

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA EN LA EMPRESA  
“SMURFIT KAPPA”

**Elaborado por:**

BRISNEY BARRERO Cód. 14106781  
DANIEL FERNANDO SUAREZ M Cód. 1105676331  
NORIDA ALEXANDRA PERALTA Cód. 1105612434  
JHON FERNANDO RODRIGUEZ

**Presentado a:**

WILLIAM GERMAN ORTEGON CARROSO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA - ECBTI  
PROGRAMA: INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y  
LOGÍSTICA  
GRUPO: 207115\_23  
2017

## Tabla de contenido

INTRODUCCION .....	4
OBJETIVOS .....	5
General y específicos .....	5
RESEÑA HISTORICA.....	6
AVANCE 1 PROYECTO FINAL.....	8
Productos que comercializa .....	9
POSICION HORIZONTAL Y VERTICAL DE SMURFIT KAPPA COLOMBIA EN BUSCA DE SU OBJETIVO. .....	13
LOS INTEGRANTES O MIEMBROS DEL SUPPLY CHAIN .....	14
SUSTENTACION DE CLIENTE .....	15
Clientes Industriales .....	15
Cementeras, Ingenios, Centros Comerciales Y Consumidores De Sacos Doble Capa .....	15
SUSTENTACION DE PROVEEDORES .....	15
PROCESOS EN SUPPLY CHAIN APLICADOS A SMURFIT KAPPA .....	16
PROCESO ESTRATEGICO .....	19
Administración de las Relaciones con el Cliente. ....	19
Administración del Servicio al Cliente. ....	19
Administración de la Demanda. ....	20
Gestión de la orden .....	21
Administración de Flujo de Manufactura. ....	21
Administración de las relaciones con el proveedor.....	22
Desarrollo y comercialización de productos.....	22
Administración del retorno .....	22
AVANCE 2 PROYECTO FINAL.....	23
ADMINISTRACION DE DEMANDA.....	24
PLAN DE PRODUCCION.....	24
PLAN DE MATERIALES .....	24
PLAN DE DISTRIBUCION LOGISTICA .....	25
TRANSPORTE .....	25
TRANSACCIONES .....	25
PLANEACION .....	26
DSS.....	26
ACTUALIZACION/ AUTOMATIZACION .....	26
KPIs.....	27
Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA” .....	31
Concepto Logístico .....	34
Organización y Gestión Logística .....	36
Tecnología de la Manipulación .....	37
Tecnología de Almacenaje .....	38
Tecnología de Transporte Interna .....	39

Tecnología Transporte Externo .....	41
Tecnología de la Información .....	42
Tecnología de Software .....	44
Talento Humano .....	45
Integración del supply Chain .....	47
Logística reversa .....	50
AVANCE 3 PROYECTO FINAL 1.....	51
SMURFIT KAPPA .....	51
Cantidad Óptima y Cantidad Máxima.....	53
Stock de seguridad.....	53
TECNOLOGÍA DE ALMACENAJE .....	55
PROPUESTA DE MEJORA PARA EL MODELO DE TECNOLOGÍA DEL ALMACENAJE EN LA EMPRESA SMURFIT KAPPA .....	58
TECNOLOGÍA DE LA MANIPULACIÓN .....	59
PROPUESTA PARA LA MEJORA DEL MODELO DE TECNOLOGÍA DE LA MANIPULACIÓN EN EMPRESA SMURFIT KAPPA CARTON DE COLOMBIA.....	59
TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE INTERNO.....	59
PROPUESTA PARA LA MEJORA DEL MODELO DE TRANSPORTE INTERNO EN LA EMPRESA SMURFIT KAPPA CARTON DE COLOMBIA .....	61
AVANCE 4 PROYECTO FINAL.....	69
AREA COMERCIAL Y LOGISTICA .....	74
DEMANDA DEL PRODUCTO. ....	74
ASIGNACIÓN DE PEDIDOS .....	74
CARGUE Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO .....	75
MONITOREO ENTREGA DE PRODUCTO.....	75
CUMPLIMIENTO DE ENTREGA.....	75
PROPUESTA DE MEJORA. ....	75
CONCLUSIONES .....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78

## INTRODUCCION

Smurfit Kappa Cartón de Colombia es una empresa líder a nivel nacional e internacional dedicada a la fabricación de empaques a base de papel, sus actividades principales están comprendidas por la realización de empaques, papel, reciclaje y división forestal, sus objetivos son continuar con el buen desempeño, proveer empleos para 45.000 empleados, mantener las sedes de todos los países y destacarse por las buenas prácticas medioambientales.

Es una empresa que comprende un sector importante de la economía del país, y por la magnitud de sus actividades es importante conocer y hacer un análisis detallado de la cadena de abastecimiento que se maneja y que es una parte fundamental para el correcto funcionamiento. Por lo anterior a continuación se podrá evidenciar el desarrollo del SUPPLY CHAIN MANAGEMENT orientado a la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia; donde se darán a conocer detalles sobre su reseña histórica, los actores que intervienen en la cadena de suministro, los respectivos análisis de la demanda, sistemas de información, organización e integración, practicas operativas, proponiendo mejoras para cada uno de los procesos analizados según las falencias obtenidas de cada punto, analizar la tecnología en transporte externo e interno como factor importante en la cadena, y la medición de la cadena en general que permitirán ubicar el nivel en que se encuentra la cadena frente a diferentes criterios.

## OBJETIVOS

### Objetivo General.

Consolidar el Avance de Proyectos realizados en el transcurso de las actividades de formación y generación de conocimiento CURSO DE PROFUNDIZACIÓN EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA del producto seleccionado papel Kraft de la industria productora Smurfit Kappa y reconocer como se encuentra conformado el Supply Chain Management y logística de la empresa Smurfit Kappa, para determinar fortalezas y debilidades de la misma.

### Objetivos Específicos

- ✓ Identificar la red estructural de Supply Chain dentro de la empresa Smurfit Kappa.
- ✓ Describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio.
- ✓ Establecer el sistema Supply Chain Management de la empresa seleccionada

## Smurfit Kappa Reseña Historica



Todo inicio, en el año 1957, cuando se creó Celulosa y Papel de Colombia S.A (Pulpa). Empresa conformada por el Instituto de Fomento Industrial, Cartón de Colombia y la Container Corporation of América; las dos empresas fueron adquiridas por Cartón Colombia y se constituyó una nueva empresa denominada Smurfit Cartón Colombia. El 4 de mayo de 1944 en Medellín, se constituyó la sociedad Cartón de Colombia S.A., que iniciaría en el país la producción de tubos, cartón corrugado y cajas plegadizas con materias primas importadas. El capital lo aportaron en un 50% el accionista extranjero Cartón Internacional S.A., filial de Container Corporation of América, y el 50% restante un grupo de personas y empresas colombianas.

Prontamente la sociedad adquirió los terrenos de Puerto Isaacs, Yumbo, Valle del Cauca y estableció allí su primera fábrica, y en octubre de 1946, por primera vez en el país se manufacturaron cajas corrugadas, plegadizas y tubos.

Desde 1949, la Empresa inició la fase experimental de producción de pulpa con plantas coníferas y en 1959, revolucionó el proceso al convertirse en la primera Empresa nacional en fabricar, a escala comercial, pulpa para papel, tomando como base maderas duras. Esto la llevó a establecer en 1968 el programa de reforestación, con la aplicación de la investigación genética para el mejoramiento y adaptación de especies a los suelos y climas colombianos.

**Smurfit Kappa**

Nuestra visión es ser reconocidos como la Compañía más exitosa de empaques a base de papel en los mercados donde participamos. Para lograrlo, haremos lo siguiente:

- Actuar por el bienestar de los países y las comunidades en donde tenemos el privilegio de operar.
- Proveer el ambiente de trabajo más seguro posible, un sentido de identidad y una oportunidad de carrera gratificante para nuestros empleados.
- Generar el más alto nivel de satisfacción en nuestros clientes.
- Optimizar las utilidades de los accionistas.

Smurfit Kappa se esfuerza por ser una Compañía orientada al cliente y al mercado, donde la satisfacción de los clientes, el desarrollo personal de los empleados y el respeto por las comunidades locales y por el medio ambiente forman parte integral del objetivo de generar valor para los accionistas.

## AVANCE N° 1 PROYECTO FINAL

### INTRODUCCIÓN

En el consolidado correspondiente al avance uno del proyecto final de la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia, se definió el producto sobre el cual se enfocaría la investigación de la cadena de suministro el cual se basa en el papel industrial, se puede identificar sus derivados y la red estructural que lo compone. Esta parte inicial presenta una gran importancia porque a base de este producto se analizara cada uno de los factores que comprenden una red de suministro que compone a esta actividad industrial.

---

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

### PRODUCTO

#### **Papel industrial**

Para la fabricación de papel es esencial la fibra vegetal. Además de los tres tipos de componentes principales (la celulosa, hemicelulosa y lignina), también hay otros componentes auxiliares que figuran en las materias primas, tales como la resina, almidón, pectina, y así sucesivamente.

#### **Opciones de uso:**

- Papel prensa utilizado en periódicos.
- Papel para impresión y escritura como revistas, libros, agendas, folletos, carteles, papel de oficina
- Papel higiénico y sanitario.
- Papel para envases y embalajes.
- Papel kraf o sacos de gran resistencia.
- Cartoncillo, que se usa en la fabricación de estuches.

- Papeles especiales, que aguantan altas temperaturas, o son autoadhesivos, o tienen cualquier otra propiedad.

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

Suministramos una amplia gama de productos: empaques comerciales, empaques para alimentos, empaques Bag-in-Box, empaques para artículos de consumo, empaques industriales, empaques postales, empaques protectores y empaques para puntos de venta. Nuestros productos cubren todos los sectores del mercado, incluidos los fabricantes de alimentos y bebidas, artículos de consumo y productos industriales.

### Papel



Producimos papeles para corrugar a partir de fibras vírgenes y material reciclado con certificación FSC®. También fabricamos diferentes tipos de pulpa que usamos en la producción de papeles para impresión y escritura, cartulinas esmaltadas y no esmaltadas, además de otras especialidades. Nuestra capacidad de producción de papel y cartón a nivel global es de aproximadamente 6.2 millones Ton/año.

### Papeles para Impresión y Escritura:

Papeles alcalinos fabricados con fibra de eucalipto blanqueada mediante proceso libre de cloro y tecnología de punta, con los estándares de calidad requerida en formación, blancura, lisura, opacidad, rigidez, estabilidad y resistencia. Utilizados para diferentes tipos de impresión: Flexográfica – Láser – Screen– Fotocopias – Impresión Digital – Ink jet.

Los ofrecemos en diferentes formatos:

Resmillas tamaño carta, doble carta, A-4, oficio y extra oficio

Resmas 60 x 90 y 70 x 100 cms

Rollitos para impresión de planos de Ingeniería (plotter)

La lista de papeles para impresión y escritura para la venta es la siguiente, y estos productos cumplen con las Normas Técnicas de Calidad Icontec:

CartoBond

Cartoformas

Cartoffset

Cartofotocopia

Cartolaser

Cartoimpresión Digital

### **Cajas Corrugadas:**

Disponemos de una amplia gama de combinaciones de papeles para corrugar en pared sencilla y doble, que nos permite diseñar y fabricar soluciones de empaque más eficientes para proteger, almacenar, transportar y exhibir los productos de nuestros clientes.

Reconocemos que el empaque cuesta más usarlo que comprarlo; por tanto evaluamos todo el proceso de nuestros clientes desde el diseño de sus empaques, manejo de los materiales, operación en la línea de empaque, transporte, reciclaje, aplicación del empaque por el usuario final y proceso de compra.

### **SACOS MULTICAPA:**



Con madera de fibra larga proveniente de nuestros bosques de pinos tropicales, producimos papeles con resistencia a reventarse y rasgarse, comparables a las mejores del mundo. Con base en estos papeles, diseñamos y fabricamos sacos de excelente desempeño en los cuales nuestros clientes empaquetan cemento, azúcar, concentrados para animales, harina, resinas plásticas, entre otros. Nuestro conocimiento, derivado de más de 60 años de experiencia en Colombia y el hecho de hacer parte de la empresa más grande del mundo en la fabricación de empaques de papel y cartón, nos permite ofrecer a nuestros clientes asesoría en diseños y tecnología de avanzada en sus necesidades de empaques.

Ofrecemos los siguientes tipos de sacos multipliegos para uso industrial:  
Plegados valvulados

Fondo pegado boca abierta

Pegados doble fold y cosidos en la parte superior.

## Reciclaje



El haber recolectado 90.696 toneladas de material reciclable en 2014 nos posiciona como el mayor reciclador en Colombia. El cartón y papel recuperado constituyen el 30% de la materia prima con la cual fabricamos nuestros productos. Así contribuimos de manera activa y permanente a la continuación del ciclo de vida del papel. A nivel mundial Smurfit Kappa incorpora al proceso productivo 5,6 millones de toneladas de papel recuperado, aproximadamente.

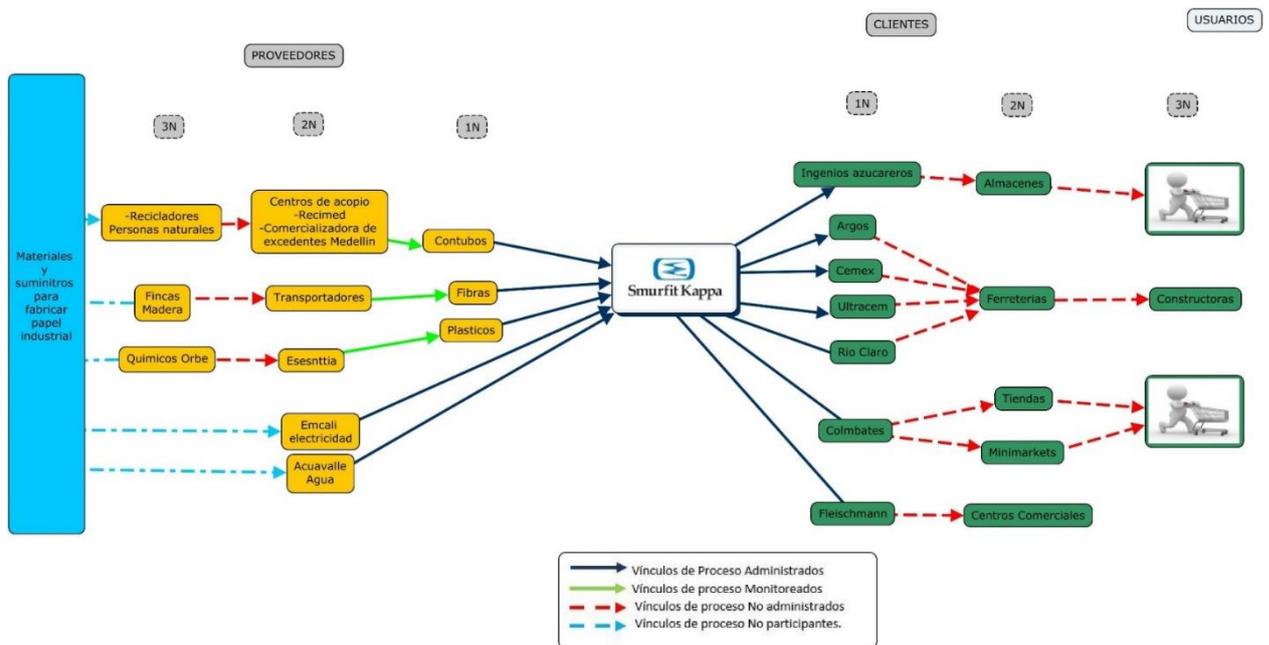
## División Forestal



Proveemos fibras vírgenes al sistema de producción de la Compañía. Nuestra gestión se basa en los principios del desarrollo sostenible e incentivamos el crecimiento económico, el uso responsable de los recursos naturales y el fomento de la equidad social. Nuestro patrimonio forestal comprende 68.000 Hectáreas de las cuales 22.000 son bosque natural que protegemos y conservamos. Contamos con la certificación FSC®, un organismo internacional que avala el manejo responsable de estos recursos.

2. Para el producto escogido, deben configurar la Red estructural (Supply Chain) e identificar:

### RED ESTRUCTURAL DEL SUPPLY CHAIN: Papel Industrial



## POSICION HORIZONTAL Y VERTICAL DE SMURFIT KAPPA COLOMBIA EN BUSCA DE SU OBJETIVO.

**SMURFIT** es una empresa privada que busca el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades urbanas y rurales en las áreas de influencia del Proyecto Forestal y las Plantas de la Compañía, cuenta con los permisos legalmente implementados y las licencias ambientales para mantener en continuo mejoramiento del entorno. Posee lo último en tecnología e información para abrir soluciones y oportunidades al mundo real manteniendo así su estructura horizontal, ligando así a sus proveedores y clientes con un producto de alta calidad logrando así una integración Vertical.

La verticalidad del negocio va desde la obtención de las materias primas obteniendo las especies de pinos y eucaliptos, para ser trasladados a sus terrenos para la siembra y a sus plantas para los procesos de secado.

Sus canales de distribución son directos e indirectos, pues están constituidos por las empresas que intervienen en el proceso de fabricación como son aquellos con quienes se tiene contacto para la obtención de y abastecimiento necesario para los procesos:

Elementos E Insumos De Abastecimiento: Sustancias Químicas, Tubos de Cartón, Troqueles y clisés, energía, montacargas, pegantes, almidones, tintas, equipos Informáticos, alquiler de vehículos, piezas de repuesto en general (mantenimiento, reparaciones y operaciones), equipos y piezas originales, material de oficina, materiales de empaques, estibas, Filtros para máquinas papeleras, pulpa, telecomunicaciones, mano de obra temporal, transporte y Logística, viajes.

## LOS INTEGRANTES O MIEMBROS DEL SUPPLY CHAIN

### Miembros de primer nivel:

- Todos y cada uno de los miembros de la compañía Carmelita, quienes velan por el funcionamiento de la misma.
- Proveedores de fincas: como proveedores de árboles tenemos alrededor de 80 fincas productoras que van desde las 6 hectáreas, hasta las 6000 hectáreas que producen todos los años.
- Casa Toro: empresa encargada de la venta y distribución de maquinaria para el agro, y principalmente partes e insumos para el cultivo y sembrado de pino y eucaliptos.

### Miembros Segundo Nivel:

Los proveedores de segundo nivel son todos aquellos los cuales están enfocados en entregar a mis proveedores del primer nivel.

- **Compañías cementeras** Argos, Cemex, Ultracem, Rio claro: Son compañías dedicadas a la producción y la comercialización de cemento.
- **Colmbates:** Empresa productora de papel
- **Fleischmann:** comprometidos con el desarrollo, la elaboración, la venta y la distribución de ingredientes alimenticios

### Clientes de Segundo Nivel:

Almacenes de centros comerciales

Consumidor final

Son todas aquellas personas que hacen uso de los productos y servicios los cuales Smurfit Kappa manufactura distribuye y que son transformados en otros, para que este los pueda consumir, o hacer uso de estos.

## SUSTENTACION DE CLIENTES

### CLIENTES INDUSTRIALES

Aquellas empresas que se enfocan en un objetivo para el desarrollo económico del País son Clientes industriales, dentro de estas están las empresas potenciales consumidoras de papel. Generalmente el número de clientes industriales es reducido pero su manera de consumir es más alta comparado con empresas de bienes de consumo.

### CEMENTERAS, INGENIOS, CENTROS COMERCIALES Y CONSUMIDORES DE SACOS DOBLE CAPA:

Son Mayoristas que se enfocan la compra y venta del producto, en este caso vemos las ya mencionadas, clientes soluciones integrales que respondan a sus necesidades con procesos innovadores.

## SUSTENTACION DE PROVEEDORES



Gracias a:

Cumplimiento

- Responsabilidad
- Calidad en la entrega del producto

Smurfit Kappa está en la constante búsqueda del mejoramiento continuo de las operaciones y en busca de aliados que ayuden a fortalecer la calidad de sus productos clasifica sus proveedores de acuerdo a una Línea de niveles que le

ayuda a establecer estrategias de operaciones Logísticas de acuerdo

a la función de cada una.

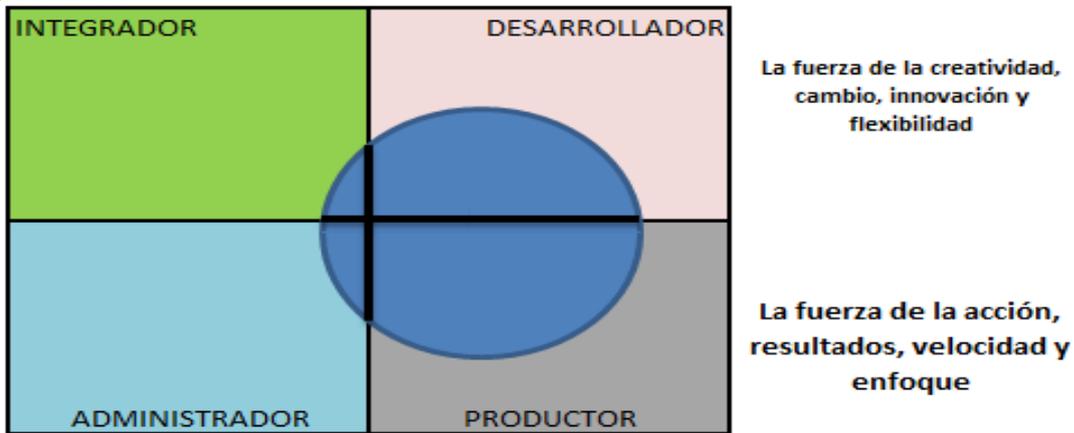
Smurfit Kappa se esfuerza por construir alianzas con vendedores y operadores Logísticos que ayuden a valorar los principios de la compañía y que puedan proporcionar la mejor solución Logística en sus operaciones corto y largo plazo. Continuamente Smurfit Kappa está innovando la manera en la que adquirimos bienes y servicios para maximizar nuestra eficiencia y la sustentabilidad del negocio en general.

Los Proveedores de primer nivel como es Ingenio Carmelita y la fincas productoras de árboles son las compañía encargadas de la explotación, cargue y transporte de materia prima.

TRANSCARGA es la empresa encargada del transporte tanto de materia prima como del producto final. Su función es suministrar los arboles a la planta de fabricación del papel empleado como fuente principal. Con sus grandes esfuerzos ayudan a generalizar una cadena de Niveles en busca de Otros proveedores con el fin de abastecer un producto con las más grandes normas de calidad y exigencia de los clientes.

- 3. 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.**

**DESARROLLADOR/PRODUCTOR**



## CAPACIDAD CULTURAL

## DISEÑO ORGANIZACIONAL

**SMURFIT KAPPA** tiene una gran variedad de proveedores con el fin de garantizar siempre a sus clientes la tenencia de sus productos; es decir, la diversidad en la cadena de suministro es una consideración clave para dicha organización; permitiendo cubrir las necesidades de sus clientes finales de manera más eficiente. Adicionalmente, posee una gran línea de productos y servicios que permite mayor flexibilidad para competir en el mercado cambiante, proporcionando las maneras más eficientes y efectivas para satisfacer las necesidades del mercado.

Las redes y las alianzas, son algunas de las estrategias que se implementa para poder sobrevivir en el mercado de la construcción. Dentro de estas redes está:

4. 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).

Procesos en Supply Chain aplicados a Smurfit Kappa

1. Administración de las Relaciones con el Cliente.
2. Administración del Servicio al Cliente.

### 3. Administración de la Demanda.

4. Gestión de la orden
5. Administración de Flujo de Manufactura.
6. Administración de las relaciones con el proveedor
7. Desarrollo y Comercialización de Productos.
8. Administración del Retorno

#### 1. Administración de las relaciones con el cliente.

Una empresa logra la lealtad de su cliente mientras logre crear confianza y al administrar efectivamente las relaciones e interacciones con los clientes, que se efectúa por medio de los empleados que están en contacto directo con él.

Algunos problemas suscitados en cuanto a las relaciones con el cliente pueden estar relacionados con incumplimiento de promesas, servicios incompletos, servicios no prestados en el momento oportuno, servicios ejecutados de manera incorrecta, por lo que en SMURFIT KAPPA. se harán énfasis en los siguientes aspectos:

- Los compromisos adquiridos con los clientes se deben cumplir a cabalidad.
- Mejoramiento continuo de los estándares de servicio enfocados al cliente
- Capacitaciones al personal que está en contacto con el cliente
- Manejo efectivo de peticiones quejas y reclamos expuestas por los clientes.

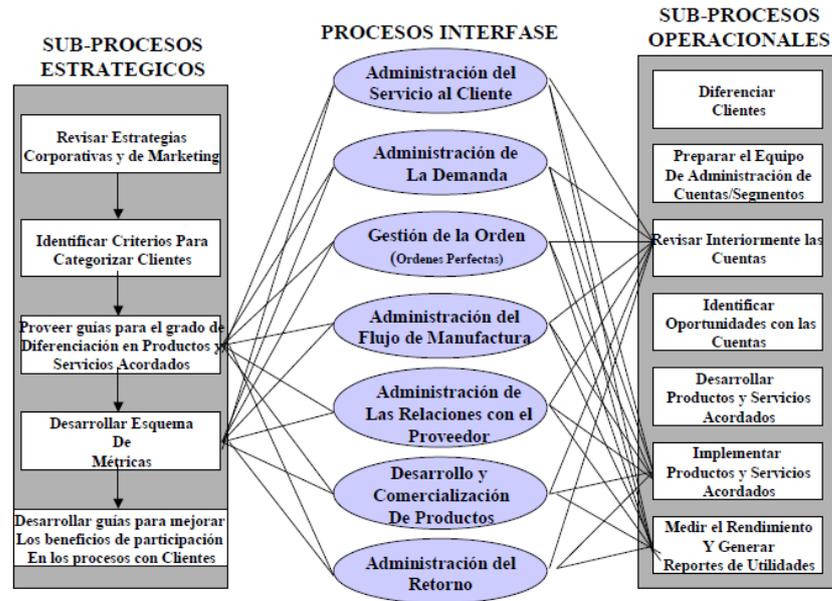
**La Satisfacción del Cliente:** Philip Kotler, define este concepto como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas"<sup>1</sup>

Este es un medidor para la empresa puesto que le permite evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos organizacionales propuestos y si las estrategias implementadas son eficientes para el cumplimiento de dichos objetivos

Dicha estructura muestra la relación con el cliente y la forma en como es mantenida, identifica los clientes claves los cuales se adaptan al producto y servicio.

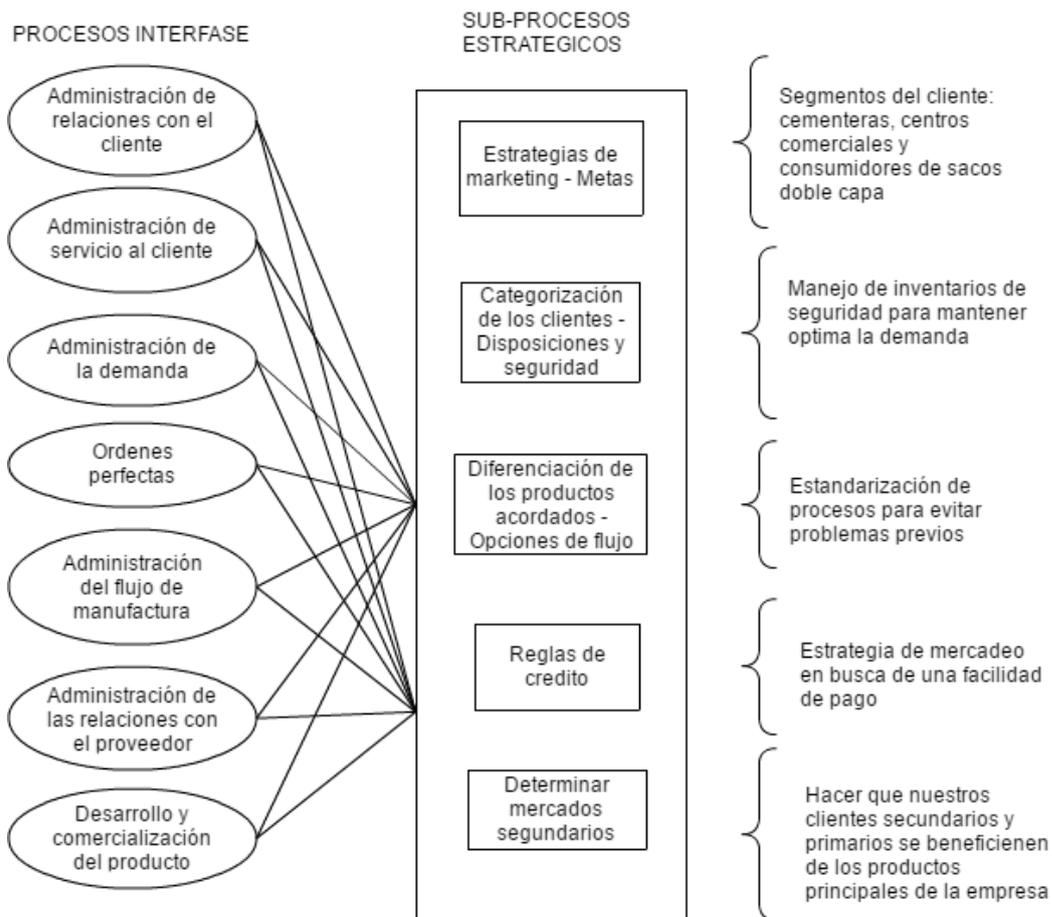
---

<sup>1</sup> Del libro: Dirección de Mercadotecnia, de Philip Kotler, 8va Edición, Págs. 40, 41.



### PROCESO ESTRATEGICO

Se analizan las estrategias corporativas y se identifican segmentos de los clientes claves para el éxito de la organización.



Elaborado por  
Daniel Fernando Suarez

Los clientes son agrupados en segmentos para así determinar que clientes se adaptan a determinados productos y ofrecer un estándar de productos de acuerdo a los clientes de cada segmento

La meta para la empresa es siempre ofrecer productos que satisfaga a sus clientes, de acuerdo a sus necesidades individuales y de servicios, para ello la empresa aprovecha su nivel de tecnología, capacidad, canal de distribución y estrategias de competitividad

## 2. Administración del Servicio al Cliente.

El cliente es una persona o empresa que recibe un producto o servicio resultante de un proceso, este proceso de tratar de lograr satisfacer las necesidades del cliente debe ser administrado de manera idónea con el fin de que los clientes no pierdan credibilidad en la empresa y el producto.

En la administración del servicio al cliente se debe tener en cuenta la auditoría como herramienta que evalúe si los procesos llevados a cabo en pro de satisfacer al cliente están dando resultado.

"La auditoría del servicio es el conjunto de estrategias que una empresa diseña para escuchar en forma metódica y sistemática, la evaluación que el cliente hace de la calidad y los niveles de satisfacción, con el servicio que recibe, dentro de los estándares de excelencia previamente acordados o definidos".

En SMURFIT KAPPA se realizarán auditorías de servicio periódicas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimiento de las necesidades y expectativas del cliente.
- Estándares de calidad
- Índices de satisfacción

De acuerdo al diseño que la empresa tiene para administrar los productos y servicios, se realiza una planeación de cada uno de los productos a ser despachados y administrado, se identifican las necesidades del personal y se dan parámetros claros en respuesta a eventos administrativos de dichos productos y servicios que ofrece la empresa.

En **SMURFIT KAPPA** se coordina cada uno de los eventos a determinar la comunicación interna y externa, provee la tecnología necesaria para administrar eficientemente y eficazmente los productos acordados.

En los procesos de administración de servicio al cliente se desarrollan estructuras métricas para proveer información necesaria para identificar problemas y buscar e implementar soluciones ante estas, creando un punto clave de contacto con el cliente

### 3. Administración de la Demanda.

En SMURFIT KAPPA para el proceso de la administración de la demanda se debe buscar equilibrar los requerimientos del cliente Vs. la capacidad de provisión de la empresa, para determinar qué y cuándo comprarán. Proceso que se realiza por medio de pronósticos de demanda que se define como “una estimación cuantitativa de las cantidades de un producto o servicio que serán requeridas por el mercado en ciertos periodos en el futuro”<sup>2</sup>.

También se deben implementar dentro de la empresa planes de contingencia en caso de que los procesos de producción se interrumpan con el fin de evitar pérdidas de tiempo e incumplimientos con los clientes.

En la empresa se determina un método para pronosticar dicha demanda, teniendo en cuenta información histórica, proyecciones de venta, planes de promoción, objetivos etc. Lo que provee un input en el proceso del pronóstico lo cual nos da un indicio de las capacidades de producción, aprovisionamiento y distribución.

Con el supply Chain balanceado el flujo de los procesos de la empresa permiten llevar al éxito a la organización, creando relaciones directas con el cliente, con la entrada del flujo de manufactura y los proveedores

### 4. Gestión de la orden

En la SMURFIT KAPPA preocupados por la entrega de las órdenes de los clientes y la disponibilidad total del producto para cuando sea solicitado, se revisara que los siguientes aspectos se cumplan:

- Revisar si existe total sinergia entre las áreas de manufactura, mercadeo y logística al momento de ejecutar un requerimiento.
- Verificar la estructura de la cadena de suministro
- Verificación de requerimientos para el cumplimiento de las órdenes
- Se debe verificar que las empresas transportadoras cumplan con las fechas y horas de entrega acordadas con el cliente.

En SMURFIT KAPPA se integran los planes de manufactura, logística y marketing, permitiendo satisfacer los requerimientos del cliente y reducción de costos, por ello tiene implementado una red de distribución relacionada con el cliente y a su vez permite evaluar las competencias de la empresa para

---

<sup>2</sup> Pronósticos y administración de la demanda - <http://www.logisticamx.enfasis.com/articulos/69388-pronosticos-y-administracion-la-demanda->

diferenciar el potencial de cada servicio de acuerdo a los procesos anteriores de administración de la demanda y retorno

## **5. Administración de Flujo de Manufactura.**

Dentro SMURFIT KAPPA en el proceso de administración del flujo de manufactura se aplicaran las siguientes inspecciones.

- Verificar si la empresa cumple con la infraestructura de fabricación necesaria para cumplir con las necesidades de los clientes.
- Revisión de las estrategias funcionales del equipo de producción, compras, mercadeo y logística.
- Determinar si la capacidad de la cadena de producción es acorde con lo requerido.
- Control de calidad del producto.

## **6. Administración de las relaciones con el proveedor**

SMURFIT KAPPA apoya y acompaña el crecimiento y fortalecimiento empresarial de sus proveedores, como una manera de garantizar que las materias primas e insumos cumplan con los altos estándares de calidad que exige la producción y comercialización.

Para ello se deben cumplir los siguientes aspectos:

- Se deben desarrollar relaciones estratégicas con los proveedores buscando un mutuo beneficio
- Medir y evaluar el desempeño del grupo de proveedores con el que cuenta la empresa
- Evaluar periódicamente de manera individual si los proveedores están cumpliendo con las políticas y los requerimientos de la compañía.

## **7. Desarrollo y comercialización de productos**

Para el desarrollo y la comercialización de un nuevo producto de cualquier línea en la empresa SMURFIT KAPPA es indispensable que la empresa tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Se debe contar con un grupo de expertos, encargado de desarrollar la nueva idea y todo el estudio de mercado requerido para el nuevo producto.
- El estudio debe mostrar la viabilidad de lanzar el producto que la empresa tiene en mente y evaluar la competencia que tiene el mismo en el mercado.
- Construir el prototipo o maqueta del nuevo producto y evaluar el mismo.
- Establecer canales de distribución del nuevo producto
- Estrategias de lanzamiento del producto

## 8. Administración del retorno

Es un proceso importante para la empresa SMURFIT KAPPA puesto que las devoluciones pueden ser producto de fallencias presentadas en los productos o exigencias de reemplazo que se pueden dar por distintas razones y deben ser atendidas con la misma responsabilidad con la que se atienden los nuevos requerimientos de productos.

Para ello la empresa debe contar con:

- Red de retorno a lo largo de las ciudades y del país en caso de presentarse las devoluciones.
- Protocolos de retorno que especifiquen los pasos a seguir en caso de presentarse la devolución de un lote de productos.
- Analizar el desempeño del proceso de devolución del producto desde el cliente a las bodegas de la empresa.

## AVANCE N° 2 PROYECTO FINAL

## INTRODUCCIÓN

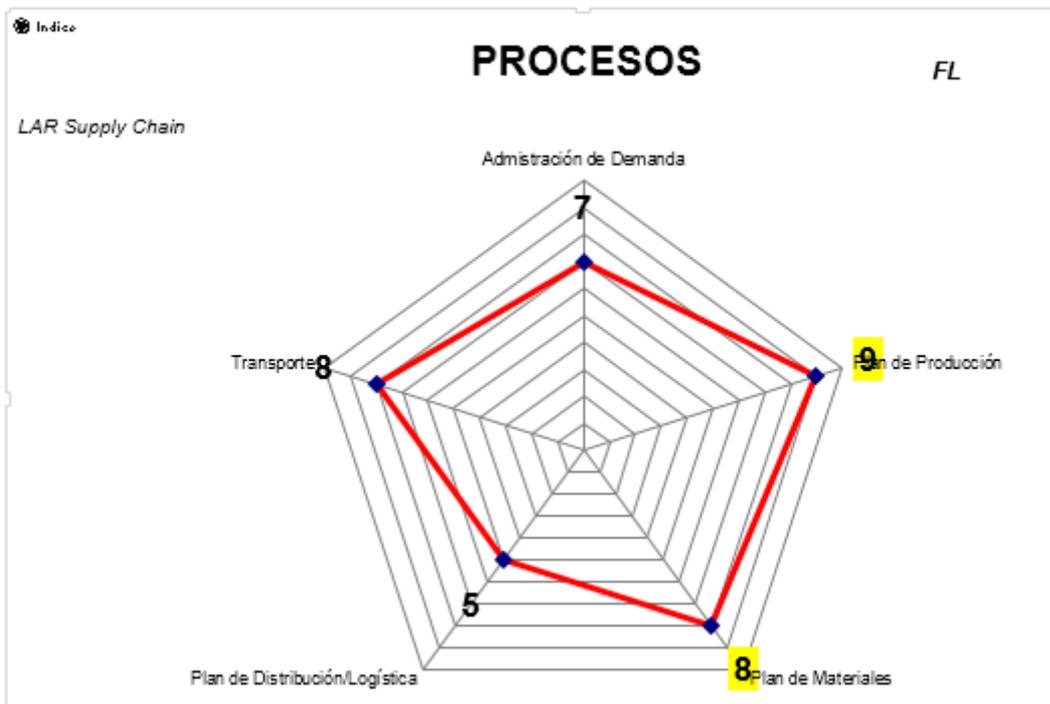
Las compañías deben estar en la vanguardia de los mercados para poder competir con calidad, buenos precios y distribución de sus productos en tiempos óptimos. Se evidencia una gran tendencia a cumplir con los instrumentos del

modelo referencial en logística según archivo de Excel

Benchmark\_FL, el cual nos permite comparar y analizar el desempeño de la compañía a través de métricas por variables, y generar nuevas ideas y propuestas que permitan a la compañía un alto desempeño tanto eficaz como eficiente en el logro de sus metas y la satisfacción del cliente a la hora de recibir los productos.

1. Apoyado en el archivo de Excel “BENCHMARK FL”, se explicara el estado actual de la empresa Smurfit Kappa, y por medio de las cinco (5) graficas de radar resultantes en el aplicativo se expondrá un análisis de la empresa y recomendaciones en busca de un alta desempeño.

## RESULTADOS



## ADMINISTRACION DE DEMANDA

Existe un plan **consensado por Mktg, Ventas, Operaciones**, con un solo juego de números. Incluye eventos especiales y se hace con **excel**. Se mide la **exactitud del Plan** y forma **parte de los KPIs** de los participantes. Se tiene implementado **hace pocos meses**

## PLAN DE PRODUCCION

Se planea el corto y el largo plazo, incluyendo todas las restricciones relevantes de manufactura. Es dependiente del plan de demanda y distribución. Se hace con una herramienta especializada. Se puede hacer simulación y se tienen optimizadores de programación lineal. Se tiene un horizonte "congelado" adecuado para garantizar estabilidad en la manufactura que ofrezca flexibilidad y servicio. Se tiene implementado por sólo unos meses.

## PLAN DE MATERIALES

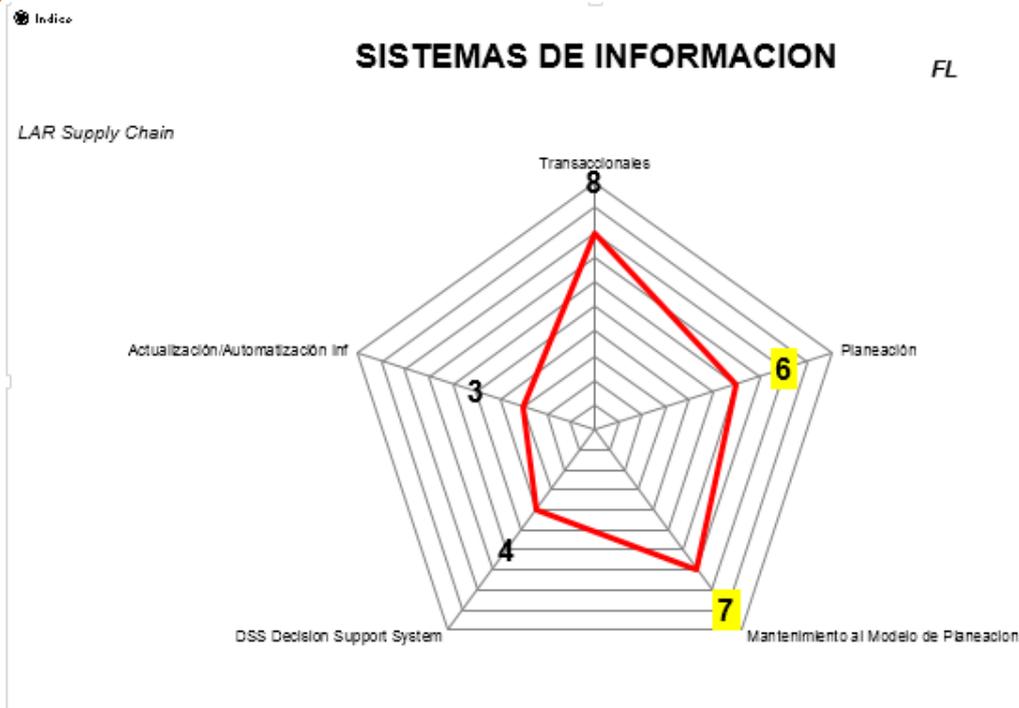
Se genera un plan de materiales que incluye todos los cambios y adiciones en el horizonte. Dependiente del plan de demanda, distribución y de Producción/Capacidades. Se utiliza una herramienta especializada. No se generan compras por fuera del sistema. Pueden existir discrepancias en las cantidades ajustadas a mínimos de compra. Se genera semanalmente. Se tiene implementado por más de un año.

## PLAN DE DISTRIBUCION LOGISTICA

Cada Centro de servicio genera un pedido de reposición con un propio criterio. Se tiene definido un inventario óptimo y se repone en base a completarlo. Este inventario óptimo es estático. Se genera mediante Excel o una herramienta genérica.

## TRANSPORTE

Existe un análisis de necesidades por circuitos y asignación de transporte para cubrirlos. Se controlan las llegadas y las salidas. Se tienen definidos ciclos de entrega. Se mide costos, rendimientos. Los transportes cubren las necesidades de sanidad. Se tiene implantado por más de un año.



## TRANSACCIONES

Cuenta con **sistemas ERP, desarrollados profesionalmente**. Tienen integración a lo largo de la cadena de abasto. Tienen **información en línea** de cualquier transacción. Están implementados por **más de un año**.

## PLANEACION

Cuenta con sistemas **aislados** (típicamente Excel) para Planear Nuevos Lanzamientos, Demanda, Distribución, Transporte, Producción, Materiales **dependientes** entre sí **SIN** capacidades de **simulación**.

### MANTENIMIENTO AL MODELO DE PLANEACION

Ninguno de los cambios al modelo de planeación se actualizan en una semana.

## DSS

Se cuenta con un **Desarrollo en Red mediante Excel**. Explora datos de **Datawarehouse** y es posible adecuar reportes por el mismo usuario. Se cuenta con **información de todas áreas del negocio** y existen filtros o vistas para información relevante. Es la fuente de información para Toda la compañía.

## ACTUALIZACION/ AUTOMATIZACION

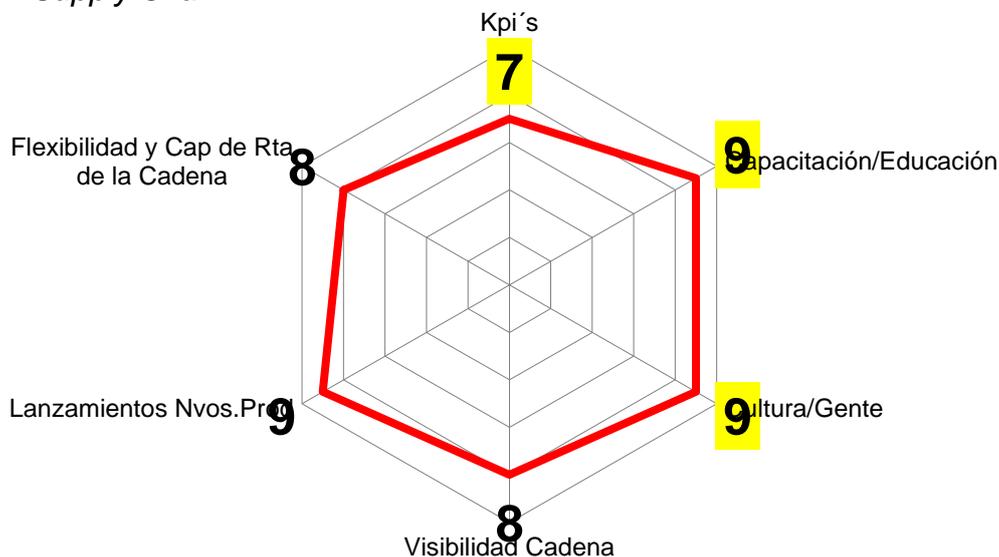
La información se actualiza manualmente cada semana, se acumula y se tienen capturistas dedicados para esta tarea. No se comparte la información con otras áreas.

Además de los indicadores de compañía, a cada participante del Supply Chain, se le mide por indicadores de los procesos que controla así como los que impacta. Destacan indicadores que promueven el beneficio del consumidor y los que favorecen la integración de la Red. Del 10% al 50% de la remuneración de todos los niveles de la RED es variable. Se tiene repartido a lo largo del año y permite mantener motivada a la gente. Esto se tiene implementado por sólo unos meses.

Se ha definido un programa formal de capacitación sobre Supply Chain Management y la **estructura ha sido orientada a procesos** y el personal clave de alguno de los equipos que interactúan en la RED está certificado en este.
   
 PAG 12

## ORGANIZACION / INTEGRACION

### LAR Supply Chain



### KPIs

Además de los indicadores de la compañía a cada participante del supply chain se le mide por los indicadores de los procesos que controlan, así como los que impacta. Destacan indicadores que promueven el beneficio del consumidor y a los que favorece la integración de la red

## **Capacitación**

Se ha definido un programa formal de capacitaciones sobre el Supply Chain y la estructura ha sido orientada a procesos. El conocimiento se imparte con gente de la compañía. El personal clave al desarrollo al comercio, cultivar al consumidor, servir al comercio, manufactura, abastecimiento, finanzas, están certificados en los conceptos del supply chain, además los clientes y proveedores participan en algunos foros

## **Cultura**

La estructura actual es resultado de la empresa con enfoque a procesos rectores y de soporte. Cada grupo es responsable de uno o varios subprocesos completos. Existe un proceso de cross training interfuncional en el que se busca a personas de un área puedan en un momento dado realizar funciones de otras personas. Se tiene definido un perfil para cada puesto. La persona que ocupa un puesto conoce su rol dentro de la empresa. Tiene un pago variable en función a los procesos que controla y de los que impacta. El reporte jerárquico es una necesidad administrativa

## **Visibilidad de la red**

Se conoce el inventario del producto terminado materiales en nuestras bodegas, así como los tránsitos de productos terminados y materiales, los inventarios de nuestros principales proveedores, los inventarios de nuestros principales clientes. Se comunican los cambios futuros a todos los involucrados de la cadena tanto de producto como de promociones

## **Lanzamiento de nuevos productos**

Existe un proceso único y forma de filtra y elimina oportunamente los proyectos de forma sistemática, además garantiza una ejecución del 100% apegada al plan de lanzamiento, se involucra a nuevos productos, abastecimiento, logística, ventas, ingeniería, calidad, planeación financiera, manufactura, proveedores, clientes

## **Flexibilidad y capacidad de respuesta del Supply Chain**

Existen las políticas y procesos interfuncionales de identificar formalmente a través de mediadores comunes, lo eventos, tendencias y condiciones en el comportamiento de la demanda y la oferta para prever efectos negativos en la operación con capacidad de generar una acción sincronizada

## PRACTICAS OPERATIVAS

### LAR Supply Chain



### Almacenaje

EL lay out se apega a un estándar predefinido. El espacio de los almacenes cubre las necesidades actuales más una reserva futura. Herramienta automática de simulación para hacer análisis de sensibilidad considerando costo de ubicación, cantidad a despachar a los diferentes destinos, con el fin de obtener un análisis costo beneficio de la ubicación. Cuenta con instalaciones que agilizan la carga y descarga. Tiene un sistema para administración de la frescura (Stock Locator, FIFO, etc.), tiene WMS, hay KPIs de productividad del personal por área específica, equipos de trabajo alineados a los procesos del almacén, indicadores visuales, etc. se ha implementado por sólo unos meses.

### Confiabilidad de inventarios

Los inventarios de cualquier almacén (MP, ME, PT, Piso) son confiables al 95% producto de inventarios cíclicos. Esto se tiene desde hace más de un año.

### Administración de la orden

Un sólo grupo es responsable del proceso de recepción de la orden del cliente hasta su surtimiento una vez liberada por crédito. La liberación es semiautomática mediante sistemas computacionales que mediante criterios liberan o pre-liberan clientes especiales o por montos, las excepciones típicamente consumen tiempo de surtimiento. El levantamiento de un pedido está en función del proceso de ventas (cuotas, especulación, etc.). Tienen en cuenta el tamaño del camión para optimizar su utilización. Esto se tiene implementado por solo unos meses.

### **Atención a clientes**

Se cuenta con un grupo encargado del proceso de atención a clientes mediante un único número telefónico (1-800) o existe acceso por Internet con información en línea, o switchboard digital. Este grupo consolida y re direcciona la información que el cliente requiere del status de su cuenta y además canaliza acciones cuando estas son necesarias a los grupos que controlan los procesos en cuestión. Todo se documenta y existe un ticket para dar seguimiento. Esto se tiene implementado por sólo unos meses.

### **Servicio Diferenciado**

Se cuenta con grupos especializados orientados al proceso de servicio, que conocen y adaptan las necesidades de servicio de cada cliente. Tienen empowerment para resolver necesidades de su proceso. Se cuenta con recursos, herramientas e infraestructura que garantiza operatividad esto en forma diferenciada. Esto se tiene implementado por sólo unos meses.

### **Simplificación del Supply Chain**

Se ha simplificado el Supply Chain, ya que se cuenta con especialistas en el área y gente preparada en conceptos de Supply Chain Management y enfoque a procesos, de tal forma que se han eliminado costos por minimización o eliminación de procesos de No valor agregado y los tiene en su control el que garantiza el más bajo costo/gasto y al mismo tiempo el mejor ROI. Además se tiene una reducción importante en el tiempo de ciclo. EL servicio se mantiene o se ha mejorado substancialmente.

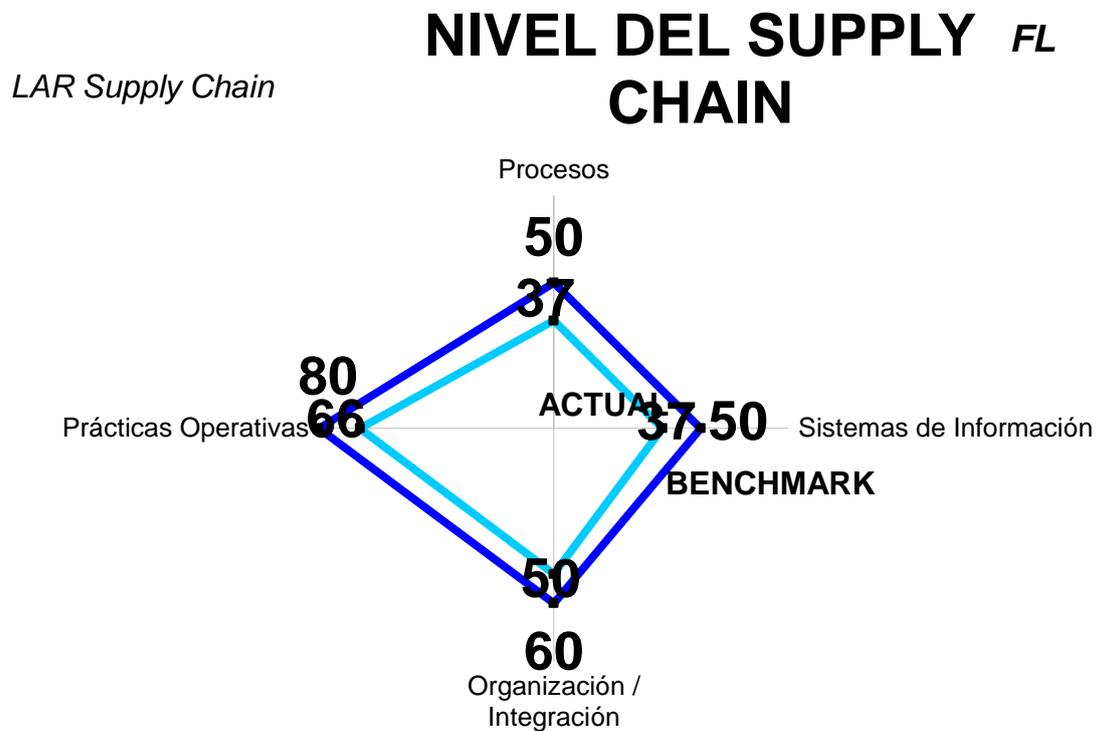
### **Optimización del tiempo del ciclo**

Se han hecho programas para disminuir el tiempo de ciclo en procesos claves trabajando en equipo las diferentes áreas involucradas.

### **Optimización del costo total de Servir**

Se han identificado todos los procesos de NO VALOR AGREGADO en todo el Supply Chain y se ha identificado el mejor proveedor (interno o externo), sin

afectar el servicio. Se han adaptado los sistemas de registro de gastos y se ha cuantificado por solo algunos meses.



**Análisis:** Se puede observar en esta gráfica el nivel de rendimiento actual del Supply Chain que tiene la compañía **SMURFIT KAPPA** (azul claro) y el nivel de rendimiento proyectado con una buena gestión en toda la cadena de suministro (azul oscuro). Al contrastar las dos figuras se resalta el aspecto Organización/Integración y Prácticas Operativas, como los únicos relativamente cerca al valor máximo, el resto de aspectos se encuentran entre un 60 o 70% del valor tope, lo que se interpreta como una calificación casi superior, que ayuda suficiente para alcanzar un alto nivel de competitividad en la industria del papel. Quizás con este nivel del Supply Chain puede alcanzar para ser competente en un mercado local y/o regional, y con posibilidades de llegar a nivel internacional.

**Recomendaciones:** Se deben rediseñar estrategias y plasmar esfuerzos para mejorar toda la operación de la empresa **SMURFIT KAPPA** en la gestión de su cadena de suministro. Para lograr esto es necesario realizar inversiones en todos los niveles de la compañía, permitiendo integrar todas las áreas con sistemas de información útiles para la operación y que estén a la vanguardia con las exigencias del mundo actual, mejoras en la planificación de sus procesos, se deben establecer indicadores clave de rendimiento KPI's, en sí mejorar en cada uno de los aspectos influyentes (Procesos, Prácticas Operativas, Sistemas de Información y Organización / Integración).

## 1. Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”

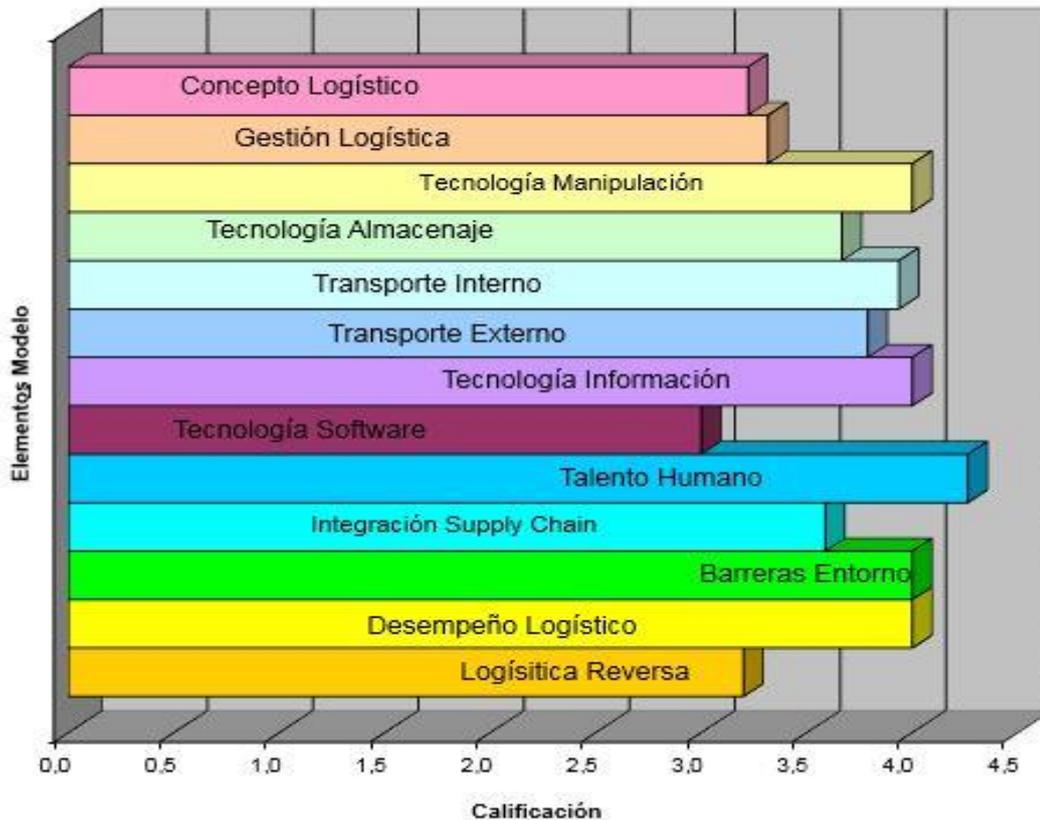
Resultado de datos obtenidos del Modelo Referencial en Logística.

### SMURFIT KAPPA MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
<a href="#">CONCEPTO LOGISTICO</a>	3	2,00	4,00	3,05	0,62	
<a href="#">ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</a>	3	1,00	5,00	3,32	0,89	
<a href="#">TECNOLOGIA DE MANIPULACION</a>	4	3,00	5,00	4,00	0,58	Fortaleza
<a href="#">TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</a>	4	1,00	5,00	3,67	1,08	
<a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</a>	4	1,00	5,00	3,94	1,24	
<a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</a>	4	1,00	5,00	3,79	1,44	
<a href="#">TECNOLOGIA DE INFORMACION</a>	4	3,00	5,00	4,00	0,63	Fortaleza
<a href="#">TECNOLOGIA DE SOFTWARE</a>	3	1,00	4,00	3,00	1,10	
<a href="#">TALENTO HUMANO</a>	4	2,00	5,00	3,68	0,89	
<a href="#">INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</a>	4	1,00	5,00	3,59	1,50	
<a href="#">BARRERAS DEL ENTORNO</a>	4	4,00	4,00	4,00	0,00	Fortaleza
<a href="#">MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</a>	4	3,00	5,00	4,00	0,58	Fortaleza
<a href="#">LOGISTICA REVERSA</a>	3	1,00	4,00	3,20	0,92	
<b>Calificación Final Vs. Modelo</b>	<b>3,69</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>	<b>3,57</b>	<b>1,12</b>	

Para ver Gráfico del Elemento haga Clic en el Elemento

Para ver Detalle de la Calificación Haga Clic en la Calificación



## Análisis

El Nivel de Cumplimiento según este Modelo Referencial en Logística, la empresa SMURFIT KAPPA obtiene una calificación intermedia de 3,69, se necesitan muchos cambios para modificar esta perspectiva y lograr que los procesos que se ejecuten, alcancen un gran porcentaje de efectividad, que a la postre incide directamente en la Gestión de la Cadena de Suministro.

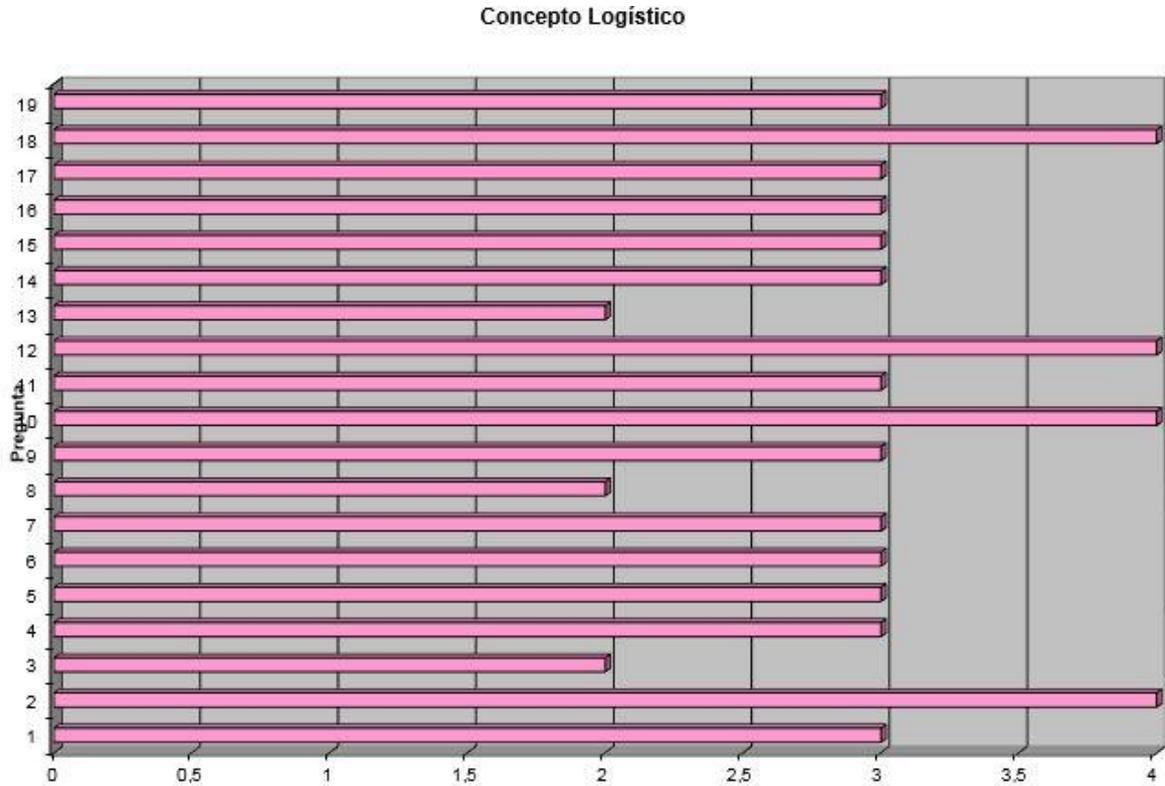
Cuatro de los trece instrumentos evaluado son considerados como fortalezas, son los siguientes: Tecnología de Manipulación, Tecnología de Información, Barreras del Entorno y Medida del Desempeño Logístico. Pero esto es insuficiente para que el Supply Chain de SMURFIT KAPPA tenga un óptimo rendimiento.

Es claro que para alcanzar una mayor calificación deben existir cambios a nivel gerencial, realizando inversiones graduales para mejorar los aspectos en donde la compañía presenta deficiencias, esto acompañado de un cambio de mentalidad que impacte en la cultura organizacional, en donde se crea la conciencia del mejoramiento continuo dentro de los procesos.

Dos de los puntos de más baja calificación son la Tecnología de Software y la Logística de Reversan. En el primero es clave la inclusión de nuevas herramientas electrónicas que apoyen las diferentes áreas, en donde esta inversión se verá retribuida con la reducción de los costos a lo largo de toda la cadena de suministro. Por otro lado en el segundo punto, se debe rediseñar el proceso Inverso de Logística, partiendo de la disminución de las unidades devueltas y cuando se presenten, darle el mejor flujo y aprovechamiento sin que logre impactar negativamente el proceso productivo.

Para el resto de instrumentos se deben trabajar en las debilidades para convertirlas en fortalezas y de esta forma potenciar cada uno de los procesos que se llevan a cabo dentro de la operación de SMURFIT KAPPA, obteniendo esto se podrá notar mejores resultados, reducción de costos y mayores utilidades, siendo más competitivos en nuestro mercado.

## Concepto Logístico



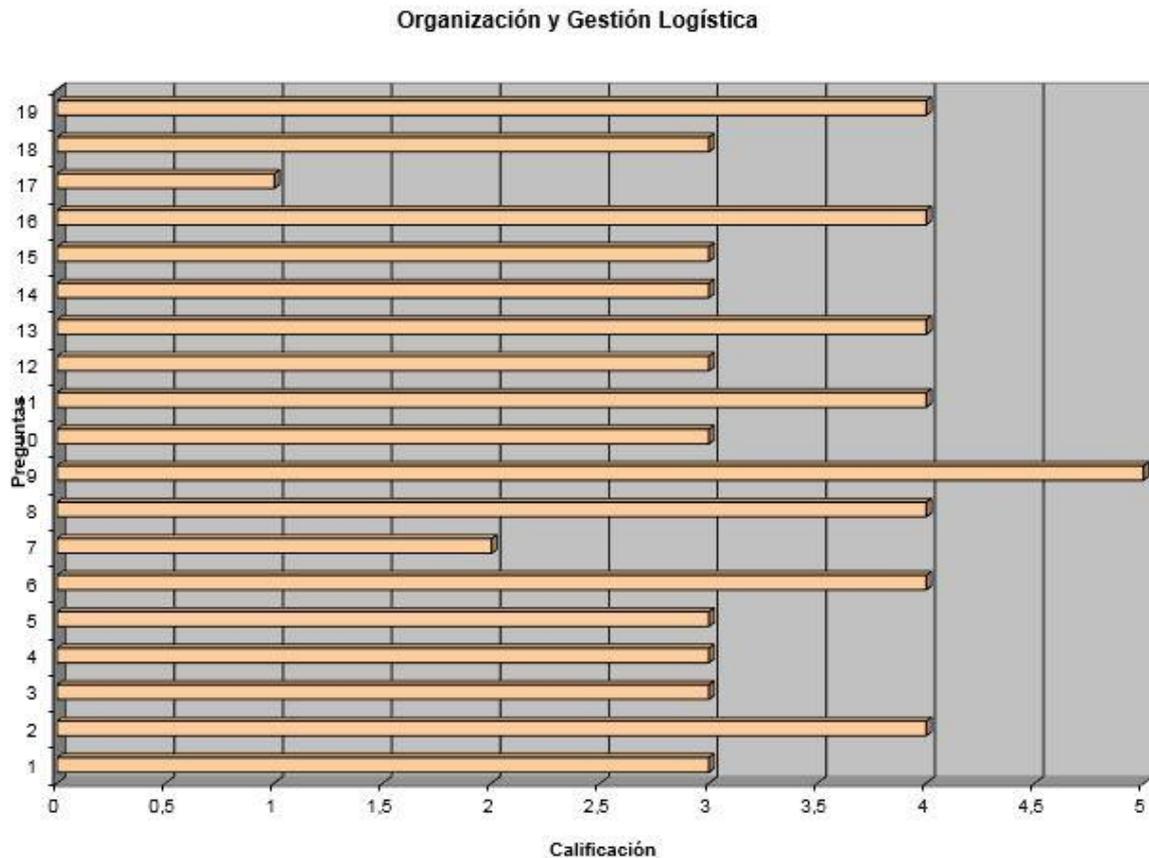
### Variables

- 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

Concepto Logístico. Se observa que existen 3 variables o preguntas 3, 8 y 13, que obtuvieron puntajes muy bajos. Como los procesos logísticos, el costeo basado en ABC en costos logísticos y conocimiento de los empleados y ejecutivos en los procesos logísticos. Hay falencias y se requiere mejorarlos, para equilibrar este elemento. Del cual se necesita trabajar implementando programas de capacitación y conocimiento al personal que se encuentre en esta área. Encargado de realizar estos procesos de control, para actualizarlo con todo lo relacionado con el manejo de estos programas, como en la gestión sistemática de optimización a estos controles en costos logísticos, apoyado en el ABC, como herramienta práctica y eficaz para lograr en conjunto un mejor desempeño. Vemos que Las variables 1, 4,5,6,7,9,11,14,15,16,17, y 19, obtuvieron puntaje de 3, por lo que nos indica que esta en medio, que no es ni muy bueno ni muy malo. Es importante seguir trabajándolos para mejorarlos. El plan estratégico para el Desarrollo de la Logística, Plan mejora Procesos Logísticos, Plan logísticos Normales, Frecuencia de planes logísticos, Requisitos de calidad en procesos logísticos y los demás que obtuvieron 3, cumplen con estas variables pero se necesita reforzar implementar mejoras estratégicas de Supply Chain Management, Reuniendo los requisitos de calidad, tanto de sus áreas, especialmente en la parte de sistemas, aplicando programas especializados, y actualizando el personal, preparándolo para que sea idóneo y cumplir las metas en servicios logísticos, así como hacer los respectivos cambios radicales que ayuden a mejorar la gerencia logística en 5.

A partir de lo anterior teniendo en cuenta que la mayoría de las variables son bajas y medias, se requiere realizar un ajuste en la forma en la que interactúa cada dependencia de la empresa, esto con el fin de mejorar el flujo de información en cada punto del proceso productivo, y entregar al cliente el producto solicitado en el tiempo requerido, con la calidad requerida y en la cantidad solicitada. Para ello es necesario tener en cuenta que estos resultados se logran cuando hay trabajo en equipo. El objetivo es lograr y mantener un puntaje 5.

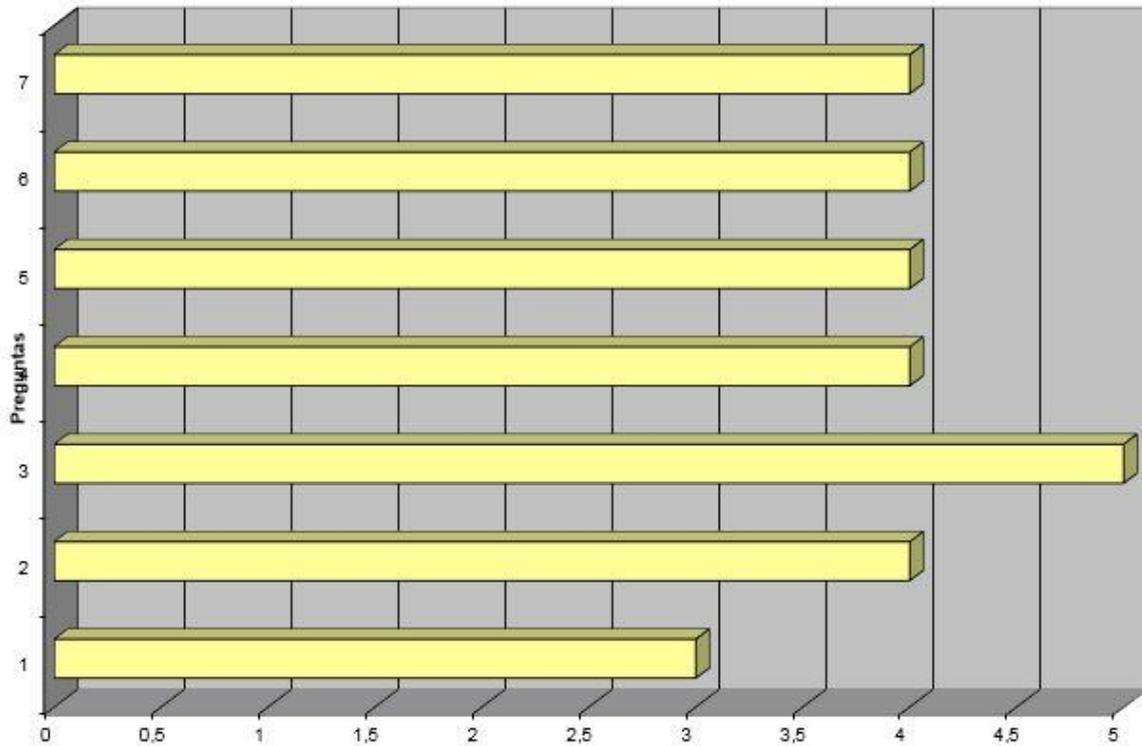
**Organización y Gestión Logística**



Organización y Gestión Logística. Se observa que aunque 9 de sus variables tienen puntaje medio, es decir, cumplen con todas las normas, requisitos, certificados pero le falta, para llegar al máximo punto, siendo necesario seguir trabajando implementando alianzas estratégicas. En particular la variable 7. Buscando servicios de terceros Autosourcing, para asegurar los procesos o servicios logísticos, que ayuden a garantizar el suministro de productos y un efectivo impacto en la producción y venta de la empresa. A si como cumplir con el enfoque de innovador. Ya que por estar Certificada con la ISO 9000, nos da buena referencia. En que se están haciendo las cosas bien. Pero se debe seguir gestionando, estando en mejora continua, permitiera mantenerse en el mercado y seguir creciendo.

## Tecnología de la Manipulación

Técnología de la Manipulación



Tecnología de Manipulación. La primera variable donde las operaciones de carga y descarga en los almacenes, el transporte y dentro de la fábrica se

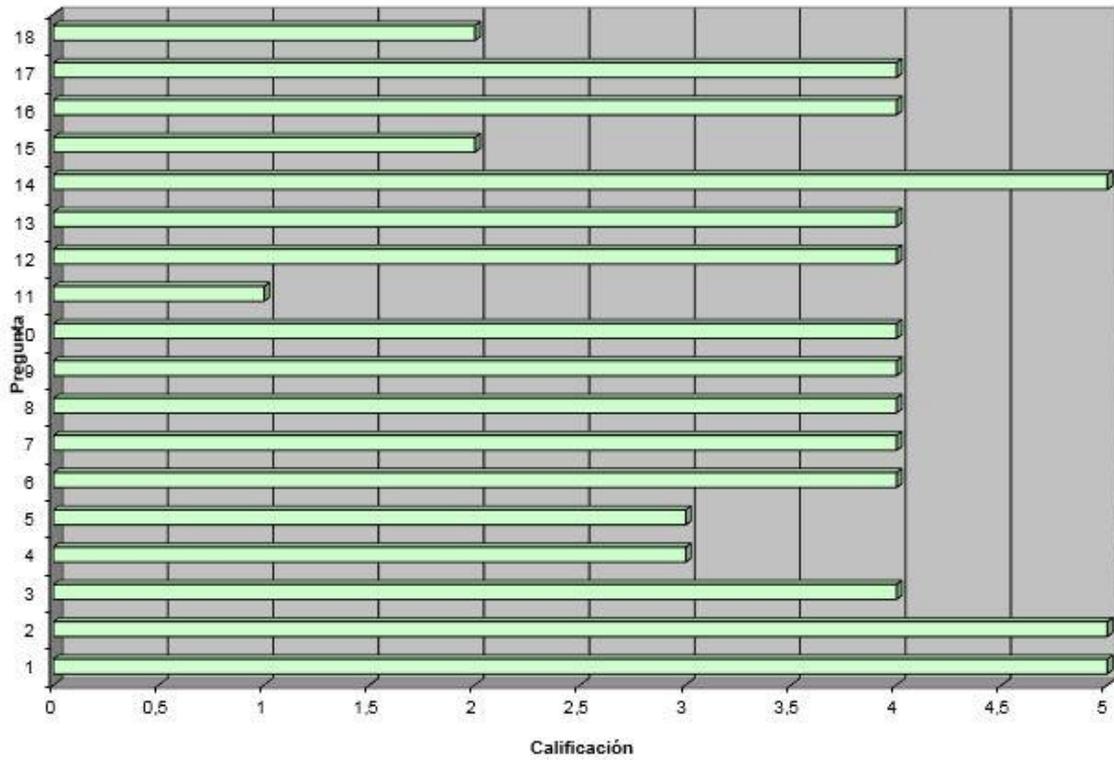
### Variable

- 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?

combinación entre manual y mecanizada. Por lo que se implementan herramientas manuales que son necesarios para su proceso, pero que también se han implementado sistemas mecanizados que han ayudado agilizar el trabajo. Siendo importante mejorar la manipulación del producto logrando mecanizarlo al 100% para su mejor desempeño. En cuanto a las variables 2, 4, 5, 6 y 7 presentan un puntaje de 4. Que es bueno para la empresa, sin embargo se puede mejorar totalmente. Como capacitar a todo el personal que se encuentre

en esta área al igual el mantenimiento de los equipos debe ser periódicamente cada 3 meses para su mejor desempeño y seguridad de los que lo utilizan.

**Tecnología del Almacenaje**



## Tecnología de Almacenaje

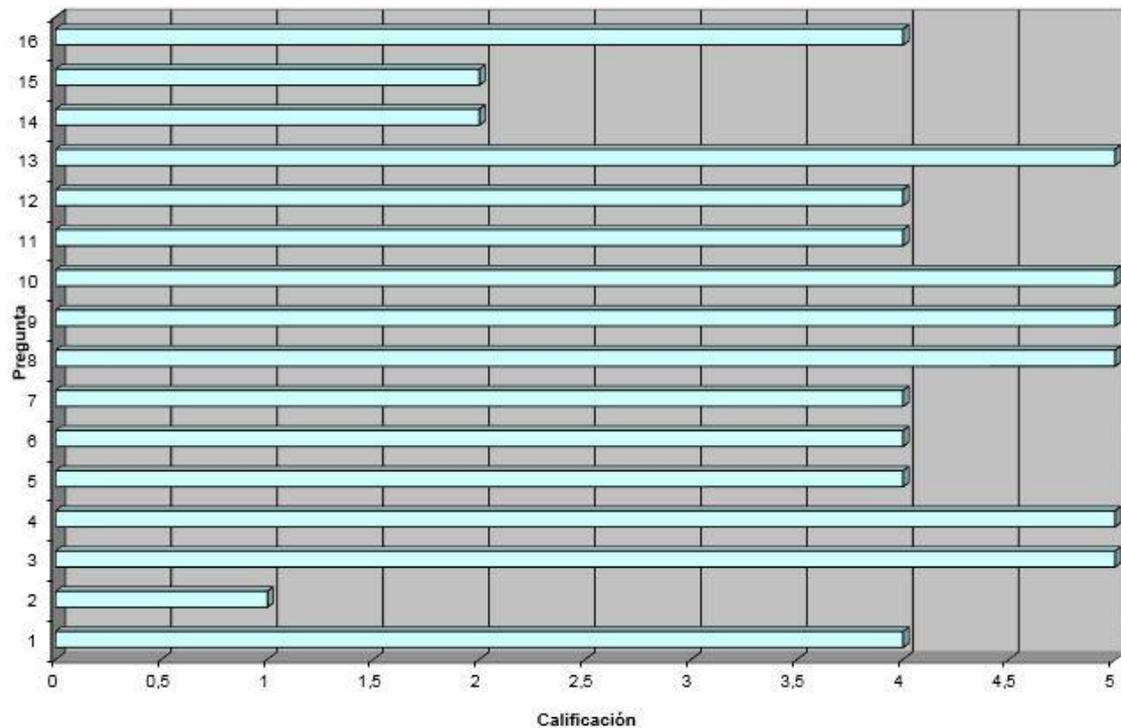
### Variables

- |  |       |
|--|-------|
| 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?                                      | _____ |

Tecnología de Almacenaje En la variable 11. Que obtuvo puntaje 1. Ya que se desconoce si existen planes de ampliar o construir nuevos almacenes de la empresa SMURFIT KAPPA, puesto que en ella se implementa el Supply Chain, se recomienda tener un plan alternativo para mejorar, remodelar o ampliar estas áreas que permitan mejorar su organización para su ágil despacho de los productos a distribuir. Se necesita trabajar en las variables 4 y 5, las cuales están en un puntaje medio ósea 3. Puesto que actualmente trabajan con una combinación manual y mecanizada. En la gestión y operaciones dentro de los almacenes, siendo necesario sistematizar totalmente con programas especializados que permitan agilidad y eficacia en el desarrollo de este elemento. Es relevante estar actualizando la tecnología, en cuanto a los programas o sistemas que se implementen. Permitiendo rápidos despachos, bajos niveles de inventarios, y alta disponibilidad. La red Adaptativa de SMURFIT KAPPA implementa capacitaciones a su personal en gestión y operaciones, permitiendo obtener un puntaje en general de 4. El cual se puede mejorar a 5, con lo sugerido en este análisis.

## Tecnología de Transporte Interno

**Tecnología Transporte Interno**



**Variables**

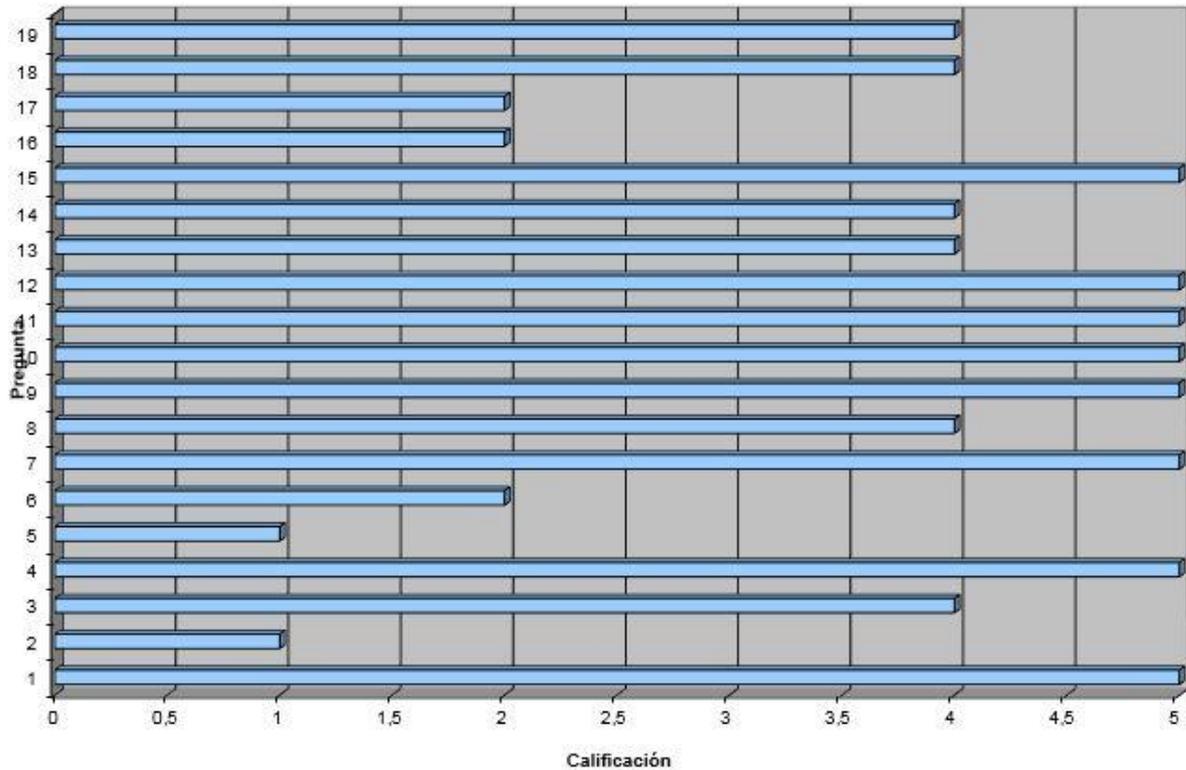
- 16 Se administra totalmente centralizada o descentralizada?
- 15 Existe un programa formal de capacitación para el personal?
- 14 El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 13 Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
- 12 La 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?

Tecnología de Transporte Interno. La variable 2, con el puntaje más bajo 1. Su identificación permanente de las cargas y de su estado en proceso, es mínima por lo que se necesita garantizar la ejecución mecanizada de todas las operaciones al interior de las mismas, con un tratamiento unitario de las cargas, para garantizar la satisfacción de las demandas en el transporte interno. En cuanto a las variables 14 y 15, con un puntaje de 2. Siendo bajo se recomienda implementar programas formales de capacitación al personal en gestión y operación de transporte interno durante el año. Aunque en las variables 1, 5, 6, 7, 11, 12 y 16, obtuvieron un puntaje bueno de 4. Se pueden mejorar mecanizando totalmente todas las operaciones, se deben hacer mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos utilizados para que este en alto grado de fiabilidad en su funcionamiento y disposición técnica. Siendo autónomos

totalmente el grupo de trabajo u otra forma de organización que permita su gestión. Como ser totalmente suficientes con las habilidades y conocimientos, así como la cantidad de personal existente, logrando cumplir las condiciones medioambientales y normas que permitan certificar la calidad en sus procesos. Y reconocimiento en sus productos.

## Tecnología Transporte Externo

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?

Se observa que en la variable 2 y 5, tienen puntaje 1. Lo que quiere decir que no utilizan transporte multimodal en el transporte de las cargas principales, y no

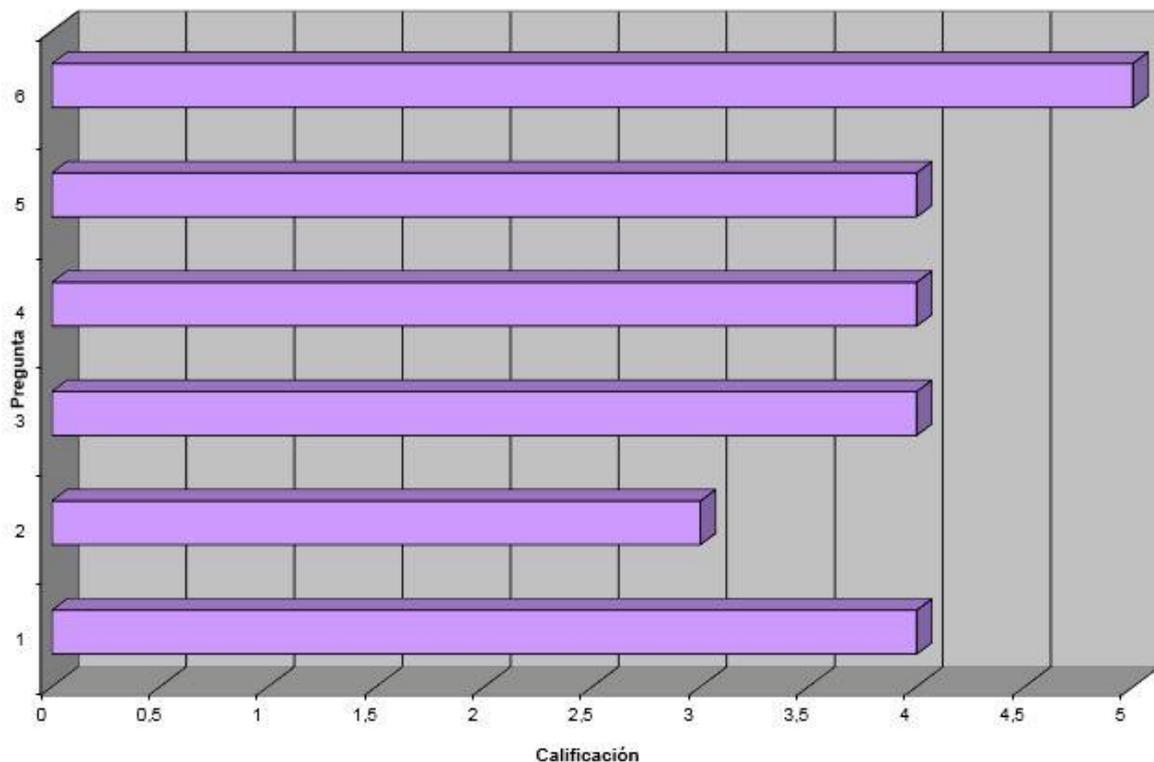
existe un sistema formalizado de planificación y control de transporte externo. Lo que indica primero que todo que se deben tomar medidas urgente sobre todo cuando es vital importancia en toda Red Adaptativa, planificar en forma colaborativa este tipo de operaciones. Para lograr disminuir costos y mejorar la calidad del servicio. Al igual que el transporte multimodal, hoy día todas las empresas deben estar preparados y tener alternativas de transporte para poder resolver los diferentes problemas que se presenten, como fallas técnicas, mecánicas y demás que puedan paralizar el transporte, afectando la entrega de los productos. Las variables 6, 16 y 17, también reportaron un puntaje bajo de 2. El cual significa que la tecnología de información se debe implementar en su mayoría o totalmente mecanizar la gestión de transporte externo. También se debe implementar capacitación y programas formales que permitan al personal que labora en esta área, ampliar sus conocimientos, aplicándolos para maximizar su mayor desempeño. En cuanto a las demás variables sus puntajes son buenos, los cuales se deben seguir trabajando para mejorarlos al máximo puntaje

### Tecnología de la Información

#### Variables

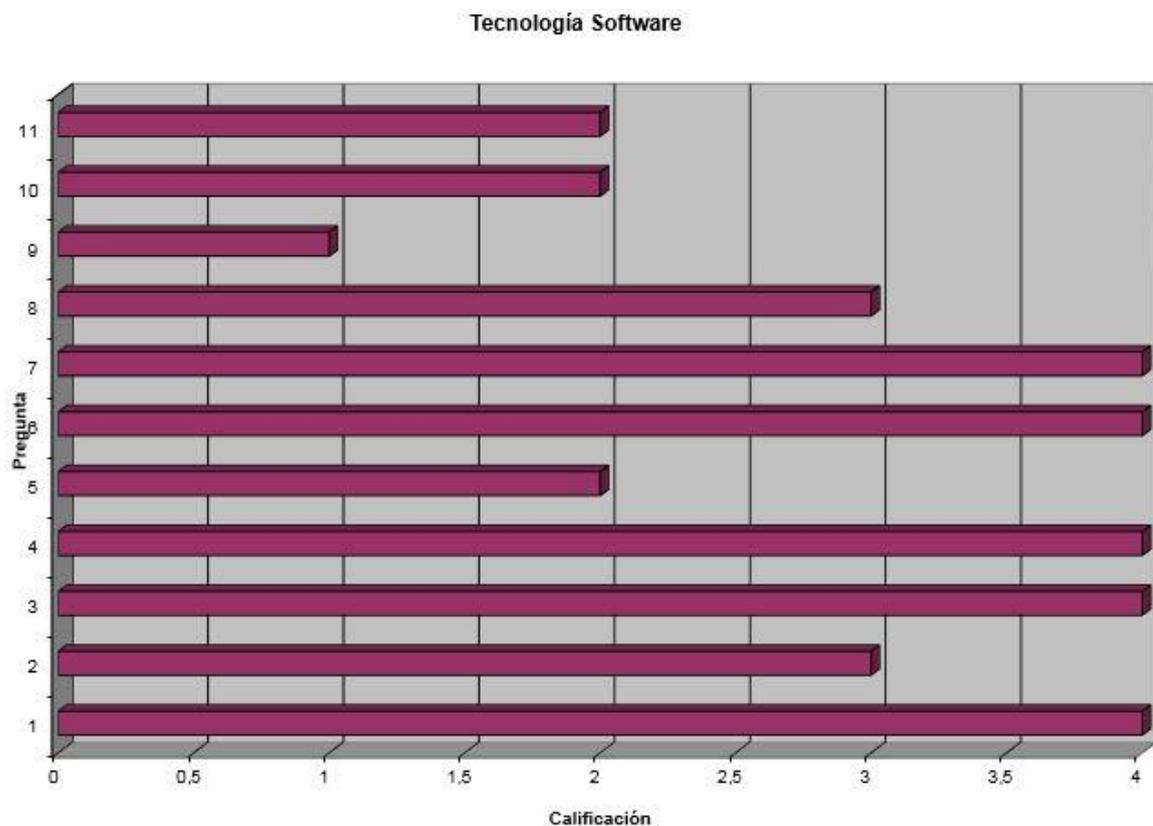
- 6 Disponen los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de decisión?
- 5 Los ejecutivos con que retardo reciben la información sobre las desviaciones de los procesos logísticos?
- 4 La información es ampliamente compartida por todas las gerencias de las Empresas que conforman el Supply Chain?
- 3 Existe un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain?
- 2 En que 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?

#### Tecnología de la Información



Tecnología de Información. En este elemento solo podemos ver que la variable 2, obtiene puntaje medio ósea 3, el cual es preocupante ya que es bajo el nivel de utilización, el cual se debe mejorar implementando, tecnología de punta, con conexiones de alta potencia. Programas actualizados que permitan agilizar, los procesos, para ser eficientes en todas las áreas, con equipos modernos que permitan obtener información en línea. Se recomienda actualizarse y hacer los respectivos mantenimientos, preventivos y correctivos que ayuden a mejorar las condiciones medio ambientales. Se debe hacer seguimiento y control en todas áreas para estar preparados y capacitados para brindar calidad en las decisiones logísticas.

### Tecnología de Software



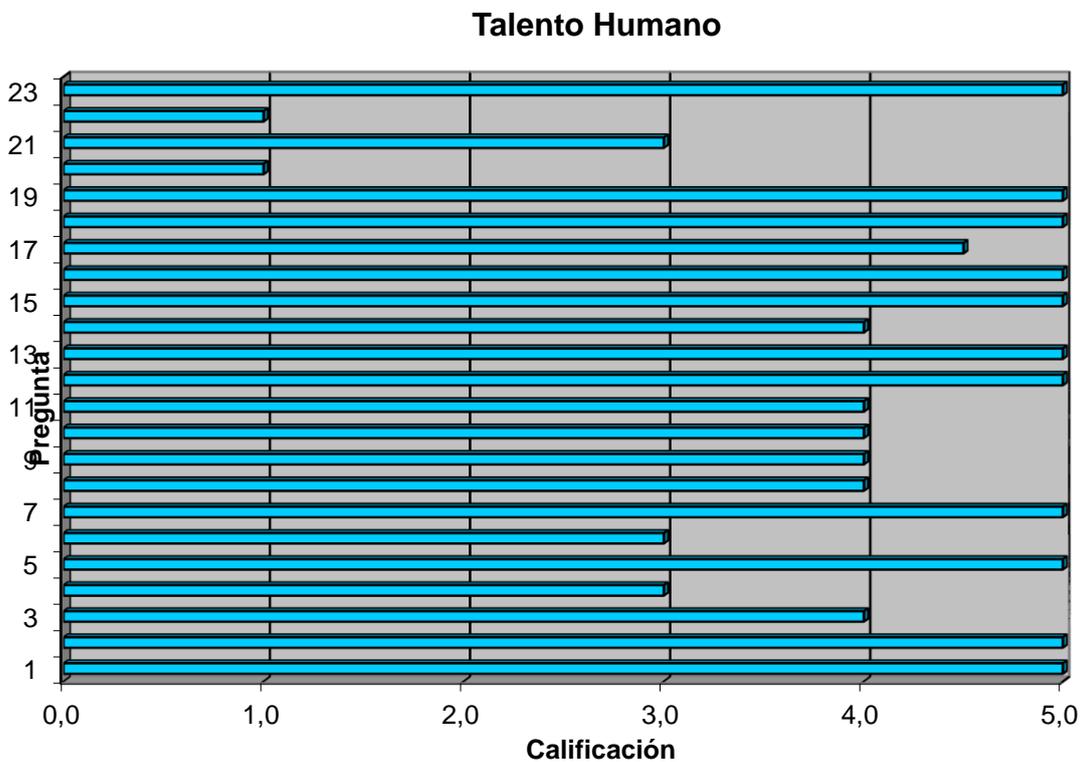
#### Variables

- 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?

Podemos decir que en las variables 8, 9, 10 y 12, presentan bajos puntos,

siendo 9 la que tiene puntaje 1 y las otras 3 puntaje 2. Que significa que debe implementar sistemas de comunicación de lenguaje global en los negocios, como el XML para facilitar la comunicación con todos los cliente y proveedores, así mismo se deben implementar soluciones estándar que le permita facilitar el comercio electrónico, el cual uno de los más relevantes en la actualidad para ampliar nuestros mercados, sobre todo para darnos a conocer a nivel nacional e internacional. Sus funciones deben mejorar implementando sistemas e-Market Place, que le permita reciclar para ayudar al medio ambiente, y buscar formas de mitigar costos. Es relevante la aplicación del software indicado para logrando altos niveles de integración en los sistemas de información y comunicación en tiempo real. Todo lo que ayude a disminuir costos y gastos, se debe implementar para su mayor beneficio.

### Talento Humano

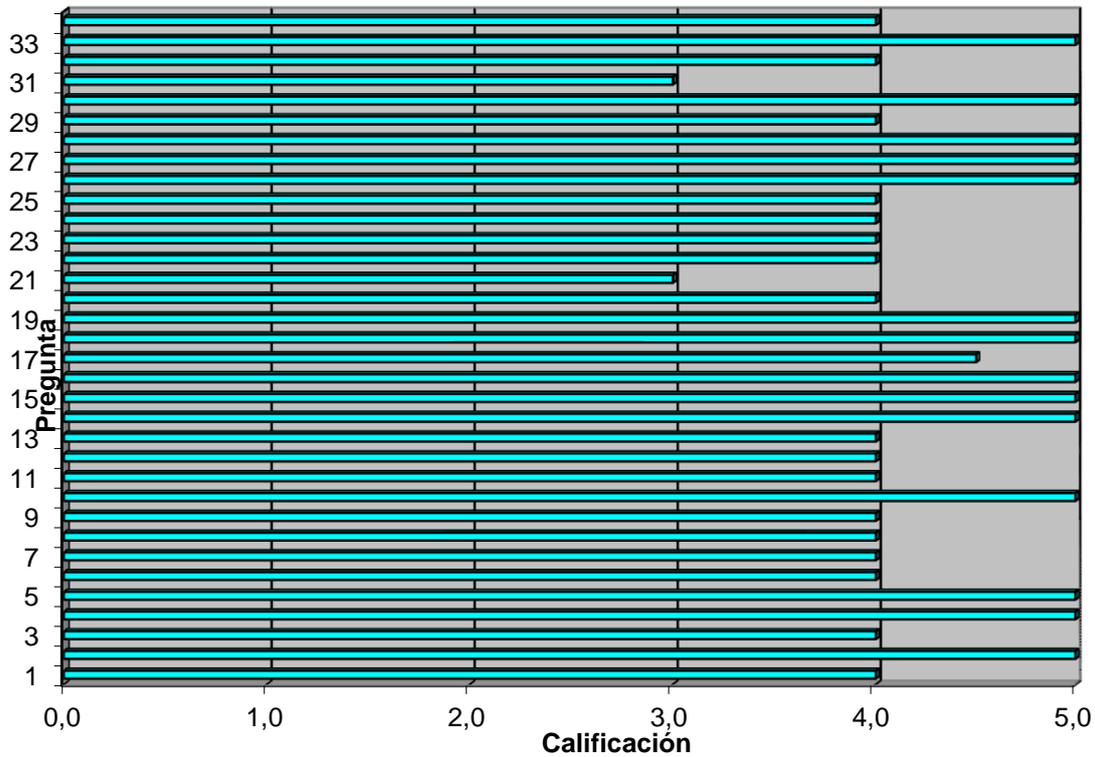


**Variables**

- 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

Talento Humano. 11 de sus variables tienen puntaje alto que alcanza un 5,0, pues tienen un porcentaje suficiente de personal ejecutivo, administrativo, operativo y técnico para satisfacer las necesidades de la planta. Presenta una gestión logística concreta y divulga todos los planes relacionados a esta gestión con sus trabajadores. Tiene deficiencias en cuanto a planes de carrera que mejoren el desarrollo de los empleados y capacitación de educación formal e informal. Cuentan con el apoyo software para la toma de decisiones de los procesos logísticos, lo que los hace más fuertes al momento de elegir.

### Integración Supply Chain



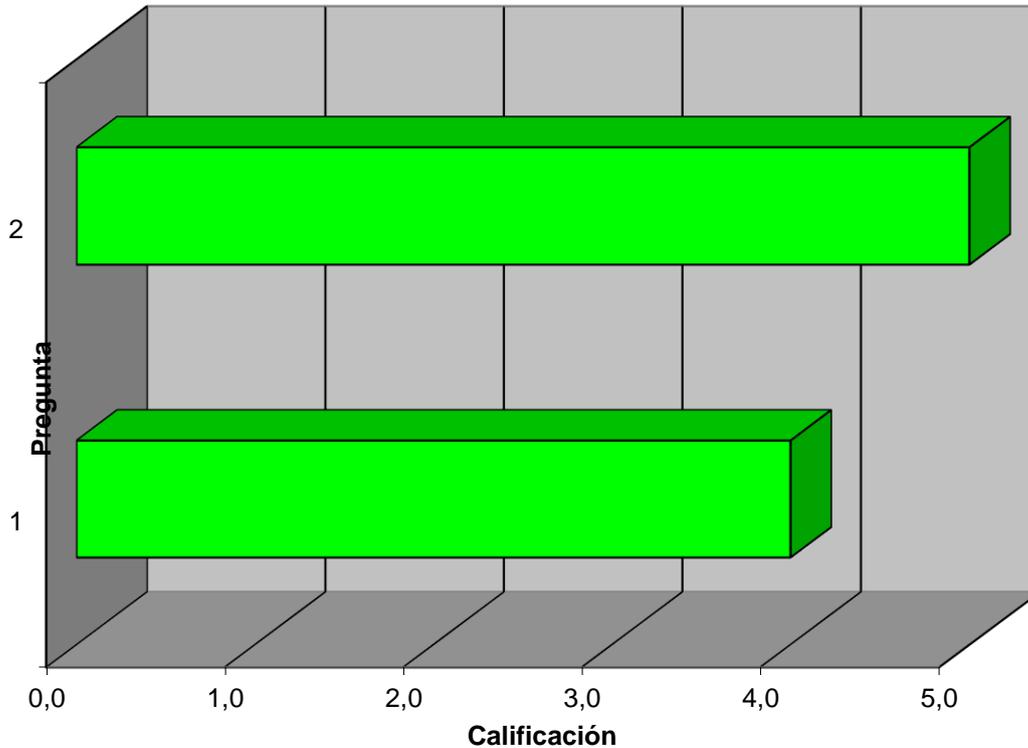
**Variables**

- 34 SC modelado en la empresa
- 33 Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución
- 32 Elaboración y adopción 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

Integración Supply Chain. De las 33 variables que comprenden este instrumento un 51% tienen una calificación alta, evidenciando así que la integración de proveedores, programas, sistemas de aprovisionamiento, sistemas de información, alianzas estratégicas, relación con los clientes presentan un comportamiento acertado en los procesos que comprenden el supply Chain, el cual es una parte importante en los procesos clave del negocio, aunque coordinar todos estos momentos y actividades no resulta ser una tarea fácil pues

hace parte de un trabajo en equipo, fomento de cultura organizacional y participación de cada uno de los actores de la cadena.

### Barreras del Entorno

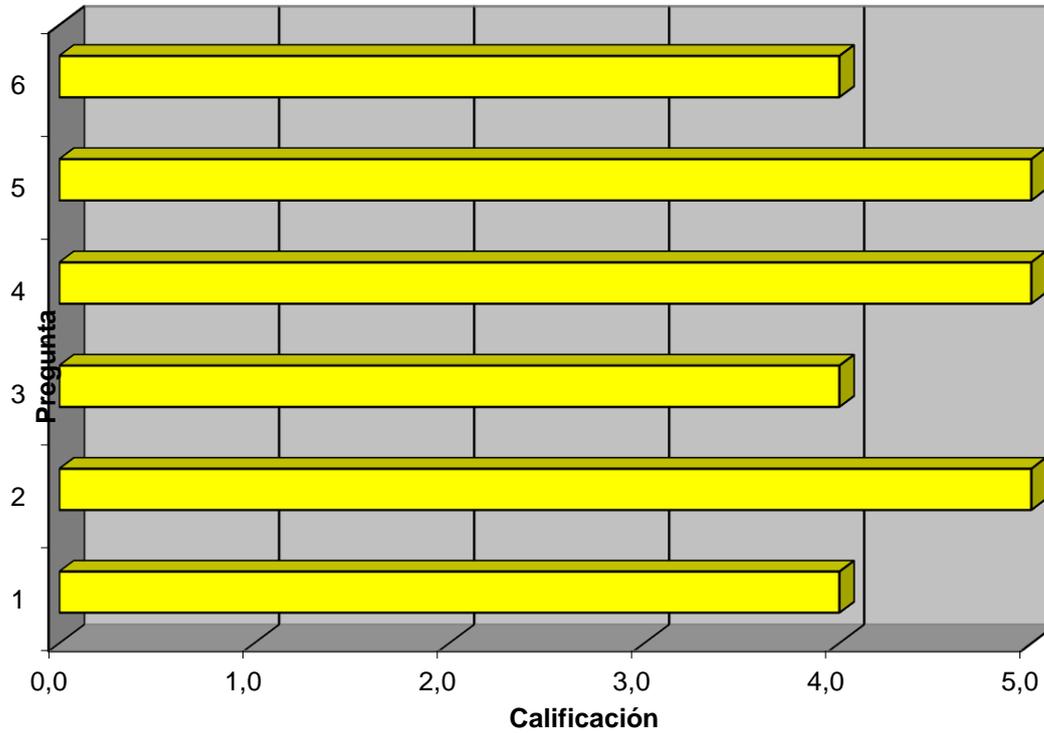


#### Variables

- 2 Programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas
- 1 Identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC

Barreras del entorno. Las dos variables que comprenden el instrumento presentan una buena calificación lo que evidencia que cumplen con las pautas seleccionadas para interactuar con el Supply chain, y la empresa encuentra enfocado su plan estratégico en eliminar o reducir la influencia de las barreras negativas, de manera que nada obstaculice los procesos sino que por el contrario evidencie logros competitivos, y los indicadores de rendimiento logístico alcancen los más altos estándares.

### Medida del Desempeño Logístico

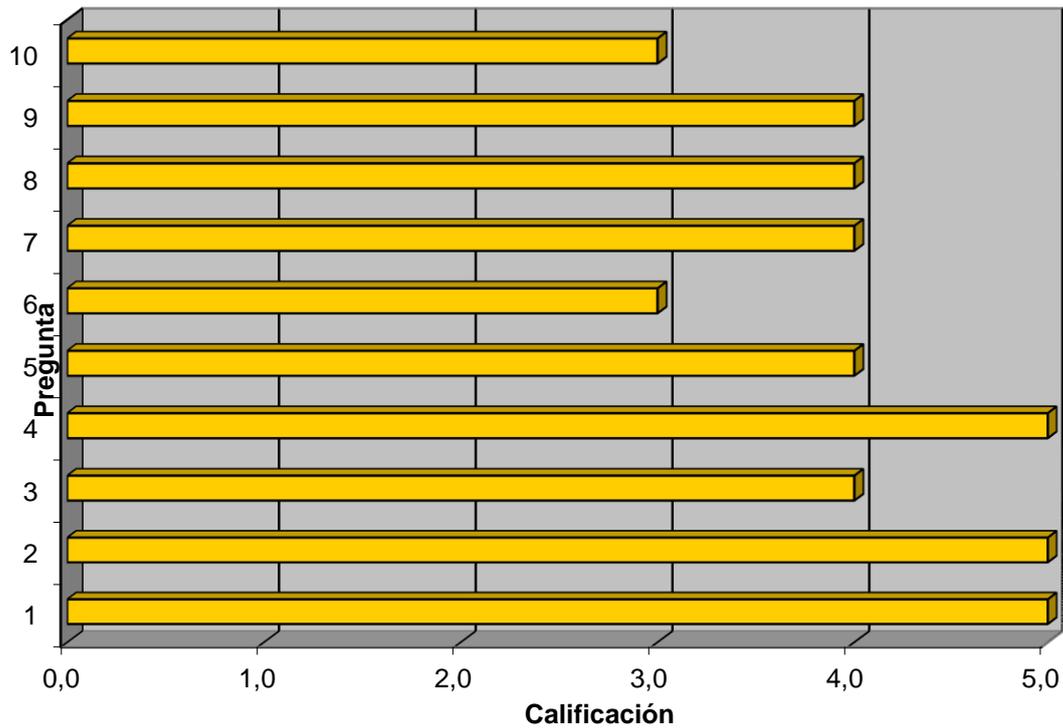


**Variables**

- 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

Medida del Desempeño Logístico. Las variables que presentan alto rendimiento logístico estén enfocadas principalmente al trabajo que ha realizado la empresa por mantener buenas relaciones con los clientes razón importante para que una empresa se sostenga en el mercado. De igual manera se evidencia que Smurfit procura mantener sus estándares por encima de la competencia por la cual sus estudios son basados en la comparación de nuevas tecnologías y sistemas que los lleven a la mejora continua.

### Logística Reversa



**Variables**

- 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 ambiente como estrategia corporativa
- 1 Política medio ambiental

Logística Reversa. Este instrumento arroja altos estándares en materia de medio ambiente, pues la empresa realiza sus procesos con el objetivo de realizar buenas prácticas medioambientales, es importante que se analicen los programas de capacitación y planes de logística reversa para sistemas y equipos, pues aunque presentan una calificación media son las más bajas de las 10 variables de este instrumento por lo tanto se deben fortalecer. La logística reversa juega un papel muy importante en esta organización pues permite una buena gestión de retorno de productos, excesos de inventario y procesos de recuperación que fortalecen en este aspecto.

## AVANCE N° 3 PROYECTO FINAL

### INTRODUCCION

En la tercera etapa de esta actividad se presenta un análisis de los diferentes cálculos, los cuales están basados en datos históricos de Smurfirt Kappa y con los cuales se puede determinar con que inventario iniciar en el primer mes del siguiente año, teniendo claridad en las cantidades de producto que se generara con el fin de mantener un buen movimiento en la cadena de suministro que soportara los inventarios de seguridad, ciclos durante el año, pedidos, y asignación de valores al inventario.

Se mostrara un análisis en los principales procesos de almacenaje, manipulación, transporte interno, con el fin de identificar las falencias, y proponer acciones de mejora que contribuyan al perfeccionamiento del Supply Chain.

Como toda organización es importante plantear reglas para proveedores, empleados, accionistas, clientes que se comprometan a trabajar en conjunto para el buen ciclo de la cadena, por lo anterior se mostrara una estrategia que permita el mejoramiento de selección de proveedores.

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:

### SMURFIT KAPPA

Datos del Producto			Datos de Consumo											
Producto	Precio de Costo	Precio de Venta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Papel Industrial - Pliego	\$ 1.550	\$ 2.600	5560	5430	5480	5610	5420	5370	5400	5270	5130	5210	5050	5090

Datos de Inventario al Final de Cada Período												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inve Prom
120	90	76	83	57	48	33	20	9	7	11	5	46,6

**Datos del Producto**

**Datos Del Consumo**

realizan en forma mecanizada. Obtuvo puntaje de 3. Debido que esta es una			<b>Años 2015</b>											
Producto	Precio de Costo	Precio de Venta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Papel Industrial - Pliego	\$ 1.550	\$ 2.600	5560	5430	5480	5610	5420	5370	5400	5270	5130	5210	5050	5090

Pronóstico														
Año 2016	<b>Datos de Inventario al Final de Cada Período</b>													
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inve Prom	
5032,73	120	90	76	83	57	48	33	20	9	7	11	5	46,6	

<b>METODO REGRESION LINEAL SIMPLE</b>	
<b>RANGO X</b>	<b>RANGO Y</b>
<b>PERIODO</b>	<b>UNIDADES</b>
1	5560
2	5430
3	5480
4	5610
5	5420
6	5370
7	5400
8	5270
9	5130
10	5210
11	5050
12	5090
13	5032,727273

### Cantidad Óptima y Cantidad Máxima

Datos del Producto		
Producto	Precio de Costo	Precio de Venta
Papel Industrial - Pliego	\$ 1.550	\$ 2.600

Datos de Consumo											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5560	5430	5480	5610	5420	5370	5400	5270	5130	5210	5050	5090

Total Consumo Año	Promedio	Consumo x Costo	Cantidad Maxima	Cantidad Optima
64020	5335	\$ 99.231.000	32.024	32.010

Datos de Inventario al Final de Cada Período												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inve Prom
120	90	76	83	57	48	33	20	9	7	11	5	46,6

### Stock de seguridad

Datos del Producto		
Producto	Precio de Costo	Precio de Venta
Papel Industrial - Pliego	\$ 1.550	\$ 2.600

Datos de Consumo											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5560	5430	5480	5610	5420	5370	5400	5270	5130	5210	5050	5090

Total Consumo Año	Promedio	Consumo x Costo	Cantidad Maxima	Cantidad Optima
64020	5335	\$ 99.231.000	32.024	32.010

Stock de Seguridad

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
185	181	183	187	181	179	180	176	171	174

<b>PROMEDIO CONSUMO</b>	<b>DIAS DE ENTREGA</b>	<b>VARIABILIDAD DEL CONSUMO</b>	<b>STOCK DE SEGURIDAD</b>
180	5	640	1.152.360

<b>g</b>												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inve Prom
120	90	76	83	57	48	33	20	9	7	11	5	46,6

### Punto de pedido

Datos del Producto		
<b>Producto</b>	<b>Precio de Costo</b>	<b>Precio de Venta</b>
Papel Industrial - Pliego	\$ 1.550	\$ 2.600

Datos de Consumo												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5560	5430	5480	5610	5420	5370	5400	5270	5130	5210	5050	5090	

<b>Total Consumo Año</b>	<b>Promedio</b>	<b>Consumo x Costo</b>	<b>Cantidad Maxima</b>	<b>Cantidad Optima</b>
64020	5335	\$ 99.231.000	32.024	32.010

Stock de Seguridad									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
185	181	183	187	181	179	180	176	171	174

<b>PROMEDIO CONSUMO</b>	<b>DIAS DE ENTREGA</b>	<b>VARIABILIDAD DEL CONSUMO</b>	<b>STOCK DE SEGURIDAD</b>	<b>PUNTO DE PEDIDO</b>
-------------------------	------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------

DIARIO	ENTREGA	DEL CONSUMO	SEGURIDAD	PEDIDO
180	5	640	1.152.360	1.472.460

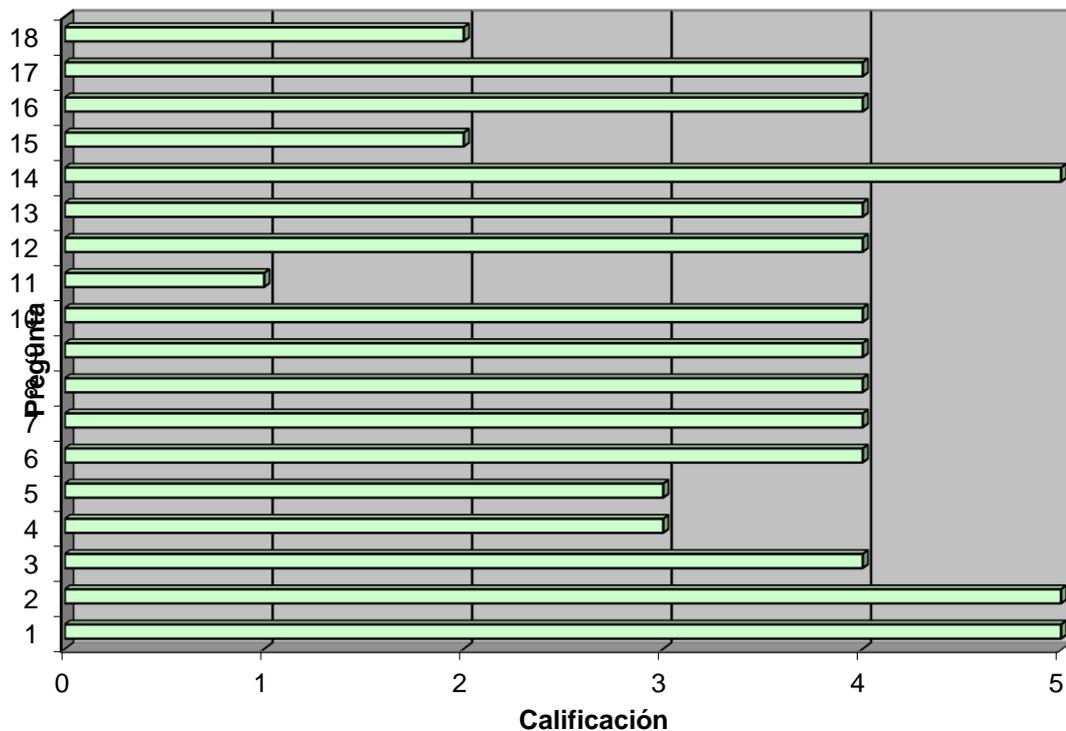
Datos de Inventario al Final de Cada Período												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Inve Prom
120	90	76	83	57	48	33	20	9	7	11	5	46,6

<b>NÚMERO DE PEDIDOS AL AÑO</b>
2

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**

**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?  
¿La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad
- 14 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?  
¿El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de
- 9 información?
- 8 ¿Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas?  
¿Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y
- 7 para las personas?  
¿La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden
- 6 interno?
- 5 ¿La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?  
¿Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma
- 4 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?

### Descripción de bodega del producto

- ✓ ALMACENAMIENTO, RESERVA O STOCK: Corresponde a un área de 1034,5m<sup>2</sup> destinado para el almacenamiento del producto.
- ✓ OFICINA DE CONTROL LLEGADA Y SALIDA: Con un área de 20m<sup>2</sup> para el control de despacho toneladas a cargar al vehículo.
- ✓ PASO MANIOBRA: con un área de 630m<sup>2</sup>, espacio empleado para la operación y maniobrabilidad del montacargas
- ✓ RECEPCIÓN: con un área de 82m<sup>2</sup>
- ✓ PASO PERSONAS: con un área de 70m<sup>2</sup>, para el tránsito del personal dentro de la bodega, el cual está debidamente identificado por letreros y líneas de colores en el suelo.
- ✓ OFICINA CONTROL SALIDA: con un área de 4m<sup>2</sup>, empleado para la aprobación y despacho de producto.

**Un concepto que puede aplicarse en el supply chain de la empresa SMURFIT KAPPA en cuanto al modelo referencial en logística de acuerdo a la calificación de cada una de las gráficas en cuanto a tecnología de almacenaje, tecnología de manipulación y tecnología de transporte interno es posible aplicarlas siguientes mejoras con el fin de mejorar toda la red del SCM.**

### PROPUESTA DE MEJORA PARA EL MODELO DE TECNOLOGÍA DEL ALMACENAJE EN LA EMPRESA SMURFIT KAPPA

Como se puede ver en el gráfico, la empresa SMURFIT KAPPA en general cuenta con un buen sistema de almacenamiento, en embargo presenta algunas falencias en aspectos como:

- Planes para la construcción de nuevos almacenes del Supply Chain (Se encuentra entre el 10-20%)
- La actividad de almacenaje se realiza de forma totalmente centralizada, lo que implica que la mayoría de las decisiones se tomen desde la alta gerencia sin tener mucho en cuenta a los demás departamentos que pertenecen a la empresa. (se encuentra entre el 20 – 30%)
- Existe un alto potencial de la racionalización del personal existente

De acuerdo al análisis, se recomienda aprovechar en el máximo nivel el uso de los almacenes del Supply Chain, generando ideas que permitan ampliar dichos almacenes, ya que se pueden generar mejoras en las actividades comerciales y en su desempeño ante la competencia. Esto permite presentar en el mercado mejores alternativas a incrementar la rentabilidad y el nivel de producción de la empresa, lo que puntualmente le lleva a cumplir con los objetivos propuestos de expansión de su mercado a nivel regional y nacional.

## TECNOLOGÍA

Para no dar lugar a dudas o confusiones, los sistemas de proyección por lo general necesitan conocer las ventas para programar los ingresos de órdenes y de acuerdo a la prioridad, crear una interfaz en los almacenes de supply chain lo cual permite conocer el porcentaje de probabilidad de las ventas en el mercado, involucrando al cliente y sus productos solicitados. La tecnología adecuada permite extraer más oportunidades de venta con una claridad posible.

### Ventajas:

Se presenta una mejora en la comunicación entre las áreas comerciales y de operaciones, además de la gestión en el centro de distribución, ya que conociendo las posibles ventas y revisándolas diariamente se utilizaría esta

interfaz como un recordatorio para el ingreso de órdenes permitiendo gestionar la logística del producto en función al cliente

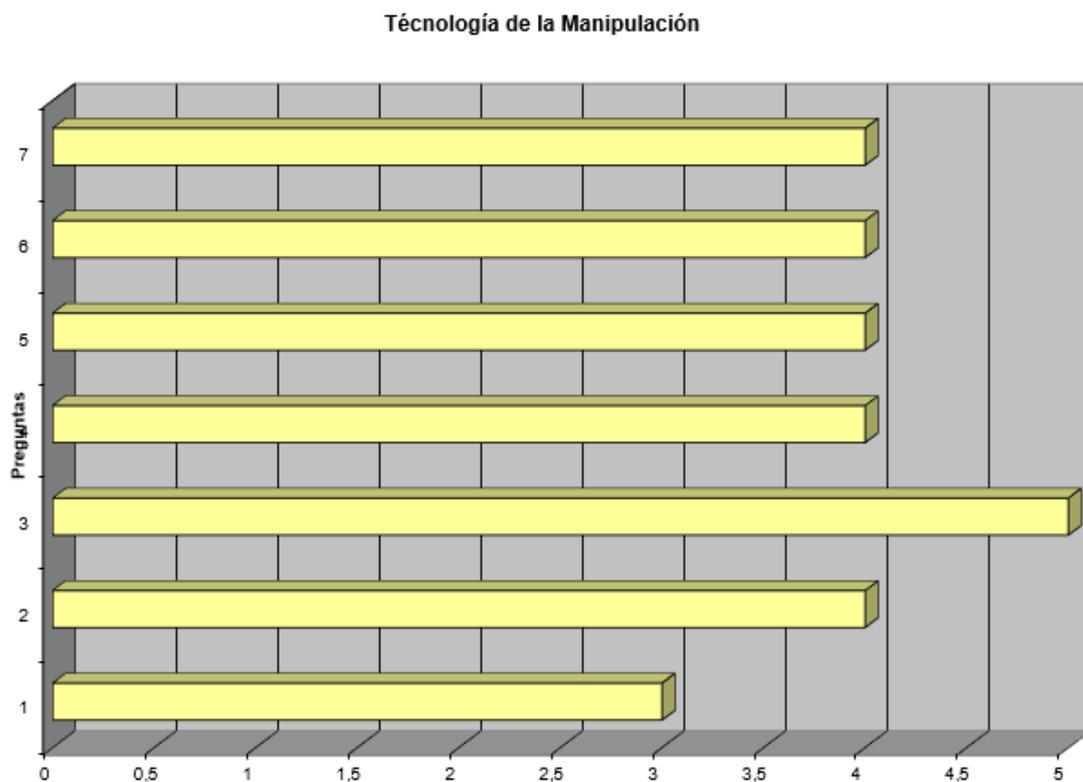
**PERSONAS:**

La estratégica entre las áreas comerciales y logística, se debe a la comunicación presente entre estas, para establecer reuniones mensuales entre estas en la cual se informe sobre lo que se planea vender y lo que ya se ha vendido.

Temas estratégicos:

- ✓ Manejo de clientes y prioridad de cada uno de ellos
- ✓ Identificar y analizar los puntos críticos de ventas en el mes
- ✓ Encontrar errores pasados y visualizarlos como una oportunidad de mejora
- ✓ Establecer puntos de apoyo entre las dos áreas en función del cliente.

**b). TECNOLOGÍA 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 PARA LA MEJORA DEL MODELO DE TECNOLOGÍA DE LA MANIPULACIÓN EN EMPRESA SMURFIT KAPPA CARTON DE COLOMBIA

En este ítem se puede evidenciar que la empresa Cartón De Colombia tiene una buena estructura en el proceso de manipulación consiguiendo todos los elementos necesarios para la manufactura del producto terminado, se evidencia que existen pocas esperas y que se mejora continuamente el nivel tecnológico que permite cumplir los estándares alineados a calidad, seguridad y medio ambiente.

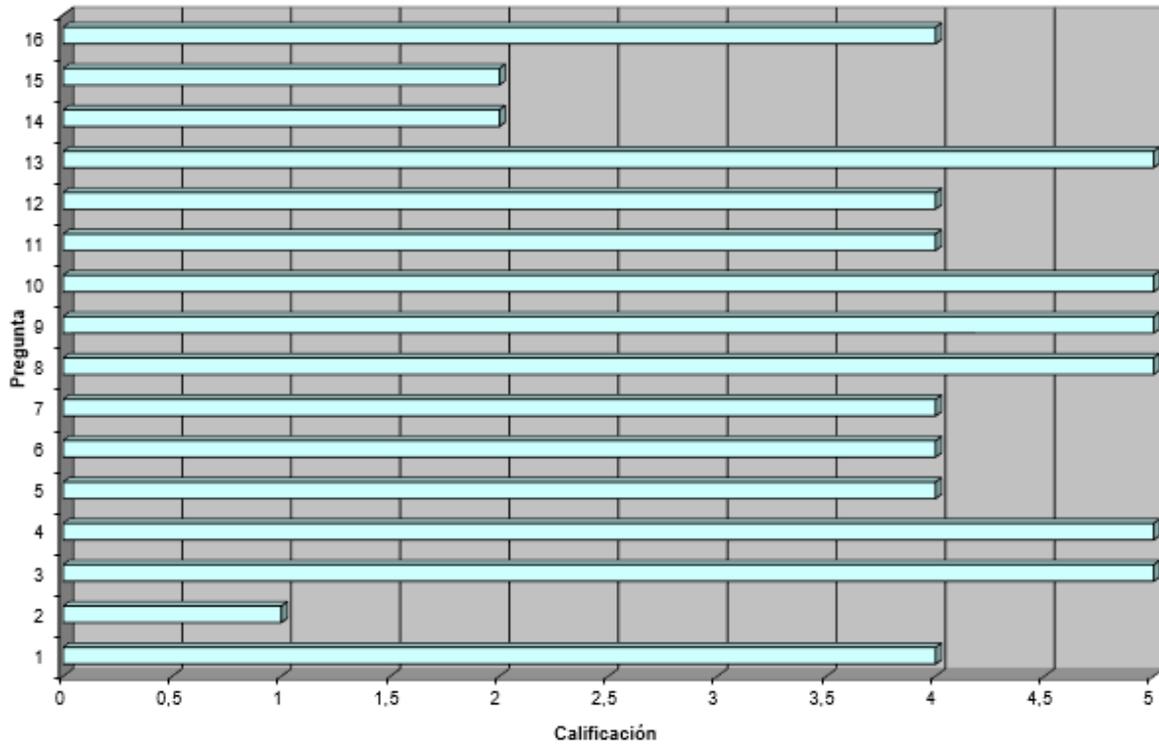
Como en toda organización se debe mejorar continuamente los procesos de carga y descarga ya que generan algunas esperas en la manipulación ya que esta actividad se considera de alto riesgo y por lo tanto cuenta con más demora.

**PROPUESTA EN LAS PERSONAS:** En consideración con los resultados obtenidos y un análisis detallado, se puede implementar ciertos ciclos de capacitación en los que el personal adopte una cultura de compromiso, conozca los procesos que comprenden actividades de otras áreas y de esta manera cada uno identifique su función dentro de la organización con las actividades que se realizan ocasionalmente mal, en tiempos excedidos, y reducir estos problemas que impiden lograr siempre el objetivo planeado.

**PROPUESTA EN LA TECNOLOGÍA:** En este segmento del proceso es importante ir de la mano con las actualizaciones tecnológicas en las que avanza constantemente la industria. De esta manera se puede prevenir procesos más lentos, se puede actuar con mayor diligencia ante algún daño de los equipos vitales de la producción, un plan de mantenimiento preventivo y correctivo controlado es una excelente opción para evitar pérdidas que a corto o largo plazo pueden ser de gran magnitud para la organización.

### c). TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE INTERNO

**Tecnología Transporte Interno**



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 PARA LA MEJORA DEL MODELO DE TRANSPORTE INTERNO EN LA EMPRESA SMURFIT KAPPA CARTON DE COLOMBIA

Esta actividad resulta ser muy importante dentro de la organización, puesto que es el proceso que garantiza los movimientos, de materiales, recurso humano para la producción, almacenamiento o entrega a clientes. En el proceso de transporte interno se evidencian 3 de 16 que se presenta en el desarrollo de la tarea, debido a la falta de control que hay para con esta actividad y la falta de vigilancia de los materiales que se transportan.

Esta serie de inconvenientes puede darse por falta de programación de las rutas, la falta de unos estándares para las entregas, vigilancia y programas de manejo de cargue y descargue, control de tiempos y movimientos de los vehículos.

### PROPUESTA LOGÍSTICA:

Se propone como primera medida acogerse a un plan de seguridad vial, donde se exigen ruto gramas y tiempos de labor de los conductores, contemplar la elaboración de un cronograma de los recorridos a realizar para que sean consecuentes, proponer un programa biomecánico donde se estandarice el paso a paso de la tarea y que a su vez contemple manejo de cargas. Manejo y rotación de inventarios con el objetivo de tener los niveles permisibles de almacenamiento en bodegas.

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.

## **Proveedores de primer nivel**

Son aquellos que tiene una relación directa con la empresa para proporcionar todo lo necesario para elaborar el producto.

## **Proveedores de Segundo Nivel:**

Dentro de los proveedores de segundo nivel, los cuales se enfocan en entregar a mis proveedores de primer nivel.

## **Propuesta Relacionada con la Selección de Proveedores**

El proceso de selección diseñado contempla la aplicación de la teoría de la calidad o **modelo QFD**, con integración de lógica difusa, esto le permite a la compañía contar con una herramienta que correlaciona todos los factores críticos en el proceso de compras, partiendo de apreciaciones subjetivas de los conocedores e interesados en el proceso sobre la relevancia de cada uno de los criterios involucrados en la toma de decisiones.

El fundamento de selección desarrollado es el análisis de las características propias de cada proveedor relevante para la empresa SMURFIT KAPPA con el propósito de encontrar una que alcance las especificaciones internas establecidas por esta.

El primer paso para el desarrollo del proceso de selección de proveedores propuesto es definir los criterios con que se evalúan los proveedores los cuales representan la toma de variables críticas para la toma de decisiones.

Los proveedores que posea una empresa determinaran en gran medida el éxito de esta, el contar con buenos proveedores no solo significa siempre tener insumos de calidad, si no también tener la posibilidad de bajos costos, o la seguridad de contar con los mismos productos en el momento que se necesiten.

Por lo que cada vez que tengamos que elegir a nuestros proveedores, debemos tomar un tiempo prudencial, y evaluar las diferentes alternativas que existen, en lo que primero se fija una empresa para evaluar un proveedor es el precio y la

calidad de sus productos y servicios, sin embargo existen otros criterios o factores además del precio y la calidad que se deben tomar en cuenta al momento de decidirse por un determinado proveedor.

#### ➤ **Precio**

Para la empresa SMURFIT KAPPA siempre procuramos proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del producto y a los precios promedio del mercado, al evaluar el precio del producto debemos tener en cuenta los gastos que pueden adicionarse a este como: transporte, seguros, embalaje, etc.

Así mismo al momento de evaluar el factor precio debemos considerar los descuentos que el proveedor nos pueda otorgar como: descuentos por volumen de compra, descuentos por pronto pago etc.

#### ➤ **Calidad**

De nada sirve tener un proveedor con bajos precios, si la calidad de sus productos o servicios es mala. La calidad es otro de los principales criterios a tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor. Siempre que nos sea posible debemos procurar proveedores que ofrezcan insumos, productos o servicios de muy buena calidad o, en todo caso, que la calidad de éstos sea acorde con los precios que tienen. Al evaluar la calidad del producto, debemos tomar en cuenta los materiales o componentes del producto, sus características, sus atributos, su durabilidad, etc.

#### ➤ **Pago**

En el criterio del pago se evalúa las formas de pago que ofrece el proveedor, por ejemplo, si ofrece la posibilidad de hacer pagos vía transferencia bancaria, o vía Internet. Al igual se evalúa las condiciones o el plazo del pago, por ejemplo, pagar al contado, o dan la posibilidad de pagar a 30 días, pagar un 50% a 60 días, etc. Siempre se debe buscar las mejores condiciones de pago, es decir, que el financiamiento o plazo del crédito otorgado sea el mayor posible, sin que

ello implique recargo alguno. Mientras mejores condiciones de pago, mayor liquidez habrá para la compañía.

➤ **Entrega**

Otro criterio importante a tener en cuenta al momento de seleccionar un proveedor es la entrega, en donde lo primero que se debe evaluar es que si el proveedor requiere de un pedido mínimo para poder trabajar con la compañía. En el criterio de entrega también evaluamos la oportunidad de entrega, si son capaces de asegurar el cumplimiento siempre con los pedidos que se realicen, entregas oportunas cada vez que se requieran, contar con el stock suficiente de materiales de alta rotación, etc. Adicional se evalúa la rapidez o los plazos de entrega, que es el tiempo que transcurre desde que se hace el pedido hasta que la entrega del producto, por ejemplo, si nos hacen la entrega del producto a los 3 días, a los 30 días, etc.

➤ **Servicio de post venta**

En el servicio de post venta se evalúan principalmente las garantías que el proveedor brindar una vez adquirido el producto, qué garantías otorga y cuál es el periodo de éstas. También se determina la capacitación que pueda brindar en el uso de sus productos, la asistencia técnica, el servicio de mantenimiento, su política de devoluciones, la posibilidad de canjear productos de baja rotación, etc.

➤ **Soporte técnico**

Servicio que prestan los proveedores de software, equipos y herramientas para la puesta en funcionamiento, capacitación y cursos de operación de la firma que representan. Servicio que provee asistencia para ayudar a resolver los problemas que se puedan presentar en el momento de hacer uso del bien y/o servicio adquirido.

➤ **Sistema de gestión de calidad**

Se refiera a la aptitud del proveedor para ser titular de derechos y obligaciones; de ejercer o exigir los primeros y contraer los segundos. Es decir debe poseer certificado de existencia, escritura de constitución, registros sanitarios etc.

➤ **Cumplimiento de órdenes de compra**

Los proveedores deberán garantizar el cumplimiento de las órdenes de compra en relación con las especificaciones técnicas y con la cantidad solicitada.

➤ **Estabilidad financiera**

Se debe requerir que los proveedores tengan una posición financiera estable y sólida, lo cual es un buen indicador en el momento de hacer negociaciones a largo plazo; también ayuda para que los estándares de desempeño puedan ser mantenidos y que los productos continúen disponibles.

➤ **Capacidad administrativa**

Se busca que los proveedores cuenten con madurez administrativa que les permita entablar una relación de cooperación basada en el mantenimiento de niveles óptimos de calidad, costos y servicios

➤ **Desempeño comercial**

La organización requiere un proveedor que sea rentable para la compañía, en términos de descuentos y plazos de pago. Esta flexibilidad propia de cada proveedor demuestra su estabilidad comercial y brinda un respaldo de confianza en términos económicos.

➤ **Posicionamiento geográfico**

La organización debe contar con proveedores eficientes, indiferentemente de su procedencia, teniendo en cuenta que el posicionamiento geográfico puede influir en los tiempos de entrega, costo en fletes-seguros y documentación legal.

➤ **Investigación y desarrollo**

Se busca seleccionar proveedores que se encuentren fuertemente relacionados con la investigación y el desarrollo de sus productos.

➤ **Capacidad instalada de producción**

El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos. Con respecto a los criterios que se exponen con el enfoque de producto o servicio, se cuentan todas las características esenciales que deben satisfacer los productos o servicios suministrados a la organización. Estos criterios son inherentes a cada producto suministrado y son de gran importancia dentro del modelo de selección, ya que deben ser evidenciados con pruebas específicas o indicadores de desempeño.

➤ **Especificaciones técnicas del producto**

El proveedor deberá asegurar que el producto proporcionado cumple con todas las especificaciones de materiales incluidas en el plano del producto u orden de compra. Se requieren certificaciones de materiales que contengan los resultados medidos durante la producción.

➤ **Desempeño logístico**

Todo proveedor deberá asegurar que las actividades de desarrollo logístico se planean y se llevan a cabo durante las etapas del ciclo de vida del producto, de este modo garantizará la satisfacción de las especificaciones de la compañía respecto al cumplimiento de los pedidos y los tiempos de entrega.

➤ **Otros factores**

Los criterios que se han mencionado anteriormente son los más importantes y los que más se deben tener en cuenta al momento de evaluar y seleccionar un proveedor; sin embargo, también existen otros factores que siempre es bueno considerar:

- ✓ **Experiencia:** A mayor experiencia de la empresa proveedora, probablemente mayor eficiencia y seguridad en su abastecimiento.
- ✓ **Reputación:** Se debe considerar, por ejemplo, si los testimonios de sus clientes son favorables.

✓ **Servicio al cliente:** capacidad: de brindar rápidamente toda la información que requiere de un producto específico, tiempos de entrega, fichas técnicas. Se tendrá presente el soporte comercial, técnico y logístico que el proveedor pueda suministrar.

### Método de selección de proveedores



### Selección

Una vez elaborado un cuadro comparativo con las características de las ofertas de todos los proveedores preseleccionados, se procederá a la elección del proveedor que ofrezca el producto y las condiciones más adecuadas a las necesidades de la empresa. Para la selección de los proveedores se utilizan básicamente criterios económicos y de calidad, aunque se puede utilizar una combinación de ambos.

#### Criterios económicos

La selección se realiza teniendo en cuenta el precio de los artículos, los descuentos comerciales, el pago de los gastos ocasionados (transporte, embalajes, carga y descarga, etc.), los descuentos por volumen de compra

(rappels) y los plazos de pago. Se elegirá el proveedor cuyo precio final sea más bajo. Lógicamente, cuando dos productos reúnan las mismas condiciones económicas, se elegirá el de mayor calidad.

### **Criterios de calidad**

Cuando a la hora de la selección el proveedor le conceda una gran importancia a la calidad de los artículos, éstos han de ser sometidos a un meticuloso estudio comparativo de sus características técnicas, analizar muestras, realizar pruebas, etcétera. Este criterio se utiliza cuando lo que prima en la empresa es conseguir un producto de una determinada calidad, que no tiene que ser necesariamente la mejor, sino la que interese al comprador en ese momento. También se utilizan criterios de calidad cuando el producto ha de responder a unas características técnicas determinadas.

Cuando los artículos sean de la misma calidad se elegirá el que resulte más económico. No siempre la oferta más barata es la más conveniente, puesto que también se pueden considerar como parámetros de calidad aspectos no directamente relacionados con los productos como, por ejemplo: servicio postventa, periodo de garantía, imagen del producto y del proveedor en el mercado, existencia de servicios de atención al cliente, etcétera. También se toman en cuenta del proveedor, su prestigio, localización, instalaciones, fuerza técnica, capacidad financiera y nivel organizativo y de administración. Para seleccionar los proveedores podemos hacer un cuadro comparativo, teniendo en cuenta los siguientes ítems.

NIT PROVEEDOR		EVALUACION PROVEEDOR (xxx) FECHA DD/MM/AA	
DESCRIPCION	PESO	INDICADOR	CALIFICACION
Cumplimiento en tiempos de entrega	20%	No. De pedidos retrasados /Total de pedidos realizados	4
Facturación Oportuna	10%	# facturas fuera de tiempo/ total facturas recibidas	4
Entregas completas según lo solicitado	10%	# productos faltantes /total productos solicitados	4
Calidad de los productos y/o servicios	35%	Porcentaje de devoluciones = Cantidad de productos devueltos, descontados o rebajados / Cantidad de productos despachados.	4,5
Tiempo de respuesta ante reclamos	20%	Apreciación del equipo frente al compromiso y comportamiento del proveedor de manera general	4
<b>TOTAL PUNTAJE</b>	<b>24%</b>	<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>	<b>3,9</b>
<b>Para la calificación de la matriz anterior se utiliza la siguiente tabla:</b>			
CALIFICACIÓN		PORCENTAJE INDICADOR	
EXCELENTE	5	100%	
MUY BUENA	4,5	95% a 99%	
BUENA	4	85% a 94%	
ACEPTABLE	3	75% a 84%	
REGULAR	2,5	65% a 74%	
MALA	2	Menor a 64%	
<b>ESCALA</b>			
Puntaje Mayor a 4		PROVEEDOR APROBADO CON BUEN NIVEL DE SERVICIO	
Puntaje Entre 3 y 4		PROVEEDOR QUE REQUIERE SEGUIMIENTO	
Puntaje Menor o igual a 2		PROVEEDOR NO APROBADO POR SU NIVEL DE SERVICIO	

## AVANCE N° 4 PROYECTO FINAL

### INTRODUCCION

Con la información obtenida durante el desarrollo de la cadena de suministro aplicada a la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia, se mostrara detenidamente el proceso de transporte interno y externo y las variables que lo caracterizan. En este proceso se refleja principalmente el aprovisionamiento y el control de los insumos y la distribución de los productos a los clientes mediante los diferentes modos de transporte utilizados con lo cual se pueda presentar una propuesta de mejora basada en las respuestas del Modelo Referencial de Logística.

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 empresa SMURFIT KAPPA, si cuenta con transporte de sus productos, ya que se hace necesario para distribuirlos, siendo aceptados por muchas empresas de útiles escolares y demás, por su calidad y economía. Logrando ser competitivos a nivel nacional e internacional.

### Cuadro Comparativo Ventajas Vs Desventajas para el transporte de productos.

In House (con flota propia) Coste Fijo <sup>3</sup>	
Ventajas	Desventajas
<p>Con Flota propia se lograrán ventajas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposición</li> <li>✓ Seguimiento incidencias</li> <li>✓ Control de personal</li> <li>✓ Imagen y necesidad de la empresa</li> <li>✓ Información</li> <li>✓ Fidelidad</li> <li>✓ Cualificación personal más controlado y más especializado con ciertas mercancías</li> <li>✓ Seguridad</li> <li>✓ Robos y siniestros se minimizan</li> <li>✓ Plena disposición de la empresa con la prestación del servicio.</li> <li>✓ Autonomía para realizar los envíos que queramos, cuando queramos</li> <li>✓ Aprovechamiento del servicio para otras funciones (distribución, reparaciones, etc.)</li> <li>✓ Selección en la hora de la entrega</li> <li>✓ Los tiempos del proceso están muy definidos</li> <li>✓ Se reciben beneficios en la medida que se optimice el medio de transporte en su vuelta al punto de origen</li> </ul>	<p>Sin embargo, habrá desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coste conductor, seguridad social y vacaciones del personal</li> <li>✓ I.T. V Manteamiento</li> <li>✓ Averías</li> <li>✓ Renovación flota</li> <li>✓ Poco trabajo debe soportar los costes o prescindir de personal con sus respectivos gastos de liquidación.</li> <li>✓ Altos Costos en los conductores</li> <li>✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de la flota</li> <li>✓ Desgaste en la recuperación de la inversión</li> <li>✓ Obligación de contratar personal que se dedique al reparto</li> <li>✓ Necesidades por debajo del servicio adquirido</li> <li>✓ Exigencia de realizar envíos regularmente</li> <li>✓ Problemas a la hora de rentabilizar el servicio</li> <li>✓ Dificultad para evaluar la flota que realmente necesitamos</li> <li>✓ Recuperar la inversión.</li> <li>✓ No siempre se logra la misma eficiencia que la que se puede conseguir subcontratando a terceros</li> </ul>

<sup>3</sup> Gestión. (17/04/2012). Pros y Contras de Cada Modalidad. Emprendedores.es.

Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad	
Coste Variable <sup>4</sup>	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ahorro averías, leasing, mantenimiento</li> <li>✓ Disponibilidad</li> <li>✓ Más barato</li> <li>✓ Vehículo adecuado</li> <li>✓ Negociación, una buena gestión rentabiliza los beneficios y las coberturas del servicio.</li> <li>✓ Ahorro multas o penalizaciones.</li> <li>✓ Puede prescindir de ella en momentos de poca actividad sin coste alguno.</li> <li>✓ No incluye pago en mantenimiento de flotas.</li> <li>✓ Disponibilidad inmediata para el servicio.</li> <li>✓ Más económico.</li> <li>✓ Disponibilidad a dimensiones del vehículo requerido.</li> <li>✓ Camiones con última tecnología</li> <li>✓ Se obtienen beneficios sin inversión.</li> <li>✓ Reducción de costes fijos y conversión de estos en variables</li> <li>✓ Se obtienen otros rendimientos o se amplía la producción</li> <li>✓ Trazabilidad: seguimiento con los nuevos sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imagen de la empresa y necesidad del cliente</li> <li>✓ No información</li> <li>✓ Fidelidad, no siempre a veces desarrollan su trabajo a la perfección debido a la tradición y demanda.</li> <li>✓ Robos y siniestros aumentan</li> <li>✓ Negociación, una mala gestión cómo beneficios o disponibilidad en fases de mayor volumen de trabajo.</li> <li>✓ Se pagan gastos de alquiler</li> <li>✓ No se controla el seguimiento de la misma forma que si fuera flota propia.</li> <li>✓ No se controla el personal conductor.</li> <li>✓ No satisfacen las necesidades de la empresa propia.</li> <li>✓ Habilidad de negociación</li> <li>✓ Pérdida de autonomía y aumento de la dependencia</li> <li>✓ Dificultad de encontrar el "operador logístico" adecuado</li> <li>✓ Complejidad de la relación con el operador logístico</li> <li>✓ Sometido a restricciones de tráfico lo cual puede aumentar la demora</li> </ul>
<b>Outsourcing de transporte<sup>5 6</sup></b>	

<sup>4</sup> OST (2010). Subcontratar o Flota Propia Ventajas Vs. Desventajas.

<sup>5</sup> José A. Bohon (2009) Ventajas y Desventajas del Outsourcing.

<sup>6</sup> Darío, H. C. (2008). Principio de Administración. Fondo Editorial ITM. Colombia Internacional, Thomson Editores SA de CV México. (Pág. 129-130).

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La empresa contratante se puede dedicar a realizar sus competencias clave, en consecuencia, aumenta su rentabilidad. Se concentran todos los recursos para desarrollar nuevos productos, hacer innovaciones.</li> <li>✓ Disminuye los costos de reclutamiento, selección y capacitación entre otros, ya que corren por cuenta de la empresa contratada.</li> <li>✓ Permite obtener productos de mejor calidad ya que la empresa se enfoca en eso.</li> <li>✓ Reduce el número de tareas rutinarias, para la empresa trasladándolo al outsourcing.</li> <li>✓ Permite a la empresa responder con rapidez a los cambios de tecnología de transporte.</li> <li>✓ Ayuda a construir un valor compartido con la empresa.</li> <li>✓ Permite a la empresa poseer lo mejor de la tecnología en transporte sin la necesidad de entrenar conductores de la organización.</li> <li>✓ Aumento de la flexibilidad de la organización y disminución de sus costos fijos.</li> <li>✓ Redefine a la empresa</li> <li>✓ Construye una larga ventaja competitiva sostenida</li> <li>✓ Aplicación de talento y los recursos de la organización a las áreas claves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No existe un incentivo de lealtad, debido a que los trabajadores subcontratados no están vinculados directamente con la empresa.</li> <li>✓ Suele haber mucha deserción laboral, debido a que no hay estabilidad en los trabajos, ya que a los trabajadores son contratados por proyectos. Aunque las tareas a realizarse sean continuas o a largo tiempo. Donde no es fácil sustituir a los trabajadores.</li> <li>✓ La alta rotación de personal de la empresa que ofrece el outsourcing, debido a que sus empleados hacen trabajos muy rutinarios, repetitivos, que no les ofrece un espacio de promoción o de integración real a la empresa que los contrata.</li> <li>✓ La empresa pierde contacto con las nuevas tecnologías en cuanto a transporte que ofrecen oportunidades para innovar.</li> <li>✓ Reducción de beneficios de transporte</li> <li>✓ Pérdida de control sobre el transporte.</li> <li>✓ El costo ahorrado puede que no sea el esperado</li> <li>✓ Alto costo en el cambio de proveedor en caso de que el seleccionado no resulte satisfactorio</li> <li>✓ Reducción de beneficios</li> </ul>

**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**

**Tecnología de Transporte Externo**

Smurfit Kappa Cartón de COLOMBIA cuenta con medios de distribución de los productos que produce para comercializar, sus procesos abarcan desde la planificación, alianza con los clientes, negociación producción, almacenaje, despacho y entrega donde la tecnología del transporte externo hace parte.

La cantidad de productos a comercializar es parte de la demanda de los clientes, pues son quienes mueven el negocio, por medio de las necesidades que cada uno requiere para también entregar sus productos de una manera correcta a sus clientes.

**DESCRIPCION DEL PROCESO DE APROVISIONAMIENTO DE SMURFIT KAPPA CARTON DE COLOMBIA**

Con la siembra de las semillas de diferentes árboles en especial pinos, se da comienzo a las partes que comprenden la producción de papel industrial. Este proceso lleva consigo unos subprocesos vitales para la obtención del producto.

- **Corte de árboles**, separación de las ramas. Con la recolección de madera de los cultivos de árboles se obtiene la materia prima para la elaboración del papel.
- **Descubrimiento de la corteza** de los árboles, despejando la madera.
- **Traslado de la madera** hacia la planta de producción.
- **Trituración de la corteza** Se obtiene la fibra mediante el corte de madera en trozos pequeños, para obtener una mejor calidad en la misma.
- **Reacciones químicas** para la obtención de pasta se da inicio a la mezcla de productos químicos para obtener el material. Se usa como producto el agua o el sulfato de magnesio de sodio, lo cuales dan cavidad a la eliminación de madera que no son aptas para la producción.
- **Se realiza el Almacenamiento de materias primas** para contar con el material disponible al momento de producir.
- **Blanqueamiento de la pasta** donde la celulosa que es el material resultante de los procesos anteriores pasa a procesos como el lavado, filtrado, secado, obteniendo el tono deseado.

- **Compactación de papel**, mediante proceso de esparcimiento de la pasta en mallas metálicas llamado (Introducción en mesa de entrada), allí la pasta es desplazada para formar poco a poco el papel, y conseguir que elimine los residuos líquidos, que se reciclan y son utilizados para elaboración de más papel.
- **El proceso de prensado** es otra actividad que hace parte de este proceso industrial, siendo transportado por rodillos giratorios para obtener el grosor ideal. en este proceso se extrae más agua del papel y otros rodillos cumplen la función de darle la textura adecuada.
- **En la etapa de secado** el papel es transportado por rodillos generadores de calor quienes realizan esta última etapa de secado.
- **Transporte por rodillos fríos** los cuales dan acabado final, proporcionan brillo.
- **Cortado de papel con medidas específicas y según las necesidades de los clientes.**
- **Empaquetado de papel y posterior transporte para entrega al cliente.**

## ÁREA DE COMERCIAL Y LOGÍSTICA

En esta área se presenta la asesoría, promoción y venta del producto, su uso General, conformada por personal calificado, brindando servicio personalizado, atención al cliente por medio de línea telefónica o medios WEB.

### DEMANDA DEL PRODUCTO.

Se busca crear soluciones al cliente, con el objetivo de que el producto se adapte a las necesidades y demandas de la industria y el comercio, a través de un producto de alta calidad y excelente servicios a los clientes.

### ASIGNACIÓN DE PEDIDOS.

Teniendo en cuenta las necesidades del cliente se genera una orden de pedido y una orden de entrega del producto realizando una asignación del vehículo que transportará el producto hacia el cliente

## **CARGUE Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO.**

Este proceso se debe de realizar directamente de la bodega de la empresa, con normas estrictas de seguridad y transporte de carga pesada para evitar tener problemas de seguridad y calidad.

## **MONITOREO ENTREGA DE PRODUCTO.**

Este proceso permite un control de los tiempos óptimos de entrega del producto para dar cumplimiento con la demanda y tener como resultado la satisfacción del cliente en el desempeño de sus proyectos.

## **CUMPLIMIENTO DE ENTREGA.**

Como parte integral en la distribución de SMURFIT KAPPA, una vez realizada la entrega del producto se realiza una llamada al cliente y le solicita dar información sobre el servicio prestado y estado del producto para dar cumplimiento tanto en tiempos de entrega y satisfacción del cliente.

## **PROPUESTA DE MEJORA:**

De acuerdo con la demanda que hoy presenta el mercado, es importante examinar hacia qué sectores, se deben orientar la oferta.

Se requiere que haya agentes en el proceso de distribución de economía local. Tomar ventaja de los tratados internacionales de comercio. Igualmente se debe mejorar la conexión con la demanda.

Se deben identificar los actores que demandan el producto en todo tipo de sectores tanto a nivel nacional como internacional, identificar las tendencias que el mercado requiere mayor inversión en el mercado local para conectar con compradores.

Debe valorar las altas gerencias de las organizaciones modernas ya que allí existen muchas oportunidades de mejoramiento en sus procesos de almacenamiento y asignación de pedidos que impactan la operación logística de los centros de distribución que habitualmente se desarrollan sus actividades cotidianas, y por lo tanto, sin la aplicación de las mejores prácticas, y que de conocerse y aplicarse en forma progresiva y efectiva contribuiría en la generación de valor a la operación logística de la empresa mediante la aplicación efectiva de las técnicas, metodología, herramientas y desarrollos tecnológicos con el fin de convertir la logística del centro de distribución en una ventaja competitiva para las empresas clientes y con un desempeño eficiente y efectivo | aumentar el nivel de servicio para los clientes internos y externos.

- ✓ Monitoreo entrega de producto.

Continuar alianzas con grandes empresas y el sector público que amplíe modelos eficaces de distribución, apunta a mejorar el acceso a las más altas

tecnologías en pro del mejoramiento continuo, debe reunir con ese fin a instituciones públicas y privadas y de la sociedad civil para que brinden a gran escala servicios de monitoreo y entrega del producto adaptados a las demandas del mercado. Mediante esta ambiciosa iniciativa, y en general el sector privado desempeñará un papel protagónico, ayudando a los gobiernos a desarrollar estrategias para hacer frente a la competencia internacional.

- ✓ Otra propuesta que se plantea o sugiere es la implementación del sistema PULL Y PUSH ya que la empresa SMURFIT KAPPA presenta características que se acomodan al manejo en la planeación y producción que lleva la empresa, por ello podemos destacar las siguientes características y definición del sistema:

**Sistemas Push (Empujar):** El desarrollo de cada operación se produce usando pronósticos de trabajo sin tener en cuenta lo que necesita la operación siguiente. El productor o distribuidor determina las cantidades y los destinos a los cuales será enviada la mercancía.

#### **Componente Técnico:**

- El flujo a través del sistema, es una herramienta de control de materiales.
- Sistemas Basados en programas; controlan la producción y miden el trabajo.

#### **Componente Administrativo:**

- Planeación central: las decisiones sobre las órdenes de producción son centralizadas.

## CONCLUSIONES

- En el mercado globalizado de hoy, las empresas dan gran importancia a la cadena de suministro, consideran que es un factor clave para lograr el éxito en las organizaciones y obtener ventaja competitiva, se pretende una mayor eficiencia al menor costo, sin dejar por un lado los estándares de calidad y servicio al cliente.
- Se ha podido comprobar que a mediano y largo plazo, los márgenes de los agentes integrantes de la cadena de suministro, como, minoristas, mayoristas, distribuidores y proveedores, dependen de las acciones promovidas por los otros, lo que con lleva a la necesidad de coordinar sus decisiones empresariales para mantenerse en los mercados.
- Mediante la aplicación de los pasos que comprende un sistema Supply Chain Management, pudimos analizar cada uno de los componentes de la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia quien resulta ser una empresa industrial que trabaja bajo los más altos estándares de calidad y medio ambiente cumpliendo con los pasos que la cadena exige para su correcto funcionamiento.
- Fue de gran importancia reconocer las temáticas del supply chain management y llevarlos a la aplicación de una empresa real que permite identificar cuáles son los procesos principales, de qué manera está conformada esta estructura y cuales han sido los motores fundamentales para que Smurfit Kappa se mantenga en el mercado logístico con gran demanda y la calidad de sus productos.
- El desarrollo de este proyecto tuvo consigo darnos a conocer la importancia de las relaciones con los clientes y proveedores quienes inician a ser parte de la cadena de suministro y se vuelven parte fundamental del mejoramiento continuo de esta, conformando una estructura sólida y soportada por una buena administración que garantice el desarrollo de las operaciones comerciales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>
- ✓ Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- ✓ Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>
- ✓ Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5665>
- ✓ Supply Chain Council. (2008). SCORE Overview. Supply-Chain Operations Reference – Model. Versión 9.0. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5660>
- ✓ Supply Chain Council. (2005). Supply-Chain Operations Reference – Model. Overview Presentation. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5664>
- ✓ Tomado de <http://www.smurfitkappa.com/vHome/co/AboutUs/WhoWeAre> Página oficial Smurfit kappa Carton de Colombia.
- ✓ Ruiz O., Sergio A. (2004). Diferencias entre Multimodal e Intermodal. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5658>
- ✓ Instituto Aragonés de Fomento, Recuperado de Manual de forecasting
- ✓ Bowersox, D. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros. McGraw-Hill. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273>
- ✓ Acevedo, J. & Gómez, M. (2005) Estrategias de Inventarios. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5655>

- ✓ Pinzón, B. (2005). Inventarios. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5667>
  
- ✓ \_Price Water House Cooper. Manual de Forecasting. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5650>
  
- ✓ 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>