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 13 Las habilidades y conocimientos del personal son suficientes para su funcionamiento?
- 12 Existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías?
- 11 Existe intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes?
- 10 Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses?
- 9 El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de información?
- 8 Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas?
- 7 Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas?
- 6 La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden interno?
- 5 La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?
- 4 Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada?
- 3 El despacho del almacén se considera que es bastante ágil?
- 2 A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje?
- 1 A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain?

ANALISIS TECNOLOGIA ALMACENAJE

Una de las variables importantes dentro de la organización son los empleados, por ello es necesario adelantar capacitaciones constantes que permitan la actualización de conceptos o formas de desarrollo, así se encuentran a la vanguardia de los nuevos procesos logrando alcances y productividad más alta y de calidad, además es importante que si se tiene el deseo de desarrollo de almacenes o ampliar los existentes el uso de personal puede verse incrementado, haciéndose importante la estandarización e inducción, para el desarrollo de labores.

5:

Tecnología Transporte Interno



Modelo Referencial

Variables

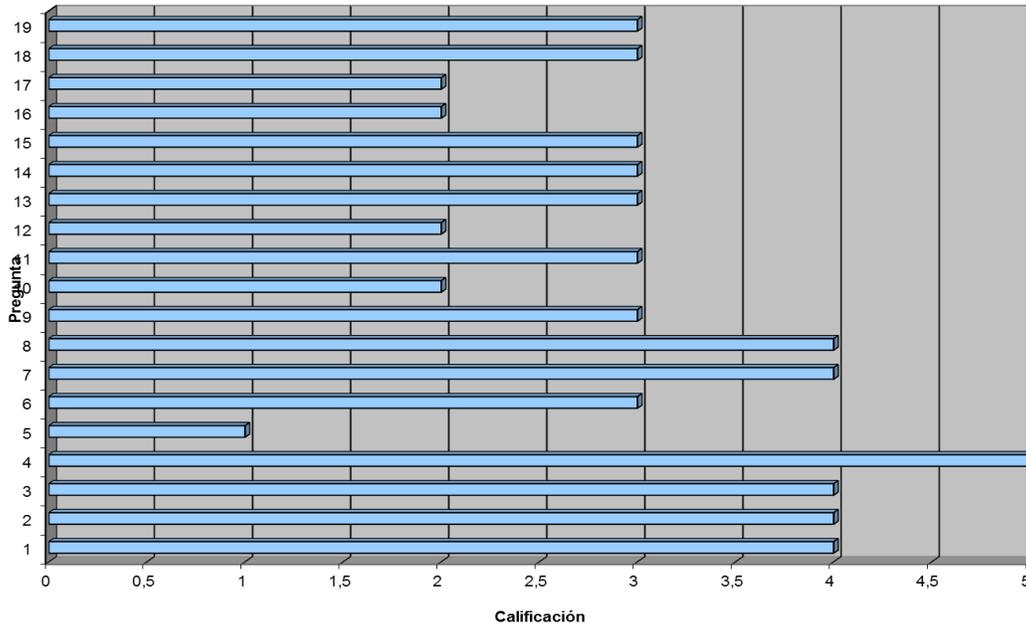
- 16 Se administra totalmente centralizada o descentralizada?
- 15 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 14 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 13 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 12 La cantidad de personal existente se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 11 Las habilidades y conocimientos del personal disponible son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 10 La gestión del transporte interno está informatizada?
- 9 En lo que va del año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno?
- 8 Las condiciones del transporte interno garantizan una alta protección al personal?
- 7 Ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran?
- 6 Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con alto grado de fiabilidad?
- 5 Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía?
- 4 Las cargas se suministran en forma oportuna según su demanda dentro de la red?
- 3 La identificación de todas las cargas se hace empleando la tecnología de código de barras?
- 2 Durante el flujo de los productos y materiales existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso?
- 1 Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

ANALISIS TRANSPORTE INTERNO

Al realizar un análisis en la tecnología de transporte interno, se evidencia una deficiencia significativa en la capacitación para el personal, debido a que la información de labores es informada a medida se desarrolla la acción; es de resaltar que el índice de accidentalidad es mínimo, por la conciencia situacional elevada y el manejo de programas como safe star.

6:

Tecnología Transporte Externo

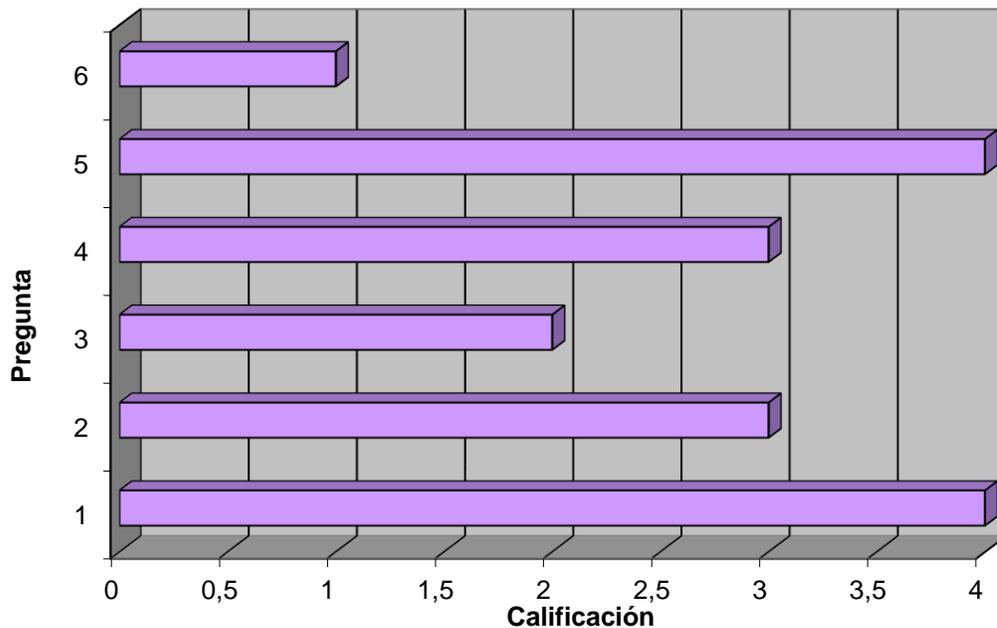


Variables	
19	La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?
18	La administración se realiza en forma centralizada o descentralizada?
17	Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación?
16	El personal dedicado a la gestión y operación ha recibido alguna capacitación en el último año?
15	Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
14	La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
13	Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son suficientes para su eficiente funcionamiento?
12	Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda?
11	Los medios son suficientes para el volumen que demanda la empresa?
10	Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos?
9	Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos?
8	Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
7	Las condiciones técnicas garantizan una alta protección y seguridad para el personal?
6	La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
5	Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
4	Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios?
3	Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?
2	Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?
1	Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?

ANALISIS TRANSPORTE EXTERNO

En esta empresa se evidencia que, para suplir las necesidades y demandas en ciertas ocasiones, se hace indispensable el uso del transporte externo además la planificación y control de este no es formalizado, haciendo lo dependiente a las circunstancias del entorno o disponibilidad de empresas externas, la falencia por parte de la capacitación es notable, sigue el método de aprender sobre la marcha.

7. Tecnología de la Información



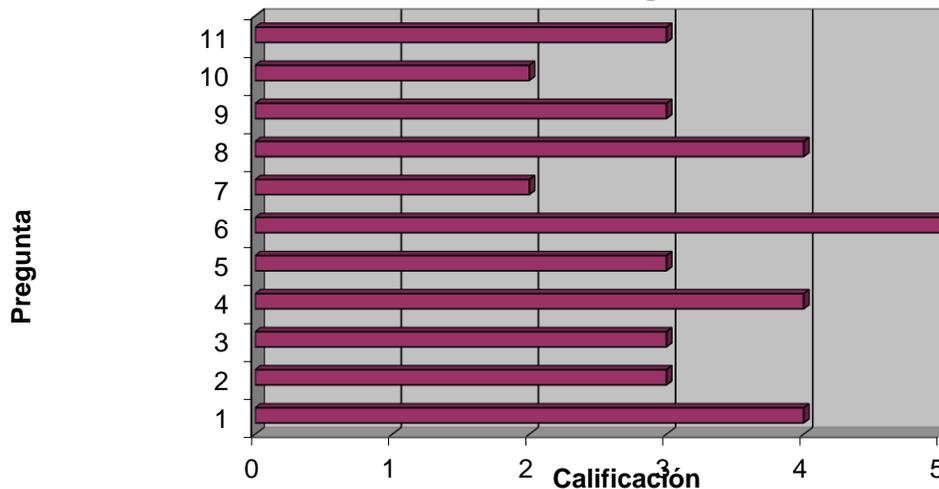
Variables

6	¿Disponen los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de decisión?
5	¿Los ejecutivos con que retardo reciben la información sobre las desviaciones de los procesos logísticos?
4	¿La información es ampliamente compartida por todas las gerencias de las Empresas que conforman el Supply Chain?
3	¿Existe un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain?
2	¿En qué grado se utilizan las distintas tecnologías de comunicación para apoyar la gestión logística?
1	¿Con qué intensidad se emplean las distintas tecnologías de la información?

Análisis

Se denota que la empresa tiene un muy buen rendimiento en este proceso demostrando una buena calificación estándar, aunque la información no está siendo captada rápidamente los procesos si tienen buena continuidad.

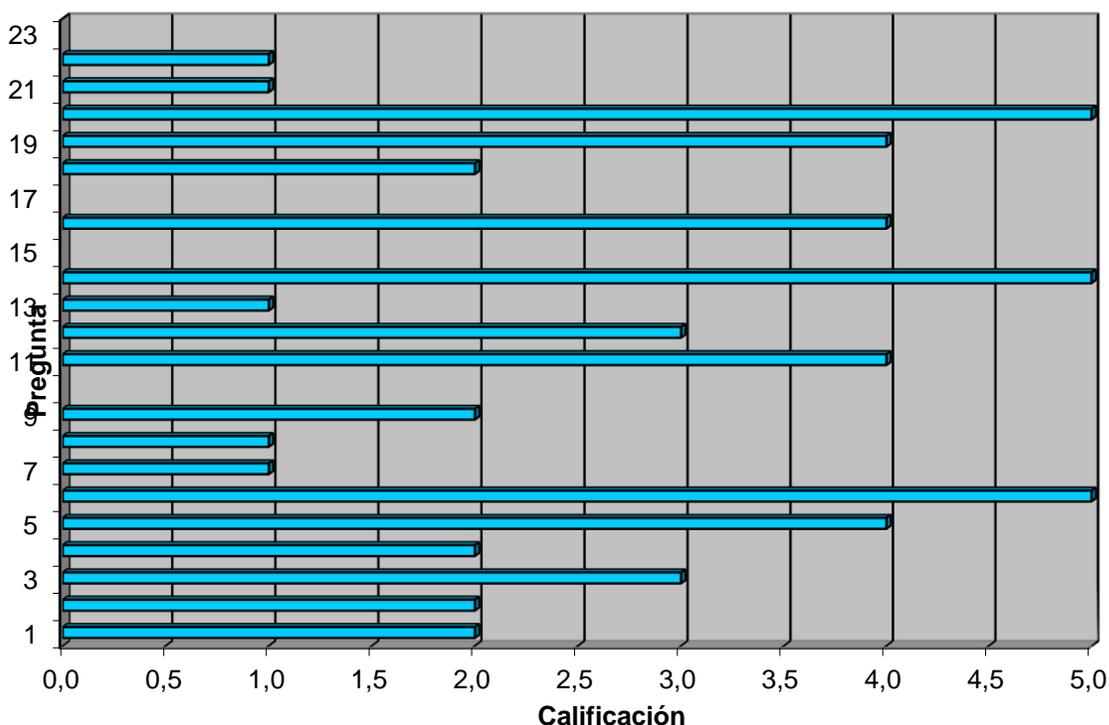
8. Tecnología Software



Variables	
11	¿Su empresa tiene sistemas MRP, DRP, CRM?
10	¿La empresa está presente en un e-Market Place?
9	La empresa utiliza una solución estándar para facilitar el comercio electrónico.
8	¿La empresa utiliza una forma de comunicación ágil, personalizada, actualizada y en línea utilizando XML?
7	¿El sistema de información y comunicación está fundamentado 100% en estándares internacionales?
6	¿Los ejecutivos y técnicos tienen buenos conocimientos y habilidades en el manejo de la computación?
5	¿Los sistemas de información utilizados son adquiridos a firmas especializadas o se han desarrollado específicamente para la empresa?
4	¿Los sistemas de información son operados por los propios especialistas y ejecutivos de la logística?
3	¿Las decisiones de los ejecutivos se apoyan ampliamente en los sistemas de información disponibles?
2	¿Los distintos sistemas de información están altamente integrados permitiendo el intercambio de información y la toma de decisiones?
1	¿En qué grado la gestión de los procesos es apoyada con el uso de sistemas de información SIC?

Se encuentran algunas falencias en cuanto al intercambio de información no cuentan con un software que le permita compartir datos de manera oportuna, los ejecutivos ni confían en los sistemas aplicados llevando a hacer procesos repetitivos los sistemas no son netamente de la empresa son adaptados para mejorar rendimiento, la empresa no está plena en un e-Market Place.

9. Talento Humano

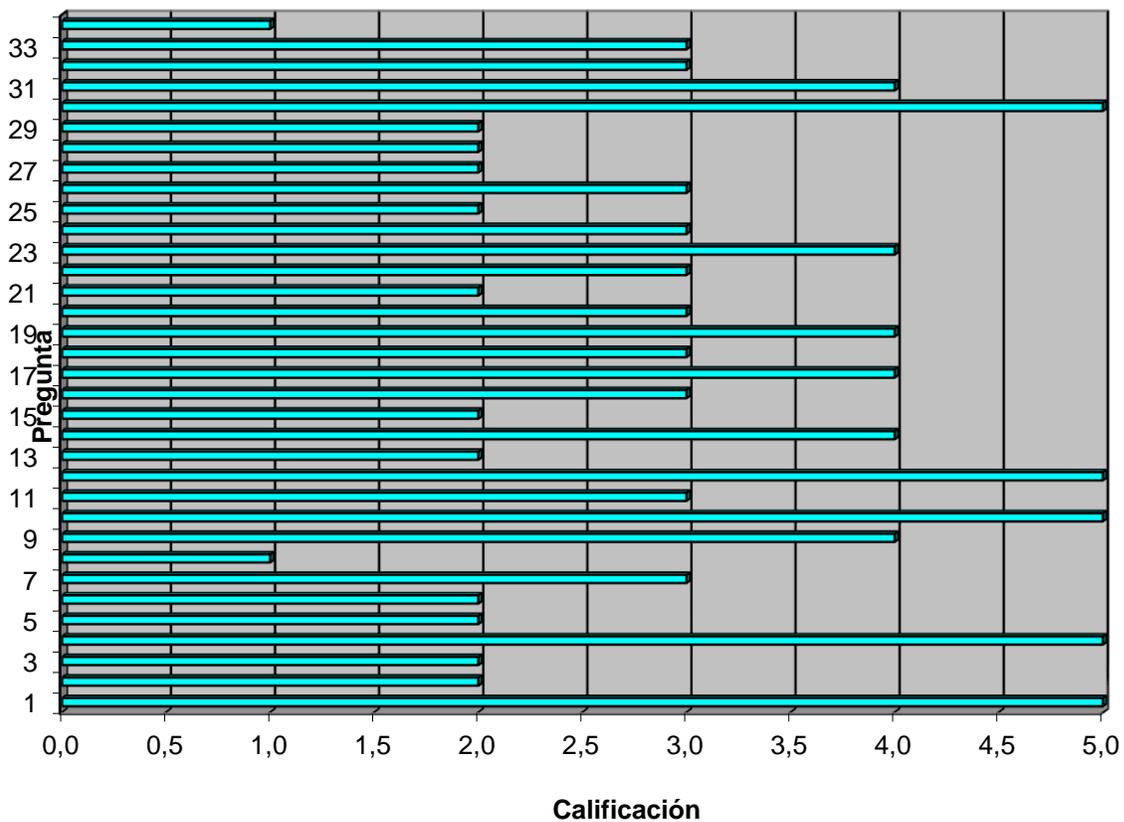


Variables	
23	Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
22	Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
21	Capacitación posgraduada en logística
20	Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
19	Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
18	Nivel de formación del personal administrativo y operativo
17	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
16	Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
15	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
14	Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
13	Capacidad suficiente para la toma de decisiones
12	Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
11	Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos
10	Formación de los gerentes de logística
9	Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
8	Posibilidades de promoción y mejora profesional y personal

7	Programa formal para la capacitación del personal
6	Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico
5	Personal ejecutivo y técnico con formación universitaria
4	Experiencia de los ejecutivos y técnicos en el sistema logístico
3	Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico
2	Cantidad suficiente de personal administrativo y operativo para ejecutar la operación logística
1	Cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico para desarrollar el sistema logístico

En cuanto a talento Humano **Polímeros Y Textiles** cuenta con una buena fortaleza ya que son mínimas las falencias que se pueden encontrar, dando a la empresa una gran ventaja ya que estos son los encargados del crecimiento de la misma desde cada área que ejecutan. Falencias implementar sistemas de capacitación para los empleados y vigilar la logística de cada cargo.

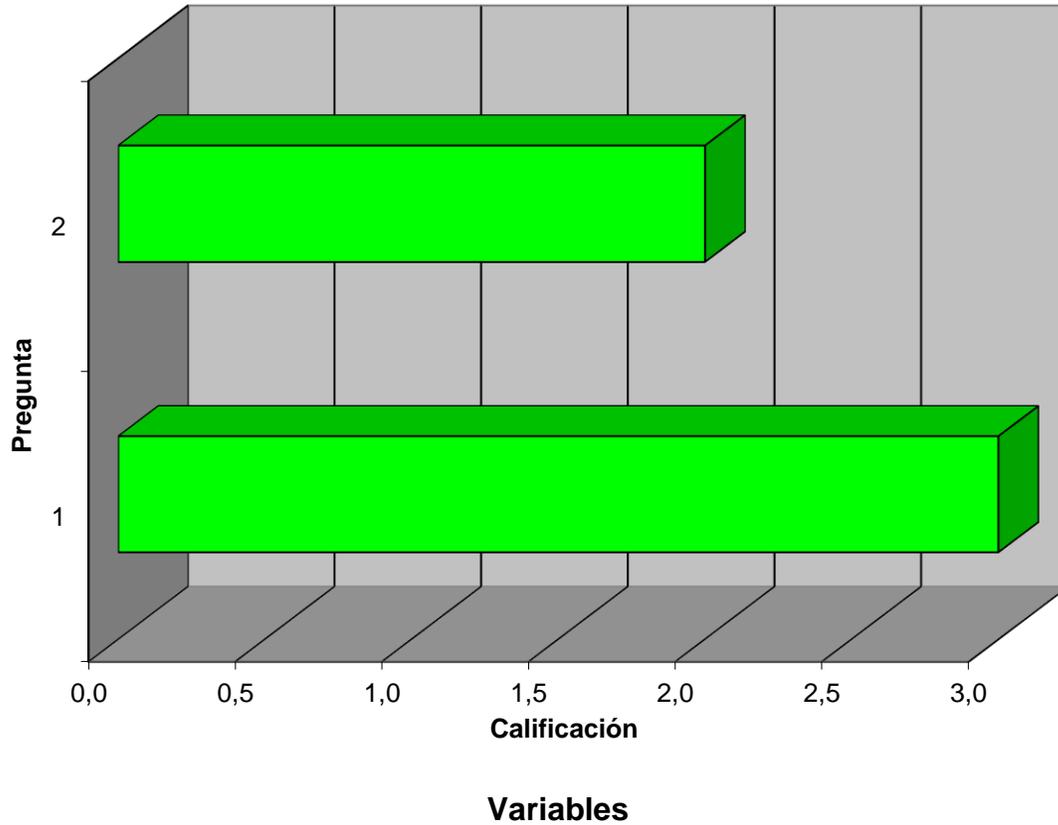
10. Integración Supply Chain



Variables	
34	SC modelado en la empresa
33	Elaboración y adicción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución
32	Elaboración y adicción de planes logísticos en conjunto con proveedores
31	Código de barras igual para empresa, proveedores y clientes
30	Cargas entregadas al cliente con la misma identificación de su actividad
29	Servicio al cliente organizado
28	Disponibilidad de medios unitarizadores de carga
27	Retorno de los medios unitarizadores al cliente
26	Retorno de los medios unitarizadores al proveedor
25	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
24	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
23	Porcentaje de proveedores certificados
22	Política de reducción de proveedores
21	Alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un mejor servicio
20	Alianzas con otras empresas de la industria
19	Aplicación del análisis del valor con proveedores y clientes
18	Programas de mejora del servicio en conjunto con los clientes
17	Disponibilidad para que los clientes consulten su pedido
16	Conexión del sistema de información con los clientes
15	Estándares, políticas y procedimientos con los clientes
14	Estándares, políticas y procedimientos con los proveedores
13	Alianzas mediante contratos
12	Alianzas con proveedores
11	Alianzas con empresas en los canales de distribución
10	Programa de mejora de servicio al cliente
9	Sistema formal para registrar, medir y planear el nivel del servicio al cliente
8	Identificación igual de las cargas
7	Conexión del sistema de información con el SC
6	Índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor
5	Intercambio sistemático de información con los proveedores
4	Certificación de los proveedores y proveedores de los proveedores
3	Programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad
2	Con los proveedores y proveedores de los proveedores se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro
1	Proveedores y proveedores de los proveedores son estables

Encontramos un resultado variado con mucho pro y contras, pero al final se demuestra más como una fortaleza ya que se logra algunos de los puntos más estratégicos para una empresa integra el modelo Supply Chain en la mayoría de sus procesos y actividades, falta más coordinación con los proveedores, morar los costos, calidad y entrega oportuna identificar los mejores sistemas de carga para mejorar la calidad de entrega mejorar el sistema SC modelado en la empresa.

11. Barreras del Entorno

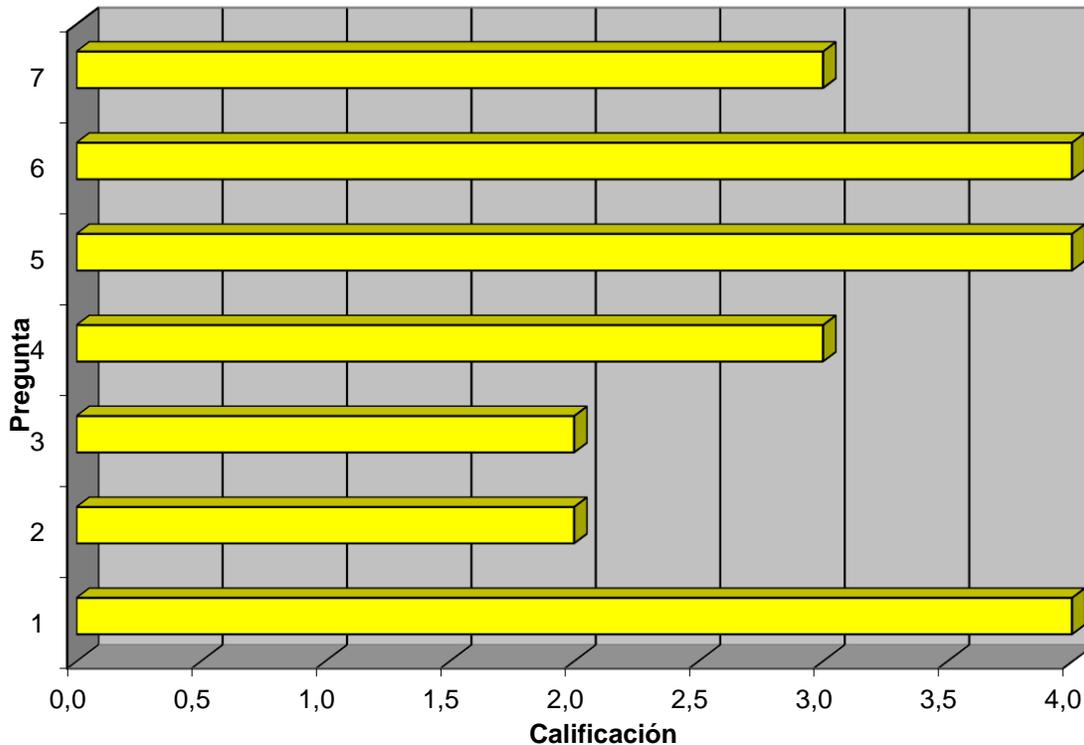


2. programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas
1. identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC

Análisis sobre las barreras del entorno

La empresa tiene un nivel aceptable en cuanto a las barreras de entorno, debido a que sus programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas, se encuentran muy limitados, ya sea por falta personal calificado o que no se apliquen los respectivos procesos.

12. Medida del Desempeño Logístico



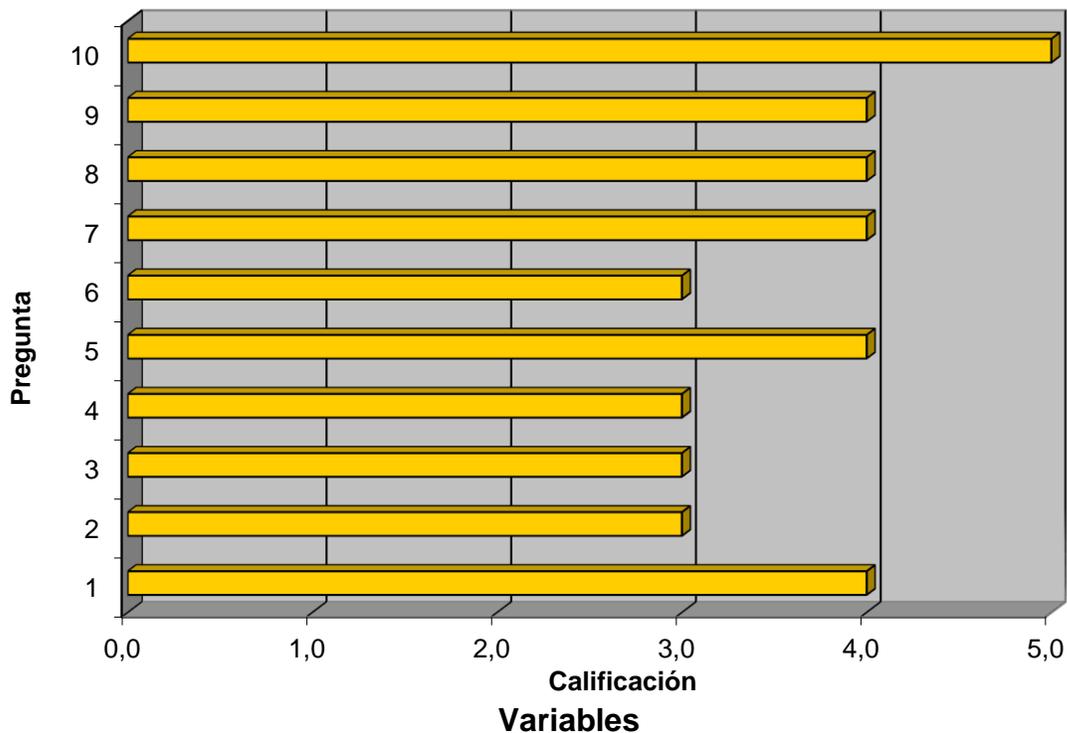
Variables

7 Encuestas y sondeos con los clientes
6 Registro formal del cumplimiento de cada pedido de los clientes
5 Análisis del nivel de servicio a los clientes
4 Comparación del comportamiento de los indicadores con empresas avanzadas
3 Registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de la empresa
2 Sistema formal de indicadores de eficiencia y efectividad de la gestión logística
1 Nivel de rendimiento de la logística

Análisis Medida del Desempeño Logístico

Se tiene un rendimiento sobresaliente en la logística, aun teniendo en cuenta que el sistema de indicadores no se utiliza de la mejor manera. De igual manera, se mantiene al margen con las otras empresas con el fin de cumplir con todos los requerimientos que tienen sus clientes. Se aplican sondeos a los clientes, pero estos no dan la importancia que tiene esta eficaz herramienta, la cual es de vital apoyo para el mejoramiento continuo de la empresa.

13. Logística Reversa



10	Elaboración de planes sobre logística de reversa para sistemas y equipos
9	Elaboración de planes sobre logística de reversa para transporte
8	Elaboración de planes sobre logística de reversa para almacenamiento
7	Elaboración de planes sobre logística de reversa para cada producto
6	Programa de capacitación sobre logística de reversa
5	Cumplimiento de normas sobre medio ambiente
4	Grado de involucramiento del medio ambiente en decisiones logísticas
3	Sistema de medida sobre logística de reversa
2	Medio ambientes como estratégica corporativa
1	Política medio ambiental

Análisis

Se encuentra en un nivel sobresaliente, sin embargo, podría alcanzar un mejor nivel si refuerza el programa de capacitación sobre logística de reversa, con esto, se puede llegar al pensamiento ecológico de las personas, de esta manera, entre empleados y empleador podrán mayor grado de involucramiento del medio ambiente en todas las decisiones que tome la empresa, las cuales contribuyen al mejoramiento continuo de esta misma, aplicando planes sobre logística de reserva para transporte, almacenamiento, cada producto, para sistemas y equipos.

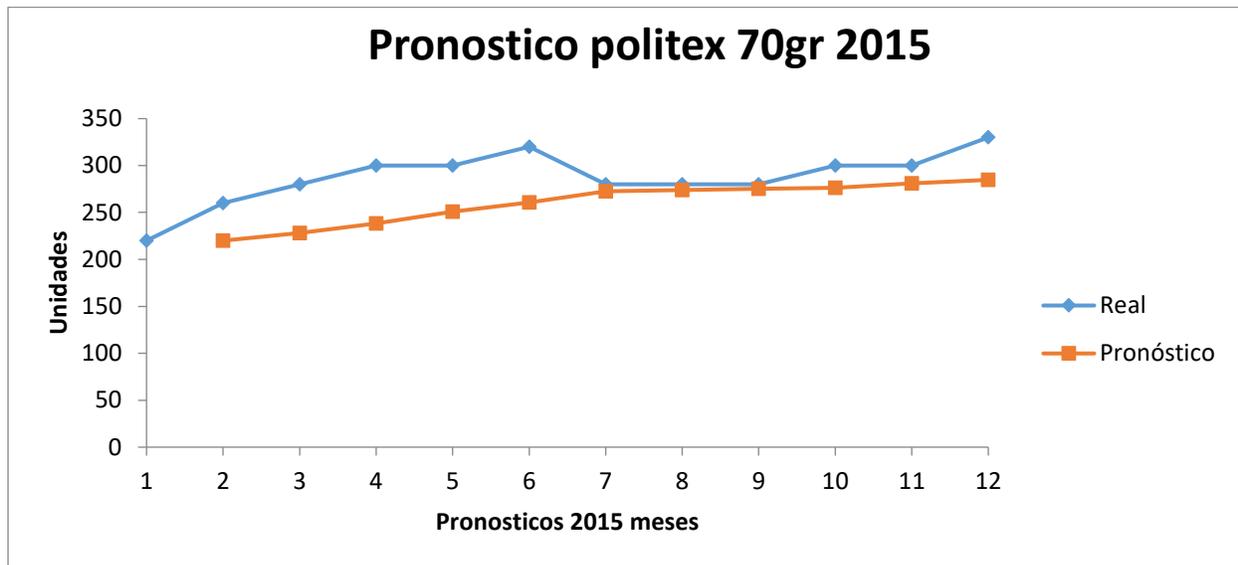
AVANCE NO. 3 PROYECTO FINAL

1. El grupo, teniendo en cuenta el producto escogido, y con base en los datos obtenidos de los últimos 12 meses del 2015, deben realizar los siguientes cálculos para el primer mes del 2016:

1.1 Pronóstico de la demanda.

ALFA		2/(N+1)									
ALFA (12)		0,2									
DATOS DEL PRODUCTO 2015						PRONOSTICO 2016		DATOS FINAL DE CADA PERIODO		PRONOSTICO 2016	
CODIGO	DESCRIPCION	MESES	PRECIO DE COSTO C/U	PRECIO DE VENTA C/U	UNIDADES POR MES	1 MES 2016		MESES	INVENTARIO FINAL DE CADA PERIODO	1 MES 2016 INVENTARIO	
1	POLITE X 70gramos	ENERO	\$ 1.818	\$ 900.000	220	220	#N/A	ENERO	160	160	#N/A
2	POLITE X 70gramos	FEBRERO	\$ 1.538	\$ 900.000	260	220	220	FEBRERO	170	160	160
3	POLITE X 70gramos	MARZO	\$ 1.428	\$ 900.000	280	228	228	MARZO	150	162	162
4	POLITE X 70gramos	ABRIL	\$ 1.333	\$ 900.000	300	238	238	ABRIL	220	160	160
5	POLITE X 70gramos	MAYO	\$ 1.333	\$ 900.000	300	251	251	MAYO	200	172	172

6	POLITE X 70gram os	JUNIO	\$ 1.250	\$ 900.000	320	26 1	26 1	JUNIO	210	177	177
7	POLITE X 70gram os	JULIO	\$ 1.428	\$ 900.000	280	27 2	27 2	JULIO	230	184	184
8	POLITE X 70gram os	AGOST O	\$ 1.607	\$ 1.000.000	280	27 4	27 4	AGOSTO	200	193	193
9	POLITE X 70gram os	SEPTIE MBRE	\$ 1.607	\$ 1.050.000	280	27 5	27 5	SEPTIEM BRE	250	194	194
10	POLITE X 70gram os	OCTUB RE	\$ 1.500	\$ 1.050.000	300	27 6	27 6	OCTUBR E	240	206	206
11	POLITE X 70gram os	NOVIEM BRE	\$ 1.500	\$ 1.050.000	300	28 1	28 1	NOVIEM BRE	230	212	212
12	POLITE X 70gram os	DICIEM BRE	\$ 1.363	\$ 1.050.000	330	28 5	28 5	DICIEMB RE	260	216	216
13	POLITE X 70gram os	ENERO	\$ 1.530	\$ 1.050.000		29 4	29 4	ENERO		225	225
TOTAL					3450	33 75			2520	2421	



Para determinar el pronóstico de demanda para calcular el primer mes del 2016, se desarrolla con la suavización exponencial donde se utiliza la información dada de la empresa Polímeros y textiles en base al producto seleccionado que es Politex de 70gr de diferentes colores, en este se analiza con el alfa entre 0 y 2, utilizando 0,2 para pronosticar la demanda de los meses del mes siguiente, finalmente se obtiene la demanda del mes a calcular para preceder el comportamiento hacia el futuro.

Se utilizan valores tomados en base histórico del producto seleccionado, determinando lo precios y ventas que se efectuaron en cada mes, con las diferencias de precios del producto seleccionado Politex de 70gr de diferentes colores.

Con base a la información seleccionada se realiza el pronóstico de demanda para el mes siguiente del 2016, observando las variables calculada con los números de los meses anteriores, con el método de la suavización exponencial donde nos pronostica la demanda del periodo dado, si será igual o diferentes a los meses anteriores, dando una ponderación de valores cercanos.

Esto nos permite identificar y tomar decisiones de los pronósticos dados par el mes siguiente, y obtener valiosos resultados de los pronósticos dados en cada periodo.

1.2 Cálculos para el primer mes del 2016

- Cantidad óptima.
- Cantidad mínima.
- Cantidad máxima.
- Inventario de seguridad.
- Punto de pedido.
- Rotación.
- Duración del ciclo.
- Número de pedidos al año.
- Valorizado del inventario.

I:	
Taza Anual	0,25
KS	2
cf: costo ordenar	723,4

Q	SIG	L	SS	Existencia máxima	Punto de pedido	Rotación	Duración del Ciclo	Número de pedidos del año	Valorización del inventario
1,2	0,8	4	22,0	23,2	59,5	149,3	0,13	2837,5	\$ 4.401.167
1,2	27,7	7	146,3	147,5	146,3	23,0	0,13	2837,5	\$ 3.723.319
1,2	28,6	6	140,3	141,5	140,3	23,9	0,13	2787,3	\$ 3.457.022
1,2	29,8	8	168,3	169,5	168,3	20,0	0,13	2725,8	\$ 3.227.038
1,3	31,0	11	205,7	207,0	205,7	16,4	0,14	2658,0	\$ 3.227.038
1,3	32,5	14	242,8	244,1	242,8	13,9	0,14	2607,3	\$ 3.026.105
1,3	34,1	4	136,5	137,8	136,5	24,6	0,14	2549,8	\$ 3.457.022
1,3	36,1	4	144,4	145,6	144,4	23,3	0,13	2680,3	\$ 3.890.360

1,2	38,4	10	243,0	244,2	243,0	13,9	0,13	2740,5	\$ 3.890.360
1,2	41,2	4	164,9	166,1	164,9	20,4	0,13	2735,7	\$ 3.631.326
1,2	44,6	4	178,3	179,6	178,3	18,9	0,13	2712,3	\$ 3.631.326
1,3	48,5	6	237,5	238,8	237,5	14,2	0,13	2694,1	\$ 3.299.665
1,3	51,4	5	229,7	230,9	229,7	14,7	0,14	2652,2	\$ 3.703.952

La cantidad (Q) optima $Q = \sqrt{\frac{2*CF*D}{P*I}}$, obteniendo 2 se multiplica por el costo a ordenar que es 723,4; este valor se determina e el costo ordenar que se desarrolla de la siguiente manera; con el valor del total anual se multiplica por las unidades manejadas que son 285.000, con este valor procedemos, luego lo dividimos entre los precios de venta lo multiplicamos por la tasa anual lo cual se toma la decisión de trabajar con el 0.25%, así mismo podemos encontrar los costos a ordenar y los de menor costo posibles.

El inventario de seguridad, determina los riesgos que se pueden presentar en la producción o incrementos inesperados de la demanda, el inventario de seguridad se puede realizar con la formula $SS = KS * SIG * \frac{1}{L} + \frac{1}{L} * \frac{D}{360}$, donde el coeficiente de seguridad (KS) que se toma es de 2.0, luego se multiplica por la desviación típica de la demanda diaria (SIG); luego se multiplica en raíz del ciclo de gestión del periodo (L), que se determina entre los días de entrega con los días de demora, dando un total en la entrega a los clientes, luego se multiplica por la demanda del total de consumos del producto Politex 70gr de diferentes colores de los datos obtenidos de los meses pronosticados y se divide por los 360 días del año. Con esto podemos definir las provisiones de la empresa para determinados periodos, también para estar alerta en los momentos que se puedan presentar en la producción o irregularidades no previstas en el periodo.

Existencia máxima se desarrolla con la formula $SS + Q$, donde el inventario de seguridad se suma con la cantidad optima, en la cual se determina en stock en el almacén o bodega y determinar un suministro adecuado durante el ciclo de pedidos y tener un suministro del producto en bodega para cualquier eventualidad que se pueda presentar.

Punto de pedido se realiza con la formula $SS + (L * \frac{D}{360})$, en el cual se determina el inventario de seguridad (SS), se suma con el ciclo de orden de pedido (L), luego se multiplica con la demanda total del consumo dividido entre los 360 días del año, para hallar el tiempo de reaprovisionar el stock del almacén, con estos valores dados se debe tener en cuenta el tiempo en que tardara en realizar la entrega para no quedar por debajo de stock de seguridad.

La rotación $D / (SS+Q/2)$, se toma la demanda total de consumos luego se divide en el inventario de seguridad se suma con la cantidad optima y se divide en 2, para poder obtener en la cantidad de veces en que el inventario es realizado cumpliendo una determinada rotación de inventario.

Duración del ciclo se procede a desarrollar con la siguiente formula $Q * (\frac{360}{D})$, en la cual Q es la cantidad optima multiplicando por los 360 día del año este a su vez se divide en la demanda total de consumo total del producto, en la cual se determina la actividad de producción para procesar un pedido determinando su cantidad, tiempo en todos los aspectos del negocio.

Números de pedido del año se determinan con la siguiente formula D/Q , en la cual se toma la demanda del total de consumo luego se divide en la cantidad optima, obteniendo los resultados de los pedidos anuales que tiene que realizar la empresa del producto seleccionado Politex 70gr de diferentes colores.

La valorización del inventario se toma el inventario promedio total multiplicando por el precio de costo, obteniendo como resultado lo valores en términos monetarios ya que han sido diferentes los precios, así mismo seleccionar y aplicar lo inventarios del producto Politex 70gr de diferentes colores.

2. El grupo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la aplicación del Modelo Referencial en Logística, y concretamente en los siguientes elementos del modelo:

a. Tecnología de Almacenaje

POLÍMEROS Y TEXTILES LTDA

Politex 70 gramos en varios colores

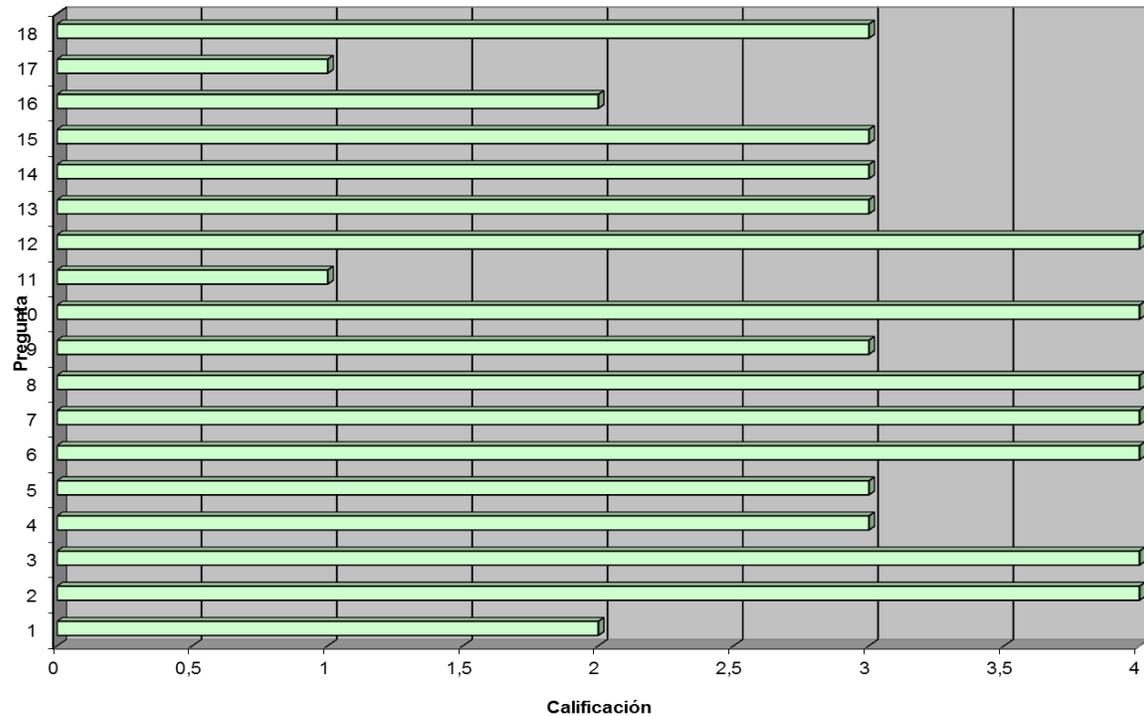


*ERATEXTIL. (2014). Imagen. Recuperado 28/02/2017
Desde <http://www.eratextil.com/colores>*

Es el producto con más densidad de ventas y rotación de la empresa, contamos con una gran variedad de diferentes colores para productos como bolsas publicitarias, cubre vestidos, filtros protectores, fundas de almohadas, tapa para colchones, cubre vestidos para muebles de tapicería. Es el producto con rotación e indispensables para los clientes principales, facilita la actividad de reciclaje en su fabricación ya que es biodegradable, y reemplaza el papel y las bolsas plásticas.

4:

Tecnología del Almacenaje



Variables

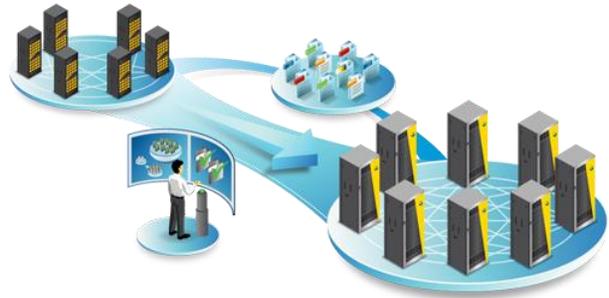
- 18 La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?
- 17 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 16 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 15 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente?
- 14 La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 13 Las habilidades y conocimientos del personal son suficiente para su funcionamiento?
- 12 Existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías?
- 11 Existe intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes?
- 10 Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses?
- 9 El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de información?
- 8 Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas?
- 7 Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas?
- 6 La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden interno?
- 5 La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?
- 4 Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada?
- 3 El despacho del almacén se considera que es bastante ágil?
- 2 A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje?
- 1 A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain?

Propuesta

Tecnologías

Implementar nuevas tecnologías que permitan en tiempo real conocer la capacidad de almacenamiento y la cantidad almacenada:

El almacenamiento se puede consolidar implementando servidores de alto rendimiento con conexiones de red de alta velocidad y configurados con grandes cantidades de almacenamiento rápido. Con la configuración apropiada, es posible suministrar acceso al almacenamiento a velocidades comparables al almacenamiento conectado directamente. Más aún, la naturaleza compartida de tal configuración a menudo hace posible reducir los costos, ya que los gastos asociados con suministrar almacenamiento centralizado y compartido pueden ser menores que suministrar el almacenamiento equivalente para cada uno de los clientes. Además, el espacio libre está consolidado, en vez de esparcido (pero no utilizable globalmente) entre los clientes.



Servidores de almacenamiento centralizado también puede hacer muchas tareas administrativas más fáciles. Por ejemplo, monitorizar el espacio libre es mucho más fácil cuando el almacenamiento a supervisar existe en un sólo servidor centralizado. Los respaldos también se pueden simplificar en gran medida usando un servidor de almacenamiento centralizado. Es posible hacer respaldos basados en la red para múltiples clientes, pero se requiere más trabajo para configurar y mantener.

Capacitación

La capacitación personal promueve el aprendizaje en determinadas áreas del conocimiento y fortalece las habilidades de los empleados para alcanzar un ejercicio profesional más óptimo.

Cómo realizar procesos de capacitación efectivos

Para capacitar al personal, la empresa deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Identificar las necesidades:** es importante saber cuáles son los conocimientos que se deben fortalecer para mejorar los procesos de producción, tecnologías y la prestación de servicios. Conocer las falencias le ayudará a buscar soluciones a la medida.
- **Establecer objetivos:** una vez identificada la necesidad se deben establecer los objetivos, es decir, lo que se quiere lograr. Esta será la referencia para valorar el éxito de la capacitación cuando termine.
- **Evaluar las capacidades:** es importante conocer en qué nivel se encuentra cada empleado respecto al tema de la capacitación. De esta forma, se podrán realizar grupos más homogéneos para facilitar el aprendizaje.



Beneficios de la capacitación empresarial

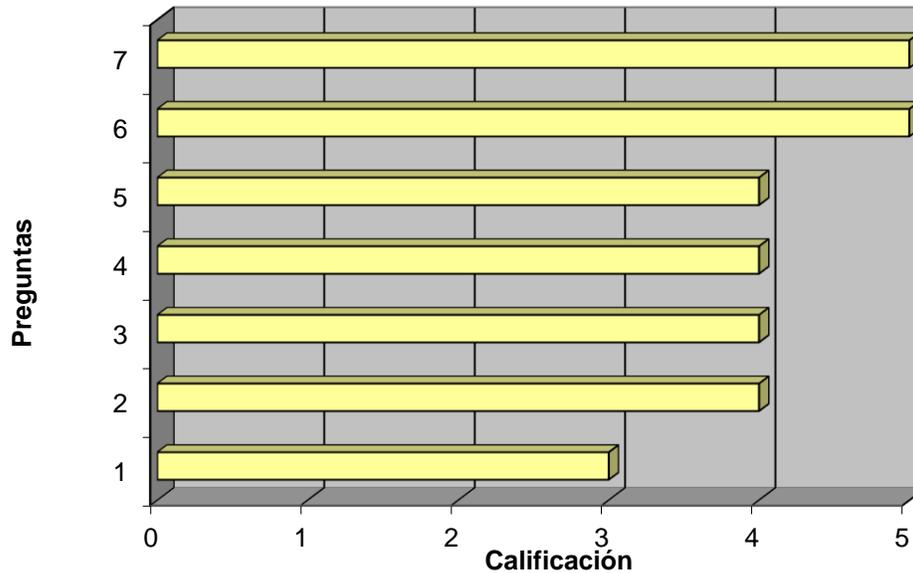
El empleado que es tenido en cuenta para las capacitaciones siente que es importante para la empresa y se preocupa por el bienestar de la misma. Estos son algunos de los beneficios de la capacitación empresarial:

- Aumenta el rendimiento laboral de los empleados.
- Incentiva la labor de todas las áreas de la compañía.
- Crea redes de trabajo y permite alinear los objetivos de la empresa con todas las áreas.
- Mejora el clima organizacional.
- Favorece la competitividad empresarial.
- Aumenta la satisfacción de los empleados.

El recurso humano es el motor de las empresas. Pensar en el desarrollo personal y laboral de un equipo de trabajo, es pensar en el bienestar de la compañía y en el futuro del negocio.

b. Tecnología de Manipulación

3. TÉCNOLOGÍA DE LA MANIPULACIÓN



Variable	
7	¿Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?
6	¿El personal ha recibido capacitación en el último año?
5	¿El personal posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad?
4	¿El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación es bueno?
3	¿Las operaciones de manipulación disponen de todos los medios necesarios?
2	¿Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción?
1	¿Las operaciones de carga y descarga se realizan en forma mecanizada?

Propuesta

Con el fin de mejorar uno de los puntos donde se complica los procesos que es carga y descarga, ya que genera pérdida de tiempo y costos elevados debido al excesos de personal requerido para hacer esta función en el menor tiempo.



Se debe implementar las siguientes tecnologías para las áreas de mayor requerimiento que sería bodega y almacén:

- ✚ Tecnología semiautomatizada: Una parte de las operaciones se realizan con equipos mecánicos y en otras, parte de las operaciones se utilizan equipos de computación.
- ✚ Tecnología automatizada: Las operaciones se realizan, fundamentalmente, a través de mandos programados. El equipamiento está basado en transelevadores para cargas unitarias o fraccionadas, estanterías y medios unitarizadores. Se desarrollan en la actualidad sistemas robotizados para la realización de las diferentes actividades del almacén.

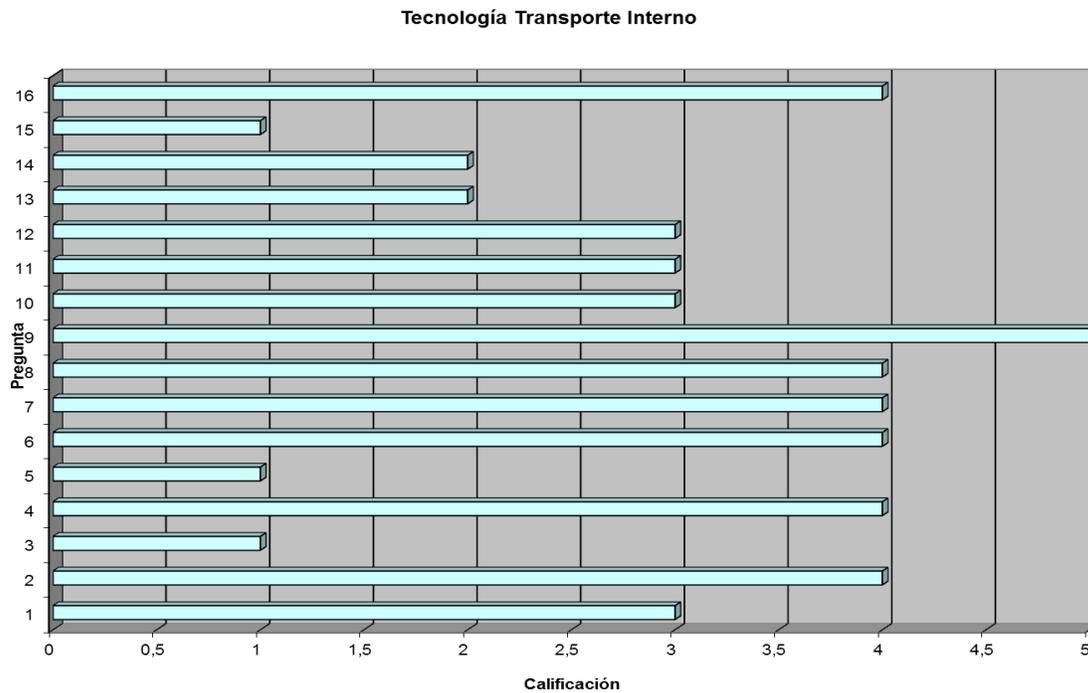
Maquinaria

Se debe contar con buenos equipos que permitan obtener buen stock de producción para cumplir con las metas exigidas por los clientes y de la misma manera bajan costos de producción.

Contar con buenas herramientas hace que la empresa mantenga su nivel por encima de la competencia ya que sus procesos serán más sofisticados y rápidos.



c. Tecnología de Transporte Interno



[Modelo Referencial](#)

Variables

- 16 Se administra totalmente centralizada o descentralizada?
- 15 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 14 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 13 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 12 La cantidad de personal existente se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 11 Las habilidades y conocimientos del personal disponible son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 10 La gestión del transporte interno está informatizada?
- 9 En lo que va del año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno?
- 8 Las condiciones del transporte interno garantizan una alta protección al personal?
- 7 Ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran?
- 6 Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con alto grado de fiabilidad?
- 5 Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía?
- 4 Las cargas se suministran en forma oportuna según su demanda dentro de la red?
- 3 La identificación de todas las cargas se hace empleando la tecnología de código de barras?
- 2 Durante el flujo de los productos y materiales existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso?
- 1 Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

Propuesta

Debido a que los puntos débiles de transporte interno tienen que ver con el tema de capacitaciones, faltan de personal y la falta de identificación de las cargas utilizando código de barras, es necesario que la empresa tome una acción preventiva para que en un futuro no tenga que aplicar acciones correctivas que conlleven a mas costos más elevados de los que se tienen actualmente.

Inicialmente se debe buscar la manera de que la gerencia tome la acción de transferir sus conocimientos al personal que desempeña estas labores logísticas, con el fin de ampliar sus conocimientos y fortalecer los trabajos que se hacen en el día a día, esto se

puede hacer por medio de capacitaciones. En la actualidad existen varios canales para obtener información importante sobre la logística que se debe implementar en una empresa, varios de esos canales tienen accesibilidad gratuita y ofrecen contenidos bastante interesantes. Si gerencia lo considera correcto puede poner en práctica poner en conocimiento estos canales a sus empleados para que realicen cursos virtuales, de igual forma, tiene las siguientes opciones:

- Gerencia toma cursos virtuales o presenciales y capacita a sus empleados.
- Gerencia brinda información de canales informativos gratuitos a sus empleados para capacitación autónoma.
- Gerencia puede hacer una inversión para que un proveedor externo debidamente calificado y certificado, capacite a su personal de manera presencial ya sea en las propias instalaciones de la empresa o en las instalaciones del proveedor.

Debe utilizar tecnología actualizada y en lo posible un programa sistematizado en el cual se lleve el control de todos sus procesos, de contabilidad, de inventario, de ingresos, despachos y retornos. Para esto, puede utilizar sistemas como el SAP o JD Edwards.

Recursos:

Sala de capacitación que cuente con suficientes computadores funcionales y un Videobeam para proyectar presentaciones y videos explicativos de los procesos que se deben realizar en la empresa.



Programas de control administrativo:

Actualmente medianas y grandes empresas utilizan software de control administrativo como el JD Edwards y SAP. Estos programas son de bastante ayuda para tener más automatizados todos sus procesos. Adicional a esto, es posible utilizar un sistema de impresión de código de barras que va directamente enlazado a estos programas.

Oracle JD Edwards EnterpriseOne - Invoice Printing Style Details - Invoice Printing Style Revisions

Invoice Style: STYLE001, Description: Department of Transportation

Style Options: Presentation Level: 2, Funding Level Contract. Checkboxes: Print POP Dates, Print Cum Amount, Print Funded Amounts, Print Awarded Am.

Sequence Number	Section Name	Section Type Description	Acct Range Group Description	Burden/Component Rule Description
10.00	Labor	Time and Material	Labor Accounts	FR and OV at Section End
20.00	Subcontract Labor	Time and Material	Subcontract Labor Accounts	FR and OV at Section End
30.00	Labor Subtotal	Subtotal		
40.00	Materials	Time and Material	Material Accounts	M&H at Section End
50.00	Travel	Time and Material	Employee Travel Accounts	M&H at Section End
60.00	Fee	Fee Line		
70.00	Award Fee	Award Fee		
80.00	General and Administrative	Applied Burden/Compo...		GSA in Burden Section

SAP Certified - Change Equipment Transaction (TR)

Equipment Number	Weight of object	Unit of weight	Size/dimension	Type of Technical Object	Acquisition Value	Currency Key	Acquisition date	Manufacturer of asset	Country of manufacture
10004171	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	187.64 EUR			Strobel Gerätebau GmbH	DE
P-1000-N002	26.5 KG	ITOB-GEWEI	245*45*125	1000	1,183.74 EUR		8/10/1994	Vereinigte Mechanische Werk	DE
M-1000-N051	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	187.64 EUR		11/11/1994	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N052	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		9/12/1994	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N053	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		7/12/1994	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N054	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		5/23/1994	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N055	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		6/23/1992	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N056	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		9/12/1993	Strobel Gerätebau GmbH	DE
M-1000-N057	8.9 KG	ITOB-GEWEI	140*45*34	1003	176.4 EUR		5/23/1993	Strobel Gerätebau GmbH	DE

Sistemas de impresoras y recolector de datos:

Implementar impresión de etiquetas para identificar los productos de stock y los despachos que se hacen a los proveedores:

Data collection, Handheld o computadora de mano:

Es utilizada con el fin de recolectar datos de manera



remota y cargarlos en el sistema, es un dispositivo móvil con la capacidad de brindar la funcionalidad de un equipo estático de oficina en la palma de la mano.

Con este dispositivo se puede desde capturas información hasta enviar a imprimir etiquetas para identificar los materiales y mercancías.



3. El grupo debe elaborar una propuesta relacionada con la estrategia de aprovisionamiento, que incluya el proceso de selección de proveedores, incluyendo una aplicación en Excel que me permita el proceso de decisión para la selección de proveedores.

APROVISIONAMIENTO EN UNA EMPRESA: Hay tres aspectos a considerar:

- Realizar una conveniente selección de proveedores atendiendo a criterios imprescindibles como la calidad, el precio o el plazo de entrega.
- Disponer de almacenes donde guardar y tener organizadas las existencias
- Desarrollar un sistema eficaz de gestión de inventarios para llevar un control de existencias y determinar el ritmo de pedidos.

EL CICLO DE APROVISIONAMIENTO: Llamamos ciclo de aprovisionamiento al periodo comprendido entre el momento en que se realiza la compra de materias primas a los proveedores hasta que el producto terminado es vendido al cliente. Este ciclo, por tanto, sigue un orden cronológico.

El proceso comienza con la empresa adquiriendo en el exterior los bienes necesarios para la producción. Aquellos que no sean utilizados serán llevados al almacén, al igual que el producto fabricado hasta que sea vendido (las llamadas existencias).

Son, en este sentido, cuatro los movimientos que se generan en el almacén:

- Entrada de las materias primas.
- Salida para su producción.
- Entrada del producto terminado.
- Salida del mismo para su venta.

La actividad de aprovisionamiento, como se sabe, tiene **dos funciones principales: la gestión de compras y la gestión de inventarios**. La primera que hace referencia al suministro responsable de materiales mediante la negociación con los proveedores.

Podemos mencionar cinco fases:

- Identificación de necesidades, así como la manera en que deben ser satisfechas.
- Selección de proveedores, previa investigación del mercado.
- Análisis de ofertas y negociación con el proveedor.
- Seguimiento y vigilancia de la mercancía. Control cualitativo y cuantitativo.
- Gestión y organización de los diferentes materiales recibidos.

La conclusión que podemos extraer de un aprovisionamiento eficiente es que **da como resultado un abastecimiento económico**, lo que incidirá positivamente en el precio del producto final y, por ende, en la respuesta del consumidor.

PROVEEDOR: Un proveedor es aquel tercero que abastece de materiales u otros suministros a la empresa, los cuales son necesarios para su desarrollo y funcionamiento.

SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

Análisis del perfil

Referencias y clientes

Precio

Calidad

Tecnología e infraestructura

Postventa

Filosofía corporativa

Minimización de riesgo

Tabla selección proveedores.

TABLA PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES						
Criterios para realizar la selección de un proveedor, para la correcta entrega de insumos y materiales en la empresa POLIMEROS Y TEXTILES.						
	PROVEEDOR 1		PROVEEDOR 2		PROVEEDOR 3	
	puntaje por descripción	total	puntaje por descripción	total	puntaje por descripción	total
CALIDAD						
° Presentación al momento de entrega, bajo parámetros, establecidos.	4	5	5	6,25	3	3,75
Productos bajo estándares de calidad.	2	2,5	5	6,25	4	5
capacidad de entrega del producto, de acuerdo a parámetros	3	3,75	4	5	4	5
LOGISTICA						
Cuenta con los elementos necesarios para cumplir su objetivo, transporte, vehículos y equipos necesarios.	4	5	4	5	5	6,25
Cuenta con la capacidad de suplir eventualidades, o contratiempos disminuyendo demoras.	4	5	4	5	5	6,25
Cuenta con suficiente personal que permita el desarrollo de actividades totales.	3	3,75	5	6,25	5	6,25
Sus procesos están abalados bajo altos estándares de calidad.	4	5	4	5	3	3,75
Procesos abalados en políticas de protección ambiental.	3	3,75	3	3,75	2	2,5
CUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA						

Capacidad de entrega de materiales en tiempo especificado	3	3,75	4	5	5	6,25
Pólizas de seguros por demora de entrega	3	3,75	5	6,25	5	6,25
Pólizas de seguro para carga que supla cualquier contratiempo	0	0	0	0	5	6,25
SERVICIO DURANTE Y POSVENTA						
Capacidad de respuesta a requerimientos	4	5	3	3,75	4	5
Capacidad de brindar garantías por reclamos	5	6,25	5	6,25	3	3,75
Flexibilidad a cambios o requerimientos	3	3,75	3	3,75	5	6,25
Aplican descuentos por cantidad	5	6,25	5	6,25	5	6,25
convenios publicitarios	0	0	5	6,25	0	0
PUNTAJE FINAL OBTENIDO POR PROVEEDOR	62,5		80		78,75	
CAPACIDAD DE CUMPLIMIENTO	NO ACEPTADO		ACEPTADO		ACEPTADO	
Nota: en caso de no aplicar el requerimiento su puntaje es 0 en el indicador en caso de contar con el su puntaje es 5. El puntaje máximo por ítem es 6,25. El criterio de evaluación es dado de puntaje de 0 a 5 siendo 5 el máximo Nivel aceptado sobre el 75%.						

AVANCE NO. 4 PROYECTO FINAL

1. El grupo debe elaborar un cuadro comparativo donde presenten las ventajas y desventajas para el transporte de sus productos, si lo realizan:

- **In House (con flota propia)**
- **Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad**
- **Outsourcing de transporte**

LA LOGÍSTICA IN HOUSE es cuando el operador logístico trabaja desde la planta del cliente y comienza a operar y a colaborar con el almacenamiento, la distribución e implementación de servicios a la medida.

Este tipo de logística se utiliza cuando las características del producto lo exigen, ya sea por controles internos de la compañía, productos con un tratamiento especial o porque sus características físicas (peso) hacen difícil su traslado.

La logística In house necesita de colaboración mutua entre el cliente y el proveedor logístico para lograr una buena coordinación e integración de los procesos de ambas compañías.

CUADRO COMPARATIVO IN HOUSE	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> -Seguimiento del servicio -Control de Personal -Imagen necesidad de la empresa - Reducción de costos -Prevención del riesgo -Ajuste de los procesos según los objetivos del cliente. -Mayor control del proceso logístico -Mayor productividad Mejora en la calidad y el nivel de servicio -Mayor flexibilidad que la que pueda conseguir con cualquier otra estrategia de transporte. -Plenos conocimientos e información de la existencia de costos tanto fijos (salarios, depreciación, seguros) como variables. -Posibilidad de cumplir con la entrega de pedidos no planificados (urgentes) -Disposición plena del vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento -Averías -Recuperar inversión -No siempre logra la misma eficiencia que la que se puede conseguir subcontratando a terceros. -Costos de personal (conductores, ayudantes, etc.). -Rigurosa y continua Inspección técnica a los vehículos. -Sobrecostos por fletes que se puedan generar para suplir una entrega inesperada y que no cumpla con el monto mínimo en pesos.

CONTRATANDO TRANSPORTADORES DE ACUERDO A CADA NECESIDAD

En este tipo de transporte es necesario identificar el tipo de medio o vehículo que se implementara para el desarrollo de la actividad, ya sea vía aérea, fluvial-marítima o terrestre; esta elección está sujeta con la velocidad que se necesita para poner en un punto el producto, la accesibilidad al lugar de destino y el tamaño de la carga a entregar, lo que determinara el valor del despacho.

TRANSPORTADORES DE ACUERDO A CADA NECESIDAD	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> -El mantenimiento de los vehículos implementados no son responsabilidad del empleador. - La economía dependiendo del tipo de transporte implementado y su razón. -Las condiciones del vehículo escogido, son las que se ajustan de acuerdo a nuestras exigencias. -la reducción en mano de obra directa puede evidenciar reducción. - la flexibilidad en el cambio de envíos de acuerdo a exigencias. - manejo de sobrecostos, por la cantidad competitiva de empresas con medios de transportes disponibles. - manejo de costos fijos, con pólizas de cumplimiento por tiempo de entrega. -puede implementarse el medio que sea más conveniente, si es por rapidez aérea o marítimo por tamaño vs precios. -La seguridad es un factor fundamental en este tipo de transporte, se escoge de acuerdo a requerimiento o a ofertas. 	<ul style="list-style-type: none"> -La disponibilidad en ocasiones puede verse limitada por el alto flujo de mercancías. -Oportunidad de propaganda a nuestro producto es reducida. -La calidad en atención al cliente en cierto modo se ve afectada en su proceso final. -el costo de embarque y embalaje se ve afectado. - la disponibilidad y frecuencia de envíos se ve afectada. -en el caso de sustancias y mercancías peligrosas el procedimiento de envío se ve afectado por los tramites auxiliares. -los plazos y precios para entrega se ven afectados en relación a la velocidad de envío. -en algunas circunstancias se efectúan transbordos de materiales lo que incrementa el riesgo de pérdida y daño por efecto de manipulación inadecuada. -es imprescindible conocer las circunstancias externas que aquejan el medio seleccionado para evitar demora por congestión o perdidas por demoras.

EL OUTSOURCING O TERCERIZACIÓN EN TRANSPORTE es el proceso en el cual una firma identifica una porción de su proceso de negocio que podría ser desempeñada más eficientemente y/o más efectivamente por otra corporación (especializada en gestión tercerizada de la función transporte), la cual es contratada para desarrollar esa porción de negocio.

CUADRO COMPARATIVO TRANSPORTE POR OUTSOURCING	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> -Flexibilidad estratégica -Economías de escala derivada de la especialización -Libera recursos financieros inmovilizados -Reducción del costo, ya que aumenta el beneficio, al delegar sobre expertos, que además de estar focalizados en la logística tienen una masa crítica que permite economías de escala. -Precios consolidados inferiores. -Más tiempo para invertir en actividades esenciales. -Optimización del servicio logístico. -Minimización de todos los recursos necesarios para la labor. -Aumento de la rentabilidad para evitar fuertes inversiones en capital -Disminución del riesgo. -Variabilidad el costo, pasar de costes fijos a variables. Pagar en función del volumen. -Mejora de la calidad y el nivel de servicio. -Flexibilidad estratégica -Economías de escala derivada de la especialización -Libera recursos financieros inmovilizados 	<ul style="list-style-type: none"> -La empresa se ve afectada en el aprovechamiento de tecnologías que permiten generar innovación en procesos. - Se crea la posibilidad de que nuestro producto pueda sufrir de plagio o robo de clientes por entes de la competencia. -El cambio de transportistas presenta costos alternos al manejo del producto. -se evidencia un incremento en precios, reduciendo la ventaja competitiva. - Se crea una dependencia con el operador logístico, reduciendo la capacidad y flexibilidad al momento de un envío. -La supervisión al momento de entrega es reducida lo que no permite el control en el manejo de imagen.

2. El grupo debe describir cómo se lleva a cabo el proceso de Aprovechamiento de los Insumos y de distribución de los productos en la empresa, incluyendo los diferentes modos y medios de transporte utilizados, y presentar una propuesta de mejora, apoyados adicionalmente en el resultado obtenido en la aplicación del Modelo Referencial en Logística, y concretamente en el elemento del modelo:

a. Tecnología de Transporte Externo



La empresa POLIMEROS Y TEXTILES LIMITADA se encuentra situada en el departamento de BOGOTÁ, en la localidad BOGOTÁ y su dirección postal es CALLE 18 39B

20, BOGOTÁ



PRODUCTOS QUE FABRICAN LA EMPRESA

La empresa cuenta con una gama de productos y procesos en la que se encontraban las cualidades necesarias para cada aplicación en particular. Se fabrican principalmente dos tipos de productos:

➤ **Guata**

Gramajes: 100g a 190g

Ancho de 100cm a 260cm

Guata prensada

Guata siliconada

Tapicería

➤ **Politex**

Tela no tejida en polipropileno (PP).

Cortes en el ancho de 14mm a 250mm y largo desde 30 cm a 120 Mts de diámetro.

Gramajes: 13g a 180g/m2.

Más de 30 colores.

Relace resistencia transversal y longitudinal 1 a 1.

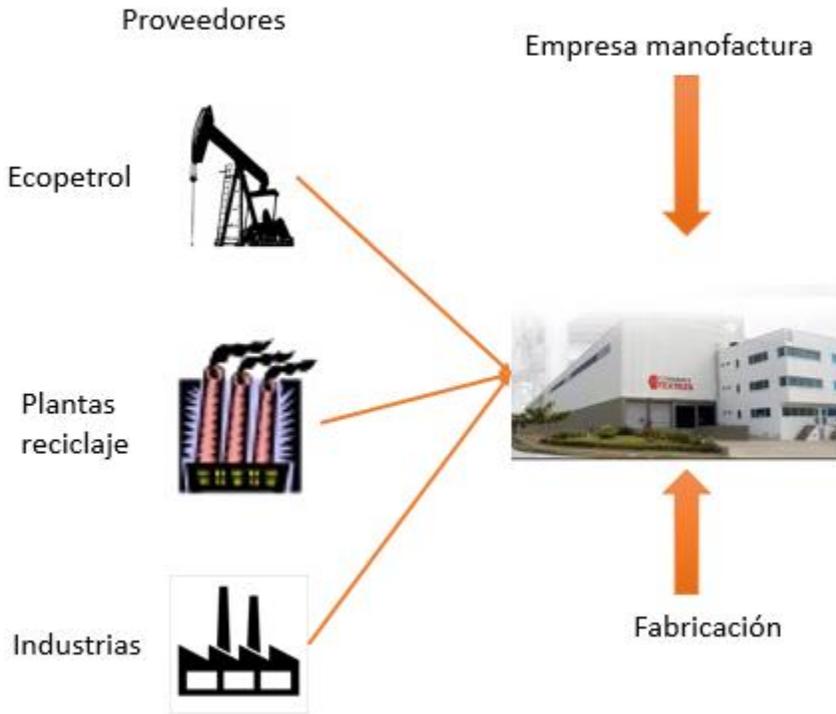
Los principales usos de los productos están enfocados en los siguientes mercados:

Indumentaria y decoración	Industria y de la construcción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fundas para almohadas y almohadones. ➤ Pañales descartables para niños y adultos. ➤ Entretelas y forros de prendas. ➤ Equipos hospitalarios para cirugía. ➤ Bolsas estampadas ➤ Base de telas plásticas recubiertas. ➤ Toallas sanitarias industriales. ➤ Prendas de vestir especiales. ➤ Servilletas. ➤ Toallas higiénicas femeninas. ➤ Mascaras estériles sanitarios. ➤ Artículos de decoración. ➤ Acochado en tapicería. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recubrimiento de paredes. ➤ Filtros industriales y domésticos. ➤ Geos textiles en la construcción de carreteras. ➤ En la agricultura para la protección de cultivos. ➤ Bolsas y contenedores industriales. ➤ Productos de asilenciara techos. ➤ Laminas súper absorbentes industriales y domésticas. ➤ Recubrimiento de cables en la industria la rica.

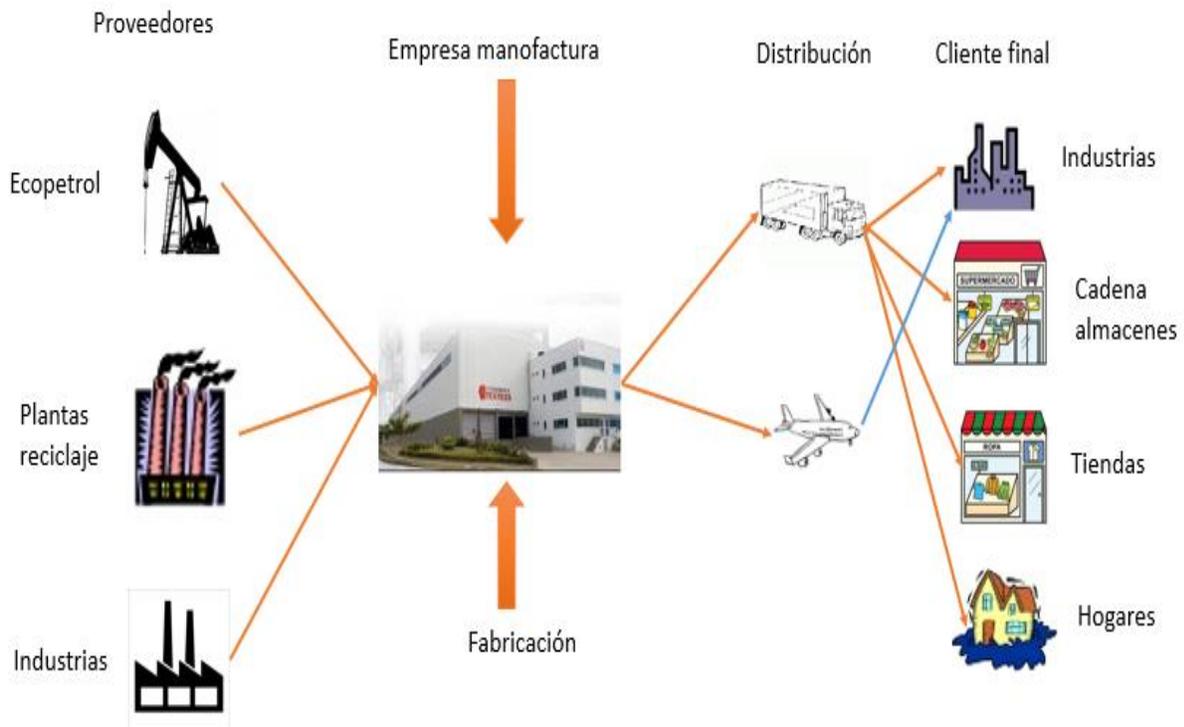
Proveedores

Estos proveedores clasificados según la prioridad de sus funciones para la empresa cuenta con un sistema que permite a la empresa cumplir con su Aprovechamiento de los Insumos estos se distribuyen de tal manera que los costos no suban y se puedan obtener oportunamente.

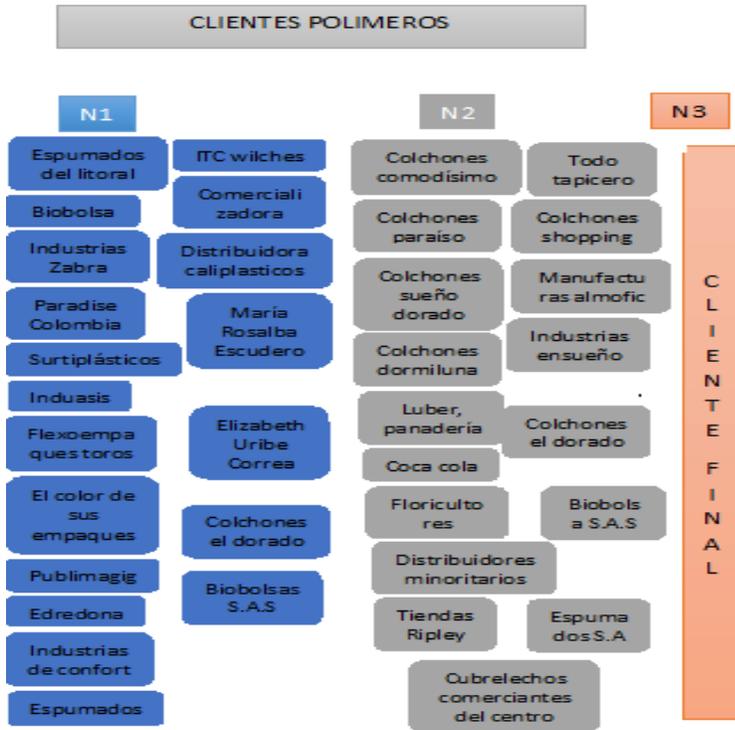




Proceso de Aprovisionamiento de los Insumos y de distribución de los productos en la empresa, incluyendo los diferentes modos y medios de transporte utilizados.



Modos y medios de transporte de la empresa POLIMEROS Y TEXTILES.



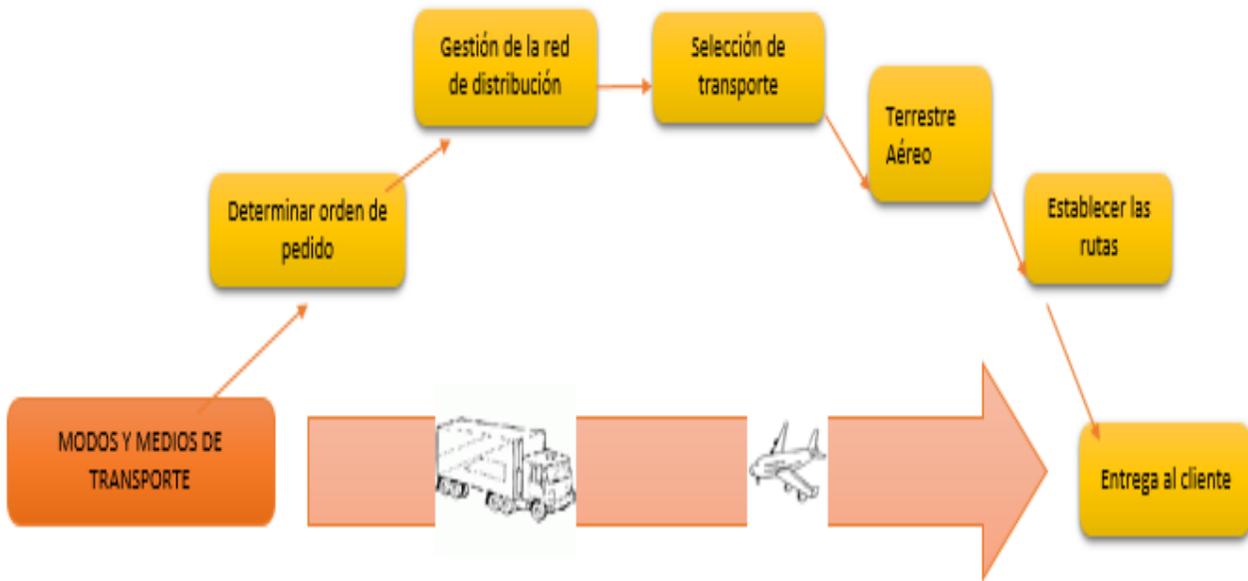
En la empresa POLIMEROS Y TEXTILES, tiene sus propios vehículos de transporte para la entrega de sus diferentes productos, utilizando la mejor estructura mecánica y camiones furgones con un diseño especial internamente para los productos que se entrega a los clientes en las diferentes ciudades o regiones del país.

Los medios de transporte que utiliza la empresa para en toda la red de negocios desde el punto de origen hacia al punto de destino, el transporte se contribuye de forma terrestre y aérea, considerando la carga que se desea movilizar al

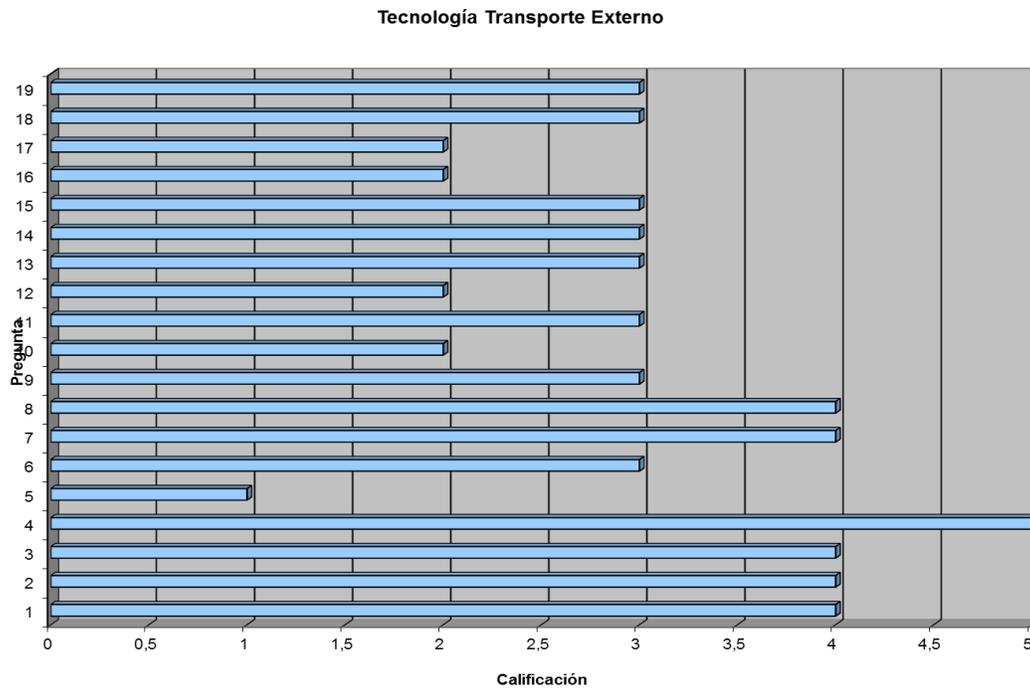
destino indicado de entrega del producto, con estos procesos no se deben abordar si antes su desarrollo en la red de distribución junto con la red de abastecimiento, ya que hacen parte de la cadena de suministros.



Con estos procesos se determina su almacenaje con los diferentes puntos en distribución, medios y modos de transporte, con esto se gestiona la creación de distribución de los productos para la movilización de la carga que puede ser trazado a través de un sistema de información utilizado en la empresa.



Propuesta para Tecnología Transporte Externo



Variables

- 19 La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?
- 18 La administración se realiza en forma centralizada o descentralizada?
- 17 Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación?
- 16 El personal dedicado a la gestión y operación ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 15 Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 14 La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
- 13 Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 12 Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda?
- 11 Los medios son suficientes para el volumen que demanda la empresa?
- 10 Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos?
- 9 Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos?
- 8 Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
- 7 Las condiciones técnicas garantizan una alta protección y seguridad para el personal?
- 6 La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
- 5 Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
- 4 Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios?
- 3 Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?
- 2 Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?
- 1 Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?

Propuesta de mejoramiento

Una gran falencia que se tiene es la falta de un sistema formalizado de planificación y control de externo. Un sistema que controle este tema es de vital importancia para cualquier empresa, incluyendo la que se seleccionó para este ejercicio. En esta clase de sistema se pueden incluir:

- Proveedores
- Costo de transporte
- Rutas
- Nombres de conductores
- Cargue de documentación e información de carga
- Notificación de solicitudes
- Notificación de aprobaciones
- Seguimiento de movilizaciones
- Liquidación de movilizaciones

Este sistema tendría que ser independiente al control que se le lleva de los inventarios y activos fijos de la empresa, iría ligado únicamente al JDE o SAP (si la empresa decide adoptar la propuesta realizada) al módulo de compras y requerimientos, donde iría toda la información de movilización con sus respectivas aprobaciones para que sirvan de soporte en la generación de la orden de compra asignada al proveedor que prestó el

servicio. Adicionalmente, el sistema permite que los proveedores confirmen datos de movilización, actualicen el estado de su movilización y hasta liquiden este movimiento.

Una vez se opte por utilizar un sistema formalizado para logística, se debe tener en cuenta el capacitar al personal que haga uso de este, tanto de la empresa como de terceros, de igual forma, para evitar un uso inadecuado un grupo seleccionado de personas podrán tener acceso a este sistema.



Debido a la falta de un sistema donde se registren datos de terceros, no había sido posible satisfacer la demanda de una buena manera. Con la implementación de este sistema ligado al módulo de compras del JDE o SAP, la logística de la empresa mejorará de manera considerable.

CONCLUSIONES GENERALES

Realizando el consolidado que contiene los avances 1, 2, 3 y 4, se pudo conocer con cual fue la empresa que se trabajó y el producto que se seleccionó para realizar las diferentes actividades, tales como la configuración de la red estructural en donde se puede apreciar los proveedores y clientes de primer, segundo y tercer nivel. De igual forma se describió como se aplicaría cada uno de los 8 procesos estratégicos.

Se pudo hacer el informe ejecutivo apoyado en el archivo Benchmark FL tomando como base los cinco gráficos radar resultantes en el aplicativo para explicar el estado de la empresa objeto de estudio. Adicionalmente, se pudo saber las observaciones de fortaleza o debilidad mediante el cuadro de Nivel de cumplimiento del modelo referencial en logística.

Por otra parte, se pudo obtener el pronóstico de la demanda para el primer semestre del 2016, teniendo en cuenta los datos del producto del 2015. El grupo elaboro una propuesta relacionada con la estrategia de aprovisionamiento, que incluyó el proceso de selección de proveedores, incluyendo una aplicación en Excel que permite el proceso de decisión para la selección de proveedores.

Se elaboró el cuadro comparativo en el cual se pudo apreciar la ventajas y desventajas para el transporte de sus productos, In house, contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad, outsourcing de transporte. Adicional, se pudo presentar una propuesta de mejora apoyados mediante el resultado obtenido en la aplicación del modelo referencial en logística, concretamente en el elemento del modelo Tecnología de Transporte Externo

Durante el transcurso de este semestre se aprendieron varios temas de los cuales los estudiantes tenían poco conocimiento, se familiarizo con toda la temática que se encuentra en los entornos del Diplomado de Supply Chain Management. De ahora en adelante, el estudiante podrá poder en práctica todos sus conocimientos aplicándolos en la vida real a una empresa diferente con la cual se trabajó este semestre, varias empresas o en su defecto aplicarlo para dar inicio a su propio sustento de vida. Se encuentra en la capacidad de analizar problemáticas, situaciones y novedades de una empresa para que de esta misma manera de puedan conocer sus fortalezas y debilidades, de este modo, se pueden dar soluciones que no representan costo adicional para la empresa, o puede que se presenten soluciones que tengan cierto costo pero que con el paso del tiempo será una buena inversión.

Los futuros profesionales podrán reforzar su conocimiento y aplicarlo en su vida, personal, laboral y profesional. Éxitos en todas sus labores.

BIBLIOGRAFÍA O FUENTES DOCUMENTALES.

- Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5665>
- Video alojado en el servidor YouTube. *Fibra*, Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=yE5xF6_yHbg
- HOYOS, B. P. (2013). SUPPY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA. Bogotá: UNAD.
- Fibrasinteticasjudith (22 de enero de 2013). *INTRODUCCION A LAS FIBRAS TEXTILES*. Recuperado de: <http://fibrassinteticasjudith.blogspot.com.co/>
- POLIMEROS (9 noviembre 2010). *Introducción y breve historia sobre los polímeros*. Recuperado de: <http://polimeros456.blogspot.com.co/2010/11/introduccion-y-breve-historia-sobre-los.html>

Materia de apoyo:

-  [BENCHMARK_FL.xls](#)
-  [Material Trabajo Nivel de Cumplimiento Modelo Referencial-1.zip](#)
- Bowersox, D. (2007). *Administración y Logística en la Cadena de Suministros*. McGraw-Hill. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>
- Price Water House Cooper. *Manual de gestión de stocks*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5657>
- Price Water House Cooper. *Manual de Almacenes*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5662>
- Price Water House Cooper. *Logística de Aprovisionamiento*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5659>
- Pinzón, B. (2005). *Aprovisionamiento*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5663>
- Bowersox, D. (2007). *Administración y Logística en la Cadena de Suministros*. McGraw-Hill. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>

- Pinzón, B. (2005). *Distribución. Presentaciones*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5666>
- Pinzón, B. (2005). *DFI*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5669>
- Incoterms 2010. <http://www.legiscomex.com/Comunicacion/r/rep-comercio-internacional-ene19-2011/rep-comercio-internacional-ene19-2011.asp?paingreso=col>
- Bowersox, D. (2007). *Administración y Logística en la Cadena de Suministros*. McGraw-Hill. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>
- División logística. *Transporte y movilidad*. Recuperado de: <http://web.itainnova.es/elogistica/lineas-de-trabajo/transporte-y-movilidad/>
- Grupo BN Outsourcing. *Ventajas e inconvenientes del outsourcing*. Recuperado de: <http://www.bnoutsourcing.com/articulos/ventajas-y-desventajas-del-outsourcing>
- Proyecto de aula profundización mercadeo internacional. 17 julio 2012. *Los diferentes tipos de transporte en la exportación*. Recuperado de: <https://prointer123.wordpress.com/2012/07/17/los-diferentes-tipos-de-transporte-en-la-exportacion-2/>
- Mora Pérez, José Juan. *Capacity Planning IT: Una Aproximación Práctica*, 2012 Geopolis. 05 noviembre 2000. *¿Qué es outsourcing? Ventajas y desventajas*. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/que-es-outsourcing-ventajas-y-desventajas/>