



1-1-2016

# DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA.

*ALTERNATIVA DE GRADO- FASE  
UNO.*

PRESENTADO POR:

LOURDES PATRICIA ROSANIA MO	COD.22467868
LEWIS ENRIQUE APONTE	COD. 1047399172
WILLIAM MANUEL MOSQUERA V	COD. 78302609
DIEGO E GARCIA P.	COD.85151089
ANDRES ALBERTO TRESPALACIO	COD. 72176952

PRESENTADO A:

BLADIMIR ANTONIO BARRAZA  
TUTOR

GRUPO: 207115\_64

ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNICAS E  
INGENIERIAS  
INGENIERIA INDUSTRIAL  
COLOMBIA

## Tabla de contenido

MISIÓN .....	7
VISIÓN .....	7
PRODUCTOS .....	8
PAPEL PARA FOTOCOPIA (PRODUCTO SELECCIONADO) .....	8
RED ESTRUCTURAL DEL SUPPLY CHAIN .....	10
<u>a.</u> Los proveedores de primer nivel primarios.....	10
<u>b.</u> Los proveedores de segundo y tercer nivel.....	11
<u>c.</u> Los clientes de primer nivel, segundo nivel, etc., hasta llegar al consumidor o usuario final.....	12
DIMENSIONES ESTRUCTURALES DE OPERACIÓN Y LOGISTICA (RED) .....	13
ESTRUCTURA HORIZONTAL.....	14
POSICION VERTICAL DE LA COMPAÑÍA .....	15
VÍNCULOS DE PROCESOS .....	16
Administración de la demanda .....	17
Cumplimiento de órdenes.....	18
Administración del flujo de manufactura: .....	18
Administración del servicio al cliente:.....	19
Administración de las relaciones con el cliente:.....	20
Desarrollo de productos y comercialización .....	20
ADMINISTRACION DEL RETORNO.....	21
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR.....	22
FASE 2 .....	23
PROCESOS.....	28
SISTEMAS DE INFORMACION: .....	29
ORGANIZACIÓN / INTEGRACION: .....	30
CONCLUSIONES.....	34
Concepto Logístico.....	36
CALIFICACION: 2,3 .....	37
CALIFICACION: .....	38
Técnología de la Manipulación .....	39
CALIFICACION: .....	39
CALIFICACION: .....	40
Tecnología Transporte Externo .....	42
CALIFICACION: .....	42
CALIFICACION: 3. ....	43
CALIFICACION: 3 .....	44

CALIFICACION: 4. ....	46
CALIFICACION: 3. ....	47
CALIFICACION: 4. ....	48
CALIFICACION: 4. ....	49
CALIFICACION:3. ....	50
FASE 3. ....	52
TERCER AVANCE PROYECTO FINAL PRONOSTICO DE LA DEMANDA. ....	53
La Seguridad Social a cargo de la empresa, el segundo gran coste. ....	56
Formación, salud y seguridad en el trabajo. ....	56
Provisiones para despidos, bajas y seguros obligatorios. ....	56
Coste de inmovilizado, herramientas y desempeño laboral. ....	57
La regla de los dos tercios en los costes de personal. ....	57
TECNOLOGÍA DE ALMACENAJE. ....	58
FASE 4. ....	61
ENFOQUE A TRAVES DEL CUAL SE DARA EL TRANSPORTE EXTERNO EN RELACION CON LA COMPAÑÍA, CARVAJAL S.A. ....	64
Tecnologías que representan confort y seguridad dentro de la compañía: ....	65
Tecnologías que representan la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente: ....	65
Tecnología clave para los temas de la tendencia de intermodalidad. ....	65
Propuesta de mejora transporte externo. ....	65
CONCLUSIÓN. ....	67
BIBLIOGRAFIA. ....	68
Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística. Bogotá D.C. ....	68

## INTRODUCCION

El estudio de las cadenas de suministro nos lleva a comprender la aplicación de conocimientos científicos armonicos a la intpretacion de los mercados y sus efectos en el impulso de las economias de las naciones; dentro de esta descripcion vemos el caso de la empresa **Calvajal S.A**, compañía que tiene presencia en distintos paises y cuenta con un gran numero de trabajadores que brindan estabilidad a las comunidades en donde hace presencia. Al estudiar los procesos y las operaciones que son adjuntas a estas desde el recibimiento de materias primas hasta, la entrega del producto al cliente, notamos el valor que tiene la distribucion de los recursos y la entrega de estos dentro de cada uno de los departamentos en los que se forma la compañía. Entonces dentro de esta interpretacion tienen sentido distintos elementos que hacen efectiva la entrega del producto terminado y la captacion de mayores recursos para la compañía, como son elementos: tiempo, espacio, distribucion, estrategia entre otros elementos. Si alguno de estos llega a presentar fallas, nos veremos ante un impace el cual tendra repercusion en todos los sentidos de la misma. La inivitacion entonces es que observemos en detalle la cadena de suministros empleada por la empresa y las posibles mejoras que hemos diseñado.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar dentro de la empresa Carvajal s.a el estudio de la cadena de distribución de suministros, con la finalidad de mejorar los procesos de recibo, producción y entrega del producto terminado.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer las pautas para el estudio de uno de los productos que la empresa se encarga de producir y comercializar.

Reconocer cada uno de los pasos o procedimientos que se tienen dentro de los procesos que corresponden a la cadena de suministro.

Identificar y corregir los procesos que se llevan al interior de la empresa, en lo correspondiente a su cadena de distribución de suministros.

## BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA.

Carvajal Pulpa y Papel (antes Propal) es una empresa que hace parte de la Organización **Carvajal S.A.**, multinacional colombiana con presencia en más de 17 países del mundo, que emplea a 26.000 colaboradores y logra más de 1.700 millones de dólares anuales.

Cuenta con dos plantas de producción ubicadas en los municipios de Yumbo - Valle del Cauca y Guachené - Cauca, regiones azucareras por excelencia en Colombia, que proveen su principal materia prima para la elaboración de sus productos, el **bagazo de caña de azúcar**, residuo agroindustrial renovable en cortos periodos de tiempo, con el que se han elaborado papeles responsables con el medio ambiente, biodegradables y reciclables.

Carvajal Pulpa y Papel, tienen más 50 años de experiencia en la producción de papeles de la más alta calidad y cuenta con un amplio portafolio de productos sostenibles para impresión, escritura, esmaltados, no esmaltados y especialidades, que permiten atender diversas demandas de los clientes

Dado que Carvajal Pulpa y Papel tienen ubicadas sus plantas de producción en una región azucarera por excelencia, puede adquirir el mejor bagazo de caña de azúcar. Este residuo agroindustrial puede ser renovado en cortos periodos de tiempo y es una materia prima óptima para la fabricación de productos biodegradables, reciclables, higienizados y no tóxicos, a precios justos.

En esa misma línea de conservación y defensa del medio ambiente, Carvajal Pulpa y Papel ha invertido significativamente para que sus plantas de producción estén provistas con sistemas de control de Vertimientos líquidos, emisiones atmosféricas y residuos sólidos.

La empresa cuenta con las certificaciones de los sistemas de gestión de la calidad, ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional. Su concepto de la Responsabilidad Integral la motiva a estar supervisando constantemente todos sus procesos industriales, de tal forma que ninguno constituya una amenaza para el entorno.

### **MISIÓN**

Producimos y comercializamos un amplio portafolio de papeles de impresión, escritura y oficina al mercado. Ofrecemos soluciones integrales, fundamentados en una estrecha relación con nuestros clientes

### **VISIÓN**

Ser líderes globales en innovación de productos sostenibles fabricados a partir del bagazo de caña de azúcar, generando valor a nuestros públicos de interés.

## **PRODUCTOS.**

### **LA CAÑA DE AZÚCAR, NUESTRA MATERIA PRIMA**

La caña de azúcar es un recurso natural de alta producción en algunas regiones de Colombia y de gran contribución al desarrollo del país. Su cosecha se realiza todo el año de manera manual o mecánica y es renovable en cortos períodos de tiempo.

La fibra de caña de azúcar es un residuo agroindustrial y su uso en la fabricación de papel, la posiciona como una fibra responsable con el medio ambiente.

Carvajal Pulpa y Papel cuenta con un amplio portafolio de productos elaborados con fibra de caña de azúcar, residuo agroindustrial que se destaca por la optimización del uso de energía, agua y de químicos en el proceso de elaboración del papel, uno de los motivos por los que Carvajal Pulpa y Papel es considerada como una empresa responsable con el medio ambiente e innovadora en su campo

### **PAPEL PARA FOTOCOPIA (PRODUCTO SELECCIONADO)**

Papeles multipropósito de alto desempeño para uso en fotocopiadoras, impresoras Ink jet y láser.

Su proceso de elaboración está especialmente diseñado para conservar el medio ambiente mediante el aprovechamiento de una fibra responsable, excluyendo el uso de cloro elemental y logrando un producto de excelente calidad, alta blancura y un corte perfecto gracias a nuestra tecnología de punta, usada en el proceso de conversión resmillas.

### **PAPEL PROPAL COTE**

Papeles y cartulinas esmaltados (recubiertos, "couché", "coated") C1S y C2S con excelente acabado superficial, con una formulación de esmalte que emplea los más altos estándares de calidad internacional y con características de conformación que permiten una excelente eficiencia en las máquinas impresoras y de conversión, fabricado en una de la esmaltadoras

para uso en el mercado de impresores y convertidores, principalmente en la elaboración de libros, revistas, etiquetas, etc.

#### PAPELES NO ESMALTADOS

Papel sin recubrimiento, en presentación rollos, hojas y resmillas para diferentes usos de imprenta, escritura y oficina, como elaboración de cuadernos, impresión de libros, textos escolares y agendas, elaboración de formas continuas, fotocopiado, entre otros; en gramajes desde 56 gr. hasta 150 gr.

Papeles para la impresión de libros de carácter cultural, científico o escolar, con alto desempeño en impresoras planas o rotativas, diseñado para satisfacer las exigencias de la industria editorial.

Papel sin recubrimiento, presentación en rollos, usado en la fabricación de formas continuas o separables, universales y especiales. Empleado para la elaboración de recibos de consignación, sobres de nómina, formas de computador, facturas, cotizaciones, impresión de información variable.

#### ESPECIALIDADES

Adicional a los productos de las líneas principales, PROPAL tiene disponibilidad de atender el segmento de empaques que utilizan papeles livianos tipo sulfito, con acabados MG, fabricados en nuestra máquina 2, para uso en fabricación de bolsas, empaque de rollos de papel higiénico, papeles para finar o recubrir con barreras superficiales, como extrusión o plastificación, así como también para uso en laminaciones o empaques con diferentes estructuras que empleen sus productos.

### *CRITERIO DE SELECCIÓN DEL PRODUCTO.*

La empresa en estudio produce varios tipos de papel, después de haber estudiado e investigado acerca de sus productos el grupo selecciono el producto Papel de fotocopadoras; más conocido como las resmas para impresión y copias. Las cuales son muy utilizadas en el contexto administrativo y educativo. Se eligió este producto debido al sistema de gestión en la cadena de suministro y los procesos en gestión logística.

Estos criterios para la elección del producto son:

- Este es uno de los productos abanderados de la compañía, se calcula que tienen una distribución superior al 60% en el mercado nacional.
- El producto cumple con la normatividad correspondiente para la conservación del medio ambiente.
- Se cuenta con una amplia descripción de los procesos que se llevan para producirlo.
- El producto es muy conocido dentro del mercado de productos de similar condición.

### **RED ESTRUCTURAL DEL SUPPLY CHAIN**

#### **MIEMBROS DEL SUPPLY CHAIN**

Dentro del proceso de la red del supply chain en *Carvajal pulpa y papel* se plantea una serie de miembros que participan como lo son las compañías u organizaciones con las que la compañía interactúa directa o indirectamente a través de sus **proveedores y clientes**

#### **a. Los proveedores de primer nivel primarios**

### 1. EL PROCESO DE BENCHMARKING/MICHAEL J SPENDOLINI

Cultivadores de caña del valle del cauca

ASOCAÑA  
PROCAÑA  
Carpak s.a



Mayagüez S.A.



Manuelita S.A.

## Proveedores

La forma en que la empresa se relaciona con ellos afectará su forma de trabajo y comportamiento que puede afectar el desempeño de la empresa y la calidad de sus productos. Carvajal Pulpa y Papel busca facilitar el conocimiento estimulando la circulación de información entre las empresas. El trato cliente - empresa proveedora se da a través de reuniones y visitas recíprocas a la empresa contratista; los ingenios son los principales proveedores de materia prima, también los hay de carbón como minas de Antioquia, Cundinamarca y Valle. De productos químicos, de repuestos para equipos y proveedores de empaques.



[https://prezi.com/c8a4xg\\_l84ij/carvajal-pulpa-y-papel/](https://prezi.com/c8a4xg_l84ij/carvajal-pulpa-y-papel/)

**b. Los proveedores de segundo y tercer nivel.**

Algunos miembros secundarios son compañías que proveen recursos, conocimiento, servicios o bienes para los miembros primarios del Supply Chain de un determinado producto:

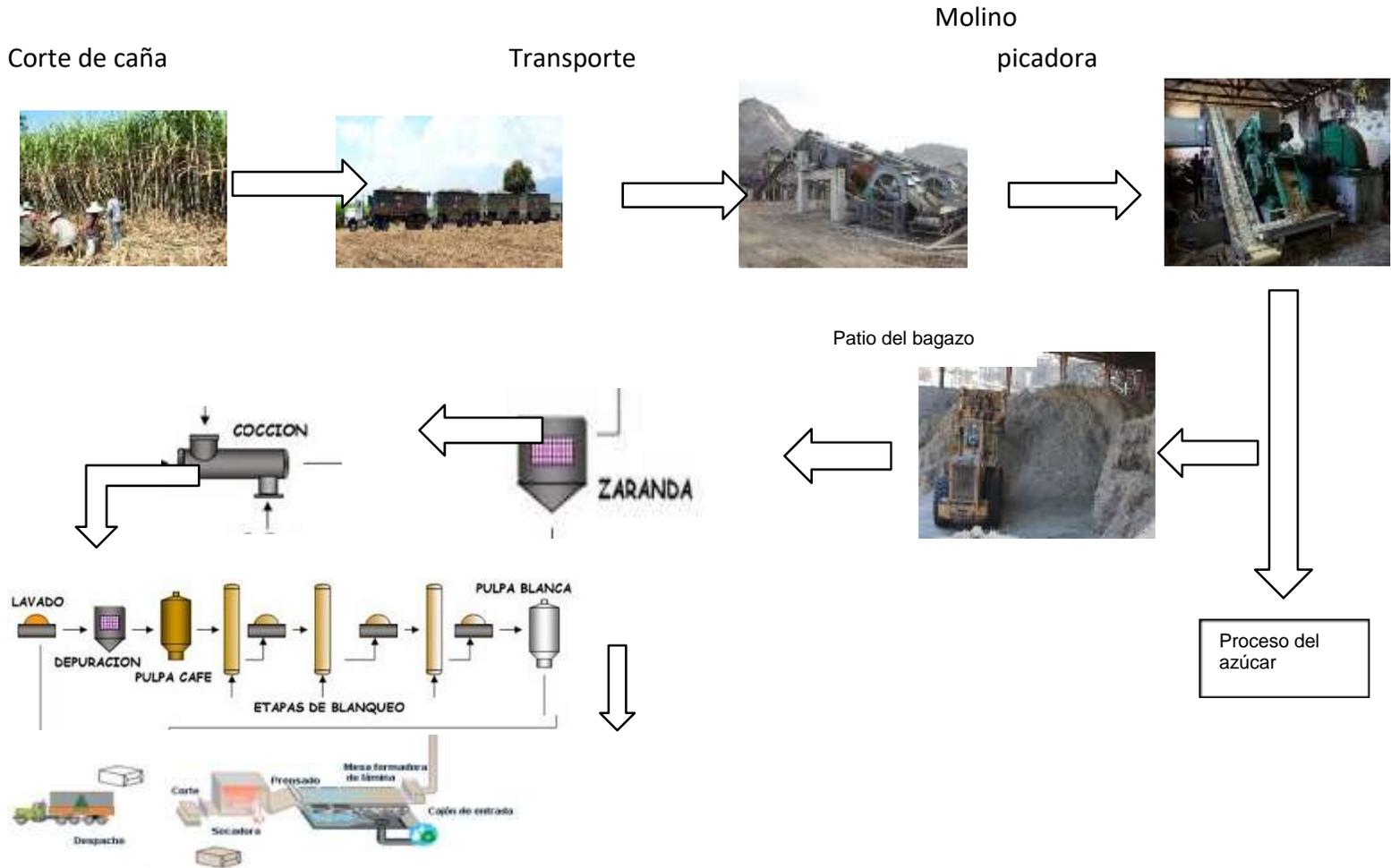
- ◆ Atequimicos
- ◆ Agenquimicos
- ◆ Distriquim s.a.s
- ◆ Estaciones de servicio
- ◆ Almacenes de repuestos
- ◆ Propal s.a
- ◆ Publicar s.a

**c. Los clientes de primer nivel, segundo nivel, etc., hasta llegar al consumidor o usuario final.**

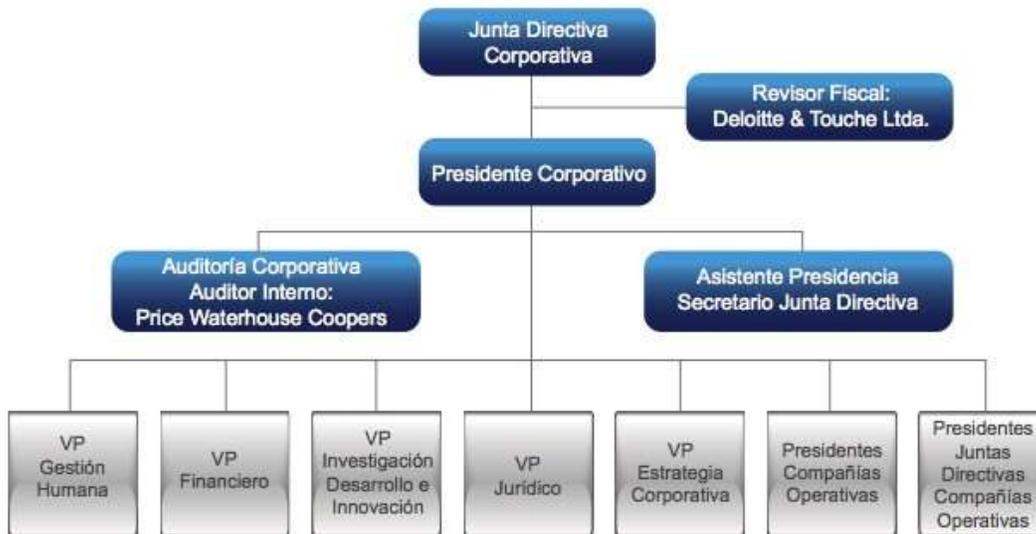
- ◆ Propandina
- ◆ Dispapeles
- ◆ Carvajal tecnología y servicios
- ◆ Ashe.sas
- ◆ Ofixpres
- ◆ Oficce depot
- ◆ Panameracana
- ◆ Grupo éxito
- ◆ Supapel
- ◆ La 14
- ◆ Grupo editorial norma

**DIMENSIONES ESTRUCTURALES DE OPERACIÓN Y LOGÍSTICA (RED)**

DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS PRODUCCION DEL PAPEL DEL GRUPO CARVAJAL PULPA Y PAPEL

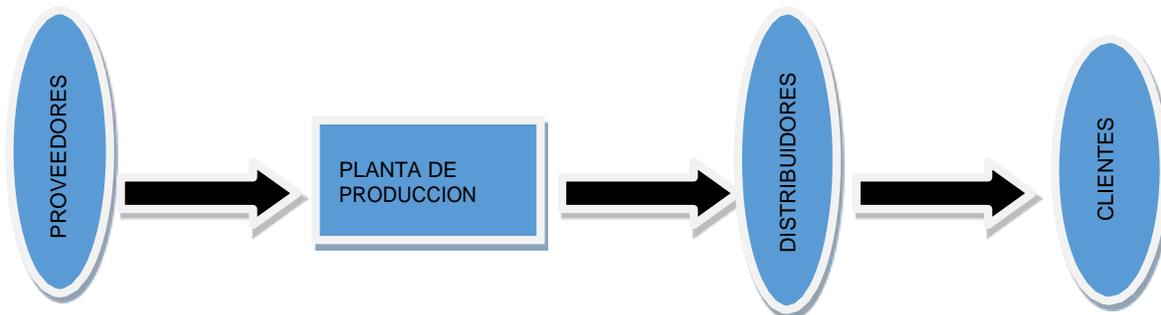


## ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



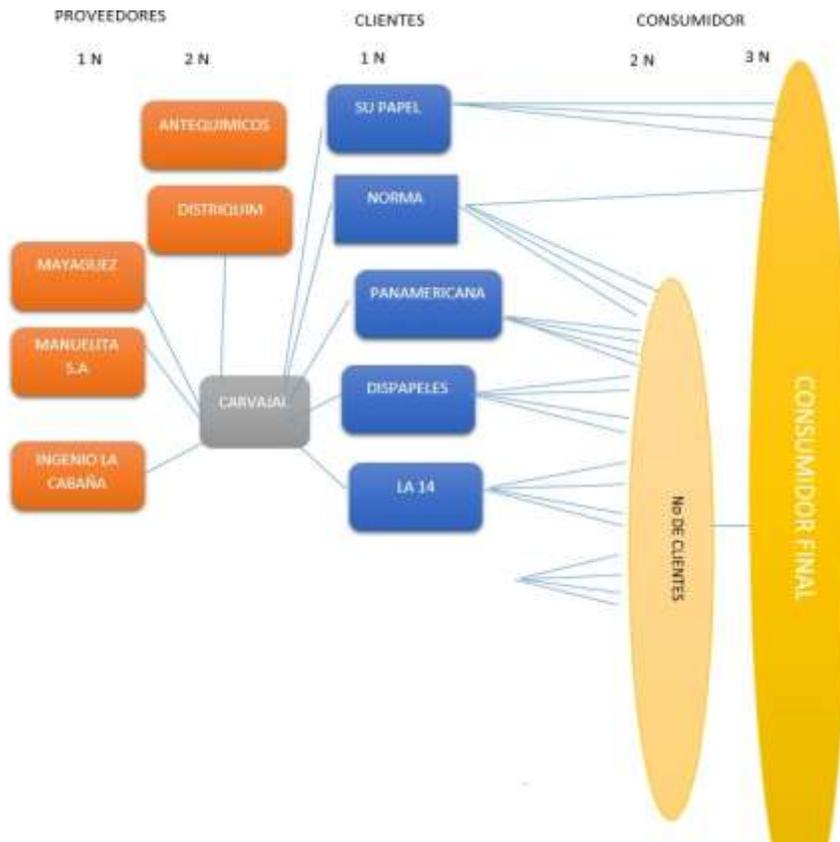
## ***ESTRUCTURA HORIZONTAL***

La estructura vertical se refiere al número de Proveedores y Clientes en cada Nivel. Una compañía puede tener un grupo de productos con una estructura Vertical estrecha con pocas compañías en cada nivel y otros productos con muchos clientes y proveedores en cada nivel

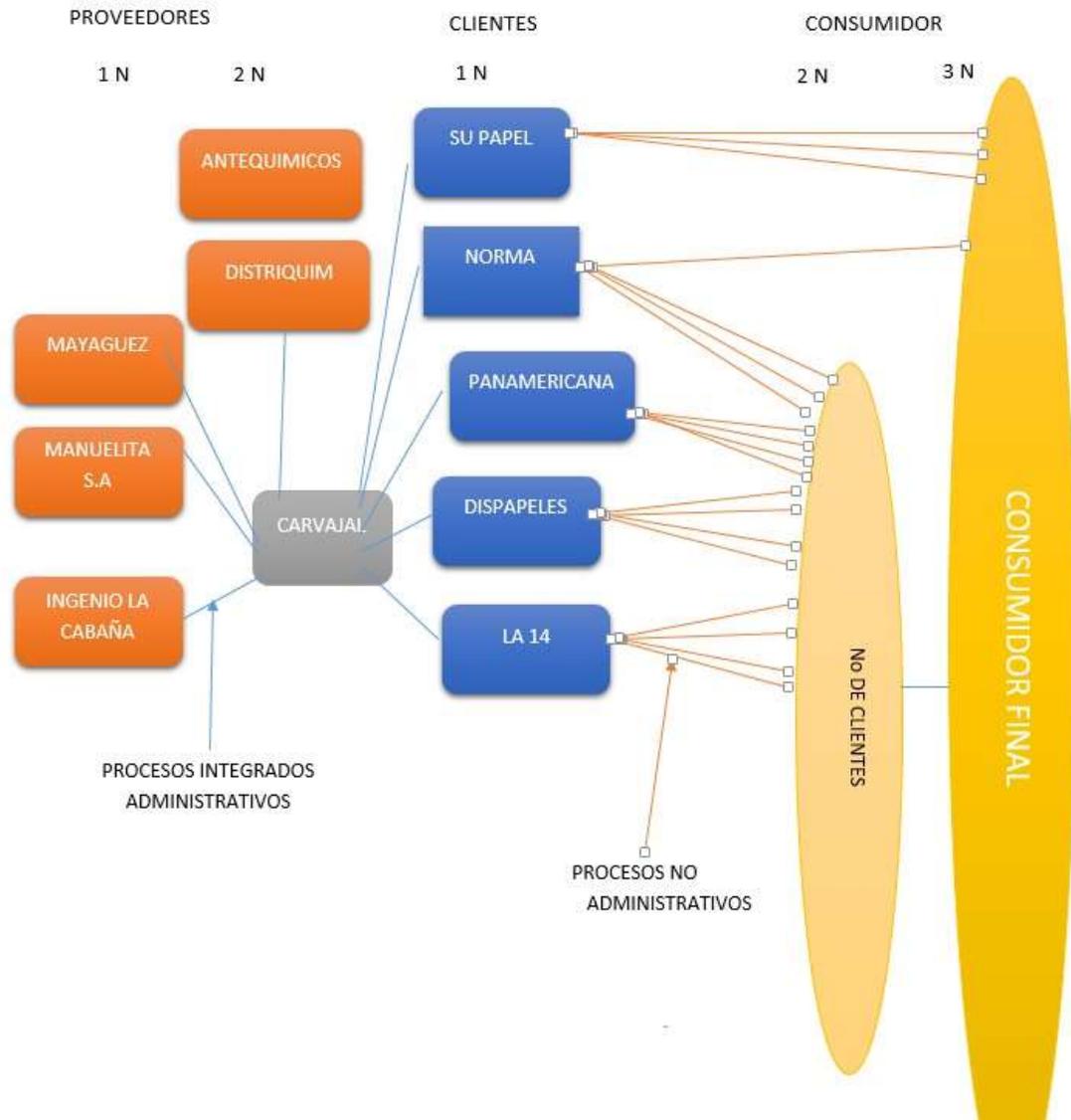


**POSICION VERTICAL DE LA COMPAÑÍA**

El grupo Carvajal pulpa y papel , trabaja en la búsqueda del mejoramiento continuo en todos los procesos de la fabricación del papel, con el soporte de proveedores calificados, un recurso humano idóneo, ético y comprometido con el sistema de gestión de calidad, con el manejo de los estándares necesarios para obtener productos de excelente calidad, y asegurar la satisfacción total de nuestros clientes brindando eficiencia, oportunidad, confiabilidad en nuestros productos y amabilidad en el servicio



**VÍNCULOS DE PROCESOS**



### 3. ESTRUCTURA GENERICA DEL SUPPLY CHAI

La estructura y configuración genérica del supply chain se basa en la captura de nuevos clientes y fidelización de los mismos. Todo ello ofreciendo un producto de papel de la mejor calidad, buena oferta y excelente atención al cliente. Monitoreo constantes de la productividad y también hacia los clientes; logrando relaciones o enlaces fuertes y perdurables entre las partes. Lo anterior se resume en CONTINUOS REPLENISHMENT SUPPLY CHAIN.

La relación entre proveedores y empresa corresponde a LEAN SUPPLY CHAIN, la cual se caracteriza en producir a bajos costos, mayor producción y venta a gran escala, el parecido entre productos y variedad es poca, los productos son altamente confiables, de calidad y reconocido en el mercado.

#### LOS PROCESOS EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DE LA EMPRESA **CARVAJAL**

##### **Administración de la demanda**

En el grupo Carvajal dado lo imprevisto de los pedidos del cliente, la gestión de la demanda es un elemento clave en la eficaz administración de la red de negocios.

Durante el proceso de gestión de la demanda se equilibraran los requisitos del cliente con la capacidad de suministro de la empresa y se intentara determinar qué y cuándo comprarán, haciéndose un pronóstico respecto a esto.

Para reducir los niveles de incertidumbre, los sistemas de gestión de la demanda se utilizaran los puntos de venta es decir los distribuidores. Y clientes más importantes, esto permitirá una mejor eficiencia del flujo físico de las mercancías a lo largo de la red de negocios.

##### *Procesos estratégicos:*

- ◆ Planear y definir procedimiento para acoplar demanda y capacidad del supply chain.
- ◆ Planear el flujo de la información.
- ◆ Definir planes de contingencias para imprevistos.
- ◆ Definir objetivos claves y estrategias para administrar la demanda.

##### *Procesos operativos:*

- ◆ Pronosticar y sincronizar procesos.
- ◆ Alimentación de datos e información

### **Cumplimiento de órdenes**

En Carvajal S.A el cumplimiento de las órdenes debe estar relacionado con la realización de órdenes en perfecto estado que permitan satisfacer las necesidades del cliente en materia de pedido para esto se debe integrar a los miembros del supply chain y desarrollar sociedades con los clientes que nos permitan dar mayor cumplimiento a las órdenes y reducir costos.

Se establecerá una estrategia de cumplimiento de órdenes, como primer medida se debe recibir y entender los requerimientos del cliente para luego determinar las capacidades de producción de la empresa y poder gestionar las ordenes de manera correcta para dar cumplimiento a las mismas.

Además de esto se debe desarrollar un plan en donde se integren los procesos de fabricación, distribución y transporte para lograr un buen cumplimiento de pedidos, a la vez se hace necesario entablar relaciones con los miembros de la red de negocios incluyendo a los transportadores ya que gracias a ellos se cumplirán con las exigencias del cliente.

### **Administración del flujo de manufactura:**

En las empresas tradicionales la gestión de los flujos de fabricación sigue un proceso común: producir, almacenar y entregar los productos terminados al sistema de distribución de acuerdo con las previsiones históricas. En este esquema de fabricación, los productos son elaborados bajo un estricto programa de producción. Sin embargo, una característica común de este tipo de sistemas, es que se presenten inventarios innecesarios y excesivos, los cuales generalmente causan altos costos.

En la operación de Carvajal el producto se elaborara con base en las necesidades del cliente. Los procesos de fabricación se flexibilizaran para responder a cambios en la comercialización, mediante la instalación de sistemas dinámicos que puedan adaptarse a la consolidación de los diferentes productos. Es importante señalar que los pedidos se procesaran con base en los sistemas “justo a tiempo” en cantidades mínimas, con prioridades definidas por la fecha de entrega y de acuerdo a los requerimientos.

Procesos estratégicos:

- ◆ Mejorar historial de cumplimiento y satisfacción del cliente.
- ◆ Identificación de los procesos y métodos que promueven la calidad en el producto.

#### Procesos operativos:

- ◆ Gestionar flujo de materiales y productos.
- ◆ Tomas de decisiones y gestión de la información
- ◆ Mejora continua en todos los procesos de la línea productiva.

#### **Administración del servicio al cliente:**

El servicio al cliente proporciona una fuente de información muy importante ya que es una actividad relevante que permite administrar los acuerdos sobre las características y especificaciones de los productos o servicio comprometidos. A partir de una mayor interrelación con el área de producción y los sistemas de distribución de la organización, el área de servicio al cliente será de mucha ayuda porque permitirá proporcionar información en tiempo real sobre los compromisos de sus envíos, fechas y disponibilidad del producto.

#### Ordenes perfectas:

- ◆ Se debe tener muy en cuenta y bajo estricto control las siguientes actividades;
- ◆ Manejo del inventario.
- ◆ Seguimiento y control a órdenes extemporáneas.
- ◆ Manejo de tiempo en espera y comunicación

#### Desarrollo y comercialización de productos:

- ◆ Estrategias de distribución
- ◆ Comercio asociado e integrado.
- ◆ Metodología de ventas.
- ◆ Especificaciones del producto y proceso.
- ◆ Especificación funcional. Diseño.
- ◆ Marketing y distribución.

#### Procesos estratégicos:

- ◆ Desarrollar la infraestructura para formular procedimientos de respuestas.
- ◆ Estrategias de servicio al cliente
- ◆ Procedimiento para respuesta a eventos.

- ◆ Implementar solución
- ◆ Monitorear y controlar
- ◆ Seguimientos de procesos
- ◆ Evaluar y analizar situaciones y alternativas.

### **Administración de las relaciones con el cliente:**

Es muy importante identificar los clientes o grupo de clientes que pueden ser considerados como críticos o importantes en la misión comercial de la compañía. Se debe buscar acuerdos específicos del servicio con este grupo y al mismo tiempo, se trabajara con los clientes más alejados en la red, identificando y eliminando fuentes de variabilidad de la demanda.

En la administración de las relaciones, comprende llevar a cabo evaluaciones de desempeño, los cuales permiten analizar el nivel de servicio proporcionado a los clientes y la rentabilidad de éstos.

- ◆ Procesos estratégicos:
- ◆ Definir criterios para compartir las mejoras a los procesos que tienen que ver con el cliente.
- ◆ Revisar la estrategia corporativa y marketing
- ◆ Definir criterio para definir el grado de diferenciación en el SPA.
- ◆ Definir estructura del sistema de métrica.

Procesos operativos:

- ◆ Revisar internamente las cuentas.
- ◆ Elaborar el PSA
- ◆ Medir el desempeño y generar reporte de rentabilidad.
- ◆ Definición de clientes o categorización.

### **Desarrollo de productos y comercialización**

Para Carvajal S.A es de vital importancia el desarrollo y comercialización de nuevos productos; para esto se debe definir estrategias de diseño y creación de nuevos productos, para esto se debe revisar la opinión y sugerencias de los clientes para entender sus necesidades y compararlas con las capacidades que tiene la empresa. Para la creación de

nuevos productos, se debe iniciar con el desarrollo de una idea y describir el proceso de realización de la misma, además de determinar los retos y las restricciones que el lanzamiento del nuevo producto trae a la empresa. Realizado esto se deben modificar los planes de marketing, inventarios y transportes, así como crear estrategias de promoción del nuevo producto.

### **ADMINISTRACION DEL RETORNO.**

Todo proceso de retorno inicia con una inconformidad o necesidad insatisfecha del cliente, sea cual fuere la causa en Carvajal S.A, reconoce la situación, coloca en marcha el proceso de SGM, por medio del cual las actividades en cuanto a retorno, las actividades de reversa; son administradas por las empresas y a través de los miembros claves del SC. Con una implementación correcta de este proceso permite la administración del flujo de producto de reversa sino también identificar oportunidades para reducir los retornos no deseados y controlar elementos no utilizables.

La administración efectiva del retorno es una parte importante del SCM y proporciona una oportunidad de lograr ventaja competitiva sostenible.

Procesos estratégicos:

- ◆ Desarrollar red de retorno y opciones de flujo.
- ◆ Desarrollar reglas de crédito.
- ◆ Desarrollar mercados secundarios.
- ◆ Determinar metas y estrategias en administración de retorno.
- ◆ Desarrollo de estructura de métricas.

Proceso operacional:

- ◆ Definición de rutas.
- ◆ Selección de lugar de disposición.
- ◆ Crédito cliente/proveedor.
- ◆ Recibir solicitud de retorno.
- ◆ Analizar retorno y medida de desempeño

## **ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR.**

El objetivo de este proceso en la empresa Carvajal es desarrollar planes estratégicos con los proveedores de cualquier nivel; para efecto de apoyar el proceso administrativo de flujo de fabricación y del desarrollo de nuevos productos.

Es determinante hacer lazos de relaciones de muy largo plazo en el proceso productivo con un grupo de proveedores, con la idea de desarrollar alianzas estratégicas en el proceso productivo; buscando beneficio mutuo.

Proceso estratégico:

- ◆ Criterios para categorizar proveedores.
- ◆ Desarrollar parámetros para mejorar proceso e implementar beneficios con proveedores
- ◆ Revisión de estrategia corporativa de marketing, manufactura y aprovisionamiento.

Proceso operacional:

- ◆ Diferenciar proveedores.
- ◆ Identificación de oportunidades con proveedores.
- ◆ Desarrollar productos/servicios acordados y comunicación del plan
- ◆ Preparar equipo de administración proveedor/segmento.

# FASE 2.

## RESEÑA.

1. El benchmarking es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales. El proceso de benchmarking se puede describir como un proceso estructurado. La estructura del proceso de benchmarking suele darse por el desarrollo de un modelo de proceso, paso a paso. Las imágenes que vienen a mi mente cuando pienso en procesos estructurados o en los modelos que ellos generan son secuencias de cajas y flechas – habitualmente demasiadas para recordar. Sin embargo, un proceso estructurado no debe agregar complejidad a una idea simple. Y la estructura no debe interponerse en el camino del proceso; por ejemplo, eliminar el paso once de un proceso de catorce pasos no hace que el proceso falle necesariamente. Por último, un modelo de proceso no tiene por qué ser único considerando que los primeros modelos de benchmarking llevan menos de dos décadas de existencia.

### ¿Por qué un modelo de proceso?

Los modelos de proceso tienen dos atributos básicos que los hacen útiles cuando se utiliza apropiadamente. Ellos proporcionan una estructura y un lenguaje común. Estructura Antes de construir una casa, usted debe tener una buena idea de cómo será después de construida. Usted sabe cómo debe funcionar después de construida y la estructura está de acuerdo con el uso proyectado. Una vez que se concluya la estructura de la casa, hay muchas maneras de terminar la casa, a fin de que refleje las preferencias, los gustos y los usos de sus dueños. Aunque la estructura de dos casas puede ser muy similar en cuanto a apariencia y función, los productos terminados, en este caso casas, pueden variar enormemente. Mientras se satisfagan las necesidades del dueño, realmente no importa cómo sean los acabados de la casa. Lo mismo que la estructura de una casa, un modelo de proceso proporciona el marco de referencia para la acción. Dentro de ese marco, son posibles todos los tipos de variaciones, y el proceso se puede diseñar a la medida para que se ajuste a los requerimientos específicos de los individuos, los grupos y las organizaciones que lo utilizan. Cualquier tipo de modelo de proceso de benchmarking debe proporcionar una estructura apropiada para la planificación exitosa y la ejecución de la investigación de benchmarking. Además, debe ser lo suficientemente flexible como para animar a la gente a modificar el proceso para que se adapte a sus necesidades y a los requerimientos del proyecto.

1. EL PROCESO DE BENCHMARKING/MICHAEL J. SPENDOLINI

Un lenguaje común Idealmente, los modelos proporcionan mapas de acción y de comportamiento que cualquier persona de la organización puede entender. Esos mapas especifican consecuencias lógicas de actividades que, si se siguen, producen el resultado deseado, en este caso, una exitosa investigación de benchmarking. Una vez que estos modelos sean conocidos dentro de una organización y la gente gana experiencia con el proceso de benchmarking, sirven para varias funciones.

El modelo puede ayudar a interpretar cualquier terminología que se requiera para el empleo del proceso. Por ejemplo, la palabra reciclaje se usa al final de varios modelos de procesos de benchmarking para indicar el concepto de mejoramiento continuo y estimular el eslabonamiento de las actividades del benchmarking. La palabra reciclaje, en general, puede estimular diversas imágenes en la mente de diferentes personas, pero colocando la palabra en el contexto de un modelo de benchmarking le ayuda a la gente a interpretar el significado deseado de la palabra.

Desarrollo de un proceso genérico de benchmarking

Requisitos para un modelo exitoso de benchmarking

Emergen cuatro líneas de conducta generales:

1. Seguir una sencilla secuencia de actividades: Mantenga el modelo de proceso lo más básico posible. No le agregue pasos al proceso por amor a la “superioridad numérica”. Catorce pasos no son necesariamente mejores que seis. Si bien cada una de estas compañías tenía modelos de procesos con un número variable de pasos o fases, un análisis básico de sus modelos arrojó resultados no muy sorprendentes. La mayoría de los comportamientos y acciones propuestas por estos modelos eran prácticamente intercambiables.

El mensaje fundamental aquí no es acerca de los términos o pasos o fases o del número de pasos o fases sino de la claridad. Tal vez la mejor manera de medir el nivel de claridad de un modelo de proceso es la habilidad de las personas para describírselo a otras personas, incluyendo la habilidad de explicar por qué es importante cada parte del proceso para el usuario. Otro aspecto del criterio de claridad, es la habilidad del que escucha para entender el proceso y traducirlo en acción.

2. Ponga un vigoroso énfasis en planificación y en organización. El segundo requisito es un vigoroso énfasis en la planificación y la organización de las actividades que se realizan antes de cualquier verdadero contacto con el socio de Benchmarking. Las clases de actividades incluidas en esta parte del proceso comprenden un claro entendimiento de las necesidades del “cliente” del benchmarking (cliente se refiere al usuario eventual de la información de benchmarking), obtención de recursos apropiados (por ejemplo, de tiempo, de personal, financiación) para que el equipo de benchmarking pueda cumplir su misión, selección de miembros del equipo de benchmarking e instrucciones a ese equipo, utilización de

herramientas y técnicas para una planificación eficaz del proyecto, desarrollo de instrumentos específicos para reunir información antes de la verdadera recopilación de datos, e implantación de protocolos apropiados que definan comportamientos esperados con los socios del benchmarking.

Las organizaciones de benchmarking ponen mucho énfasis en que estas actividades de planificación y organización no son prerequisites sino partes integrales de los procesos de benchmarking. Advierten que muchas personas nuevas en este proceso están ansiosas de llegar al meollo de él, es decir, contactar a los socios y reunir los datos. Sin embargo, la mayoría de fracasos de benchmarking no se produjeron por falta de cooperación de los socios del benchmarking sino por un inadecuado nivel de planificación de quienes lo hicieron. Este énfasis en organización y planificación es manifiesto prácticamente en todos los modelos terminados del proceso de Benchmarking.

3. Emplee benchmarking enfocado en el cliente. El benchmarking es un proceso que, como producto, trae información. Las organizaciones que lo utilizan con éxito consideran el producto de información de benchmarking como cualquier otra clase de producto. El producto tiene que satisfacer las necesidades del cliente para que sea aceptado y usado. En este sentido todo producto de benchmarking tiene un cliente o un conjunto de clientes. En algunos casos el cliente es la persona o el equipo que realmente realiza el análisis de benchmarking. Pero cada cliente tiene un conjunto de necesidades o expectativas acerca de la información que necesita. Un proceso de benchmarking enfocado en el cliente pone un fuerte énfasis en establecer contacto con los clientes de benchmarking y en usar algún tipo de proceso formal para identificar las necesidades específicas de los clientes, acerca del proceso, del protocolo y de la información misma. Es necesario que este contacto se establezca muy tempranamente. Una de las ventajas clave del proceso enfocado en el cliente es que proporciona dirección y crea un conjunto de expectativas acerca de la forma en que la información se debe reunir, comunicar y utilizar. Esta dirección les ayuda a quienes lo hacen a evitar que se malgasten sus esfuerzos (y los esfuerzos de sus socios) durante el lapso de investigación.

4. Conviértalo en un proceso genérico. Esto significa que el proceso de benchmarking debe ser coherente en una organización. Aunque debe haber alguna flexibilidad en todo proceso para acomodar cierto nivel de variación (recuerde el ejemplo de la estructura de la casa), no hay necesidad de un modelo exclusivo de benchmarking para cada departamento, división o sección de una organización. Muchas organizaciones se quejan de guerras internas de modelos. Cuando diferentes partes del compañía tratan de desarrollar su propia versión “mejorada”

del proceso, suelen crear barreras entre sí, sin darse cuenta, el resultado es un distanciamiento de un lenguaje común organizacional de benchmarking.

Las organizaciones harían bien en considerar el desarrollo de un modelo común de proceso antes que se pierda en control de la situación. Sin una orientación o dirección específica a cargo de una función corporativa o de algún tipo de comité interno, los empleados que se encargarán individualmente de iniciar el proceso por sí mismos. Aunque esta iniciativa les permite a los individuos, a los departamentos y a las divisiones o secciones comenzar el proceso, al final habrá falta de coordinación y posiblemente confusión entre los empleados y los socios del benchmarking. Las organizaciones que han pasado por esta experiencia ( o están pasando) instan enfáticamente a las organizaciones que son nuevas en benchmarking a que desarrollen un modelo de proceso que sea coherente y genérico. Además, las actividades de comunicación interna sobre el tema de benchmarking, el apoyo para capacitación y facilitación y el manejo de bases de datos también deben ser coordinados siempre que se pueda.

El modelo del proceso de Benchmarking de cinco etapas

1. Determinar a qué se le va a hacer benchmarking. La primera etapa del proceso es identificar a los clientes para la información del benchmarking y sus necesidades y definir los asuntos específicos a los cuales se les va a hacer benchmarking. Definido esto, se procede a identificar y a asegurar los recursos necesarios (por ejemplo tiempo, presupuesto, personal) para llevar a cabo una exitosa investigación.

2. Formar un equipo de benchmarking. Aunque el benchmarking puede ser conducido por individuos, la mayor parte de los esfuerzos de benchmarking son actividades de equipo. El proceso de escoger, orientar y dirigir un equipo es la segunda etapa importante del proceso de benchmarking. Los papeles y las responsabilidades específicas se les asignan a los miembros del equipo. Se introducen herramientas de manejo de proyectos para garantizar que las tareas de benchmarking sean claras para todas las personas involucradas y para que las etapas clave del proyecto sean identificadas.

3. Identificar a los socios del benchmarking. La etapa del proceso es identificar fuentes de información que se utilizarán para recopilar la información de benchmarking. Estas fuentes son empleados de organizaciones en que se practica el benchmarking, asesores, analistas, fuentes gubernamentales, literatura de administración y marketing, informes de otras organizaciones y bases de datos computarizadas por nombrar algunas. También se incluye en esta etapa el proceso de identificación de las mejores prácticas industriales y organizacionales.

Recopilar y analizar la información de benchmarking. Durante esta etapa del proceso, se seleccionan los métodos específicos de recopilación de la información. Es importante que los responsables de esta actividad sean expertos en estos métodos. Se contactan los socios del benchmarking, y se recopila la información de acuerdo con el protocolo establecido, y luego se resume para hacer el análisis. La información se analiza de acuerdo con las necesidades del cliente original, y se producen recomendaciones para la acción.

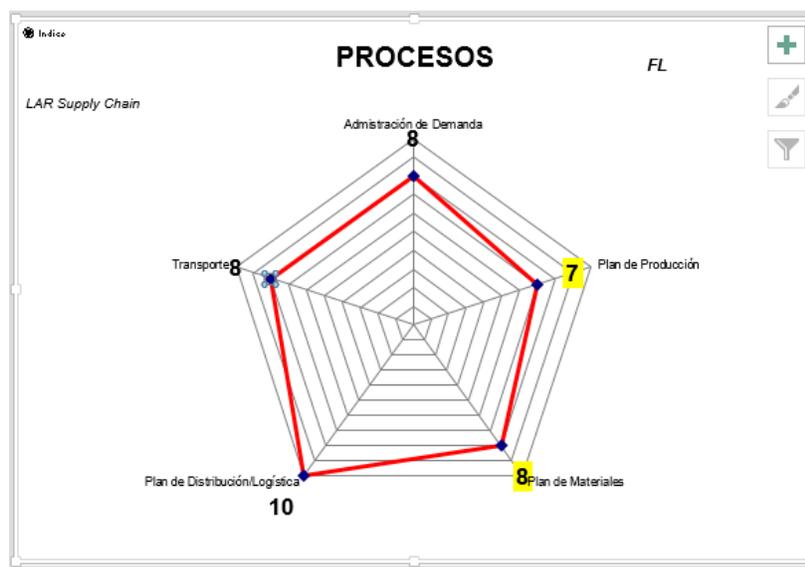
Actuar. Esta etapa del proceso está influenciada por las necesidades del cliente original y por lo usos de la información de benchmarking. La acción que se realiza puede oscilar entre producir un solo informe o producir un conjunto de recomendaciones para la implementación real del cambio, basado, al menos en parte, en la información recopilada durante la investigación de benchmarking. Se incluyen cualesquiera pasos siguientes o actividades apropiadas de seguimiento, incluyendo la continuación del proceso de benchmarking.

## PROCESOS

### Indicadores.

Indice

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Procesos											
Administración de Demanda									*		
Plan de Producción								*			
Plan de Materiales									*		
Plan de Distribución/Logística											*
Transporte									*		



Análisis: para la administración de la demanda se tiene un plan donde se mide índice de desempeño, como responder a las ventas de forma eficiente, controlar las operaciones del proceso. En cuanto al plan de producción, se planea a corto y largo plazo; depende del plan de demanda y distribución, este proceso va apoyado en una herramienta especializada.

En cuanto al plan de materiales, es basado en una herramienta especializada, en este se lleva a cabo todas las actualizaciones en el periodo de tiempo. No se generan compras por fuera del sistema. Pueden existir discrepancias en las cantidades ajustadas a mínimos de compra. Se genera semanalmente.

El 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.

**SISTEMAS DE INFORMACION:**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Sistemas Informacion</b>											
Transaccionales							*				
Planeación									*		
Mantenimiento al Modelo de Planeacion										*	
DSS Decision Support System										*	
Actualización/Automatización Inf										*	



Análisis: dentro de los sistemas de información cuenta con sistemas transaccionales, sistemas aislados profesionales para diferentes planeaciones como demanda, distribución, entre otras. Se cuenta con cualquier información del negocio y existen filtros o vistas para información relevante. Son exportables a otras plataformas (Excel). Se utilizan tecnologías de actualización por cambio neto, disparo por excepción, mecanismos como código de barras, radiofrecuencia, GPS, EDI, etc. lo cual permite que no exista un retraso mayor al mínimo requerido (turno, día, semana). Hay integración de la información.

### ORGANIZACIÓN / INTEGRACION:

Indice

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### Organizacion/Integración

Kpi's									*		
Capacitación/Educación										*	
Cultura/Gente								*			
Visibilidad Cadena										*	
Lanzamientos Nvos.Prod										*	
Flexibilidad y Cap de Rta de la Cadena											*



Análisis: todos los indicadores de desempeño están relacionados y son complementarios. Sobresalen los indicadores que promueven el beneficio al consumidor y favorecen la integración de la red.

La capacitación del supply ha sido orientada al proceso. El conocimiento se imparte con gente de la compañía. El personal clave de Desarrollo al Comercio, Cautivar al

Consumidor, Servir al Comercio, Manufactura, Abastecimientos, Finanzas, R.H. Se conoce el inventario de Producto terminado, materiales (MP+ME), en nuestras bodegas, así como los tránsitos de Producto terminado y Materiales, los inventarios de nuestros principales proveedores, los inventarios de nuestros principales clientes con un retraso horas. Se tiene implemetado el VMI en ambos sentidos con los principales proveedores y clientes. Existe un proceso único y formal que filtra y elimina oportunamente proyectos de forma

**PRACTICAS OPERATIVAS:**

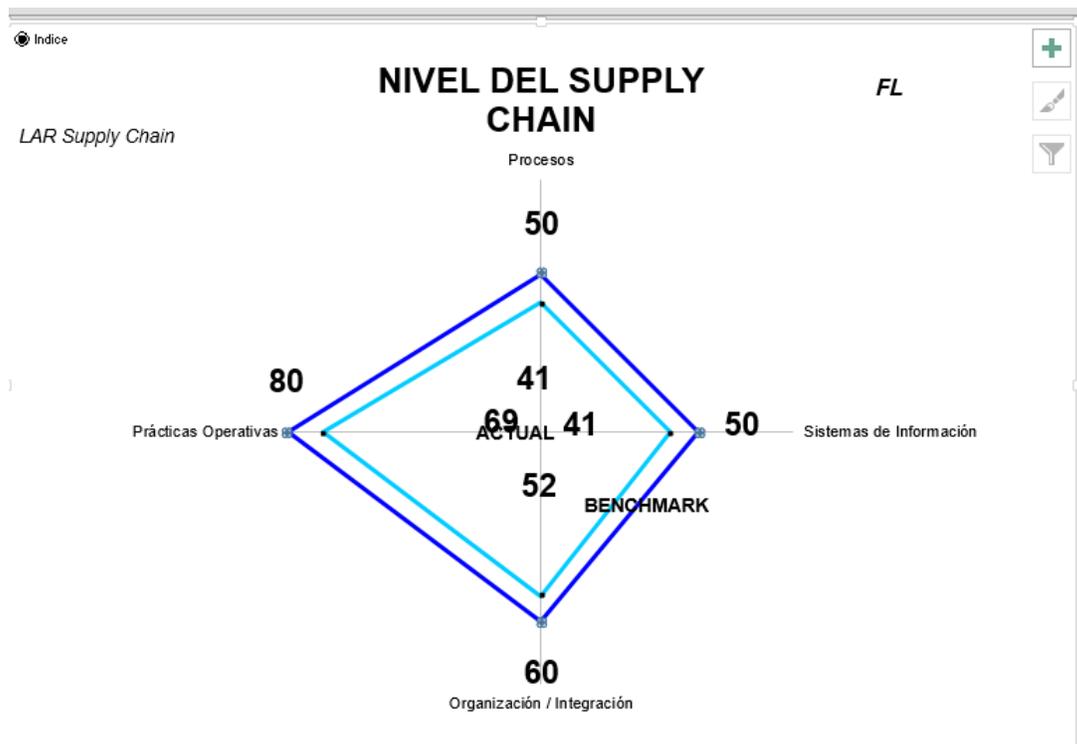
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Prácticas Operativas</b>											
Almacenaje											*
Conf. Invent.									*		
Administración de la orden									*		
Atención a Clientes									*		
Servicio Diferenciado									*		
Simplificación de Cadena											*
Optimización del Tiempo de ciclo									*		
Optimización del Costo total de servir										*	



Análisis: Dentro de las prácticas operativas tenemos que en cuanto almacenaje y simplificaciones de cadena; 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. se cuenta con especialistas en el proceso 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. Administración de la orden 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. EL cliente puede acceder a información sobre el status de su cuenta pero debe dirigirse a distintos grupos dentro de la compañía según sea el problema. Estos grupos consolidan y/o re direcciona la información que el cliente requiere y además canaliza acciones cuando estas son necesarias a los grupos que controlan los procesos en cuestión. La empresa toma medidas para optimizar el costo total de servir basado en todos los procesos de NO VALOR AGREGADO en 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.

**NIVEL DEL SUPPLY CHAIN.**



## NOMBRE DE LA EMPRESA MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
<u>CONCEPTO LOGISTICO</u>	<u>2</u>	1.00	5.00	2.44	1.42	Debilidad
<u>ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</u>	<u>3</u>	1.00	5.00	3.05	1.13	
<u>TECNOLOGIA DE MANIPULACION</u>	<u>4</u>	2.00	5.00	3.57	0.98	
<u>TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</u>	<u>4</u>	1.00	5.00	3.56	1.10	
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</u>	<u>4</u>	1.00	5.00	3.56	1.15	
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</u>	<u>3</u>	1.00	5.00	3.25	1.13	
<u>TECNOLOGIA DE INFORMACION</u>	<u>3</u>	1.00	5.00	3.17	1.72	
<u>TECNOLOGIA DE SOFTWARE</u>	<u>3</u>	1.00	5.00	3.27	1.27	
<u>TALENTO HUMANO</u>	<u>4</u>	1.00	4.00	3.50	0.80	
<u>INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</u>	<u>3</u>	1.00	5.00	2.76	1.44	
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	<u>4</u>	4.00	4.00	4.00	0.00	Fortaleza
<u>MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</u>	<u>4</u>	4.00	5.00	4.14	0.38	Fortaleza
<u>LOGISTICA REVERSA</u>	<u>3</u>	1.00	4.00	3.10	0.88	
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	<u>3.34</u>	1.00	5.00	3.19	1.22	

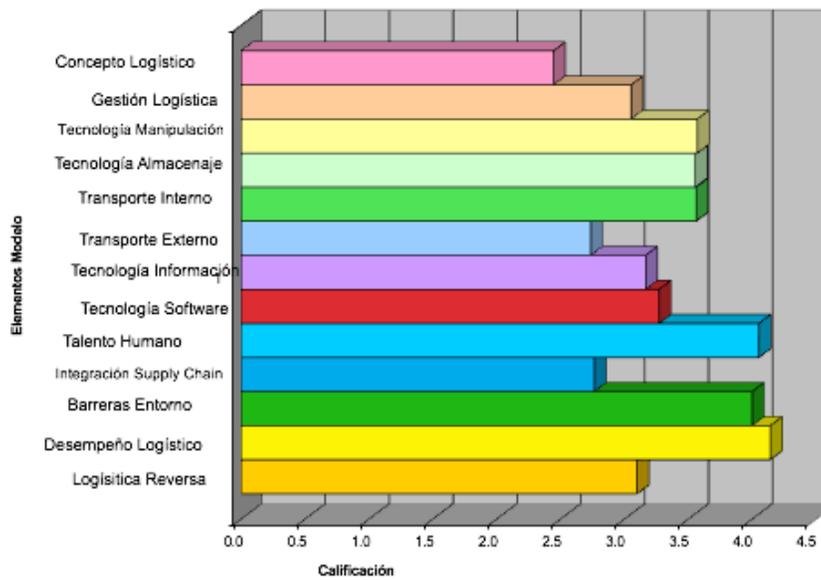
Para ver Detalle de la  
Calificacion Haga Clic en la  
Calificación

<b>BENCHMARKING DE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DE CARVAJAL S.A</b>			
<b>AREA</b>	<b>DESCRIPCION DE LA CALSIFICACION</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>NIVEL</b>
MANTENIMIENTO AL MODELO DE PLANEACION			
DSS DECISION SUPPORT SYSTEM			
KPI'S			
CAPACITACION/ EDUCACION			
CULTURA/ GENTE			
VISIBILIDAD/ CADENA			
FLEXIBILIDAD Y CAPACIDAD DE LA RUTA DE LA CADENA			
ALMACENAJE			
SIMPLIFICACION DE LA CADENA			
OPTIMIZACION DEL COSTO TOTAL DE SERVIR			

**CONCLUSIONES.**

## RECOMENDACIONES.

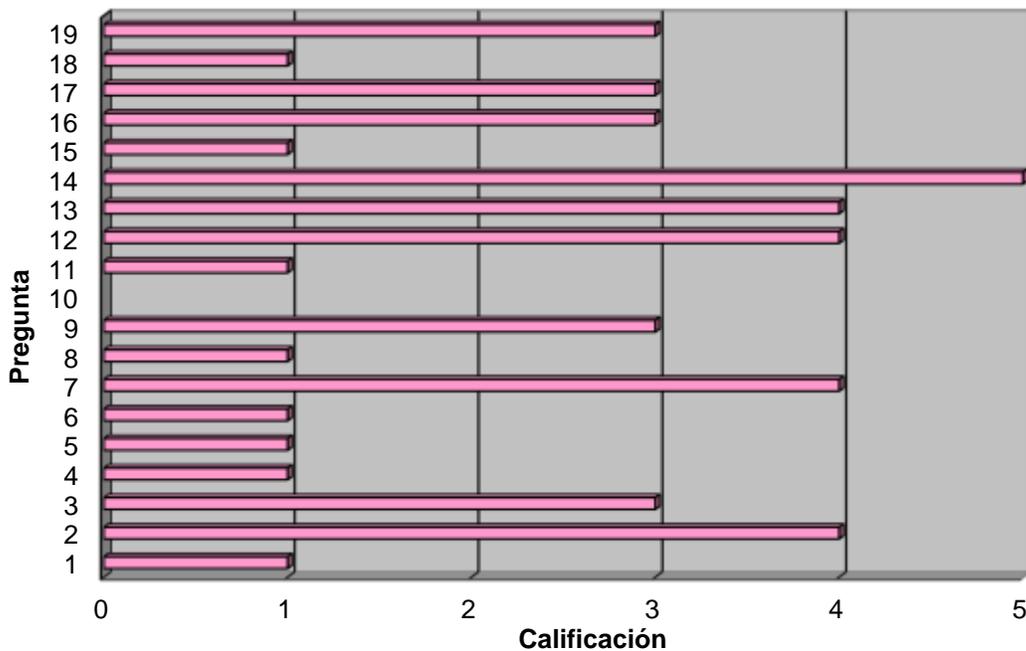
### CARACTERIZACION DE LA LOGISTICA EN LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO



riables

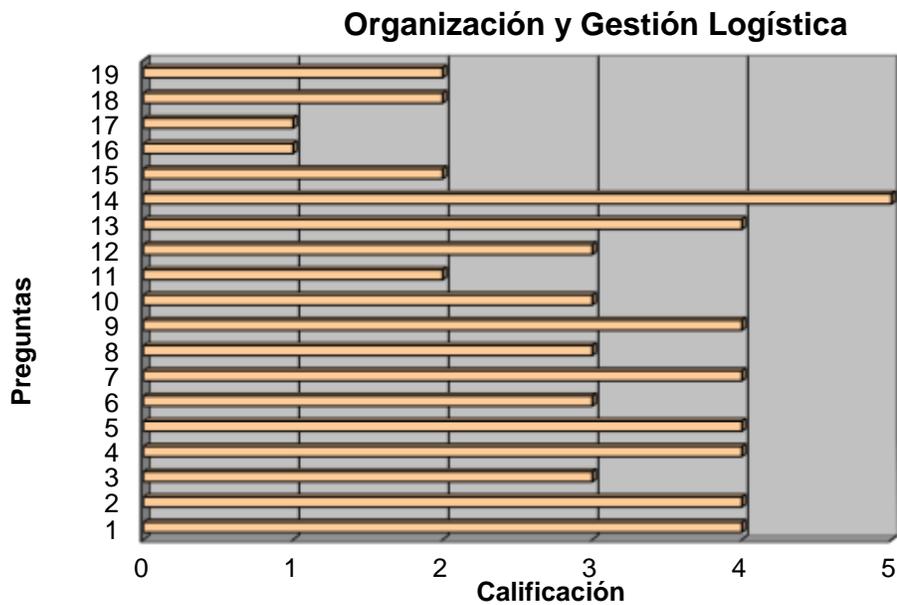
- Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa mas por la gerencia de flujos y la cohesión de procesos
- Los ejecutivos son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain
- Utiliza mejores prácticas en Supply Chain Management
- Tiene la empresa modelado un Supply Chain
- Claridad de la Gerencia en que la Logística es una parte del Supply Chain
- Cambios radicales en los próximos años en la Logística
- Conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos
- Integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas la dependencias
- Metas en servicio al cliente y costos logísticos
- Enfoques modernos en la gestión logística y de producción
- Técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos
- Costeo basado en ABC en costos Logísticos
- Requisitos de calidad procesos Logísticos
- Frecuencia planes Logísticos
- Planes Logísticos formales
- Plan mejora procesos Logísticos
- Procesos Logísticos
- Gerencia Logística
- Plan Estratégico Para el Desarrollo de la Logística

### Concepto Logístico



**CALIFICACION: 2,3** cada uno de los procesos logísticos que se llevan al interior y exterior de la compañía, cumplen con los requerimientos específicos, se debe hacer mayores esfuerzos por el cumplimiento en los tiempos. Para ello hacer mayores esfuerzos en la mejora de los costos, pues se ven influenciados para la tardanza en las entregas, hace falta enriquecer este tema pues sin una cadena de suministros bien esquematizada es difícil. Poder dar mejores resultados.

**Organización y gestion logistica.**



riable

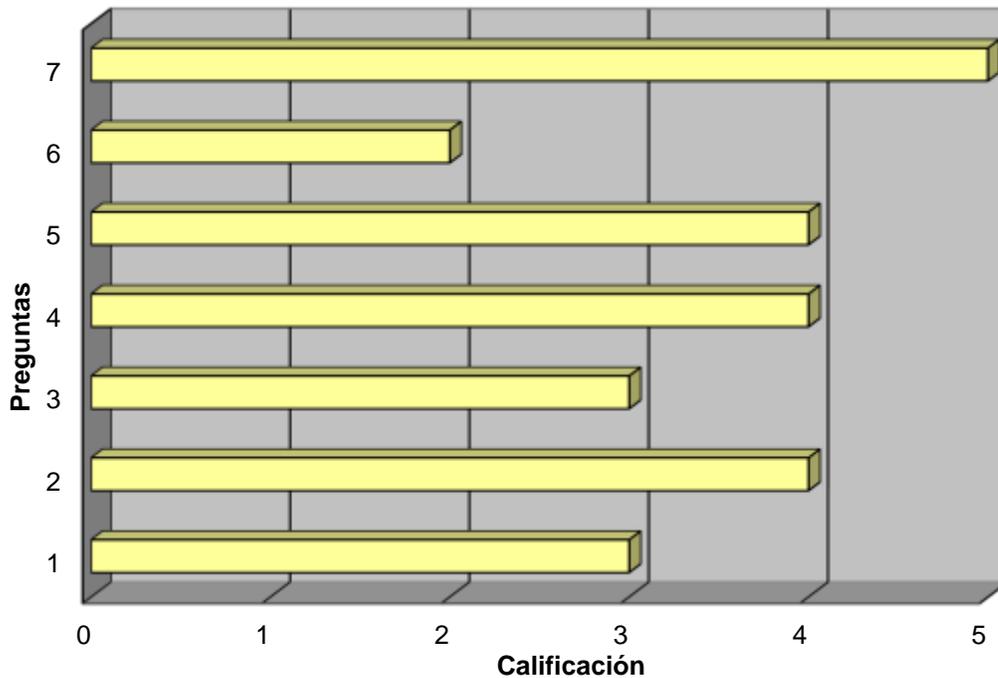
- Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?
- La estructura de la gestión logística de la empresa se caracteriza por un enfoque innovador?
- Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?
- Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?
- El personal de la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?
- Potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística
- La organización logística en la Empresa o en la empresa debe ser plana?
- Continuidad en el flujo logístico de la empresa
- Frecuencia de decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa
- Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística son suficientes para su funcionamiento?
- La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?
- Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain
- Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos
- Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes?
- Realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes?
- Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentadas
- Gestión integrada con el resto de los procesos
- Nivel subordinada de la Gerencia Logística
- Estructura de la Gerencia Logística diferenciada

**CALIFICACION: tres, hay una gestión integradora entre los procesos que se llevan dentro y fuera de la compañía, para ello se cuenta con un personal especializado para el cumplimiento de las tareas en las que se tiene en cuenta la opinión del cliente, todo ello bajo la suscripción a un manual de procedimientos que se cumplen dentro del entorno de labores. Se capacita al personal para que cumpla con las funciones que se requiere y los perfiles son acordes a la solicitud que se tiene en el medio o escenario de operaciones.**

Variable

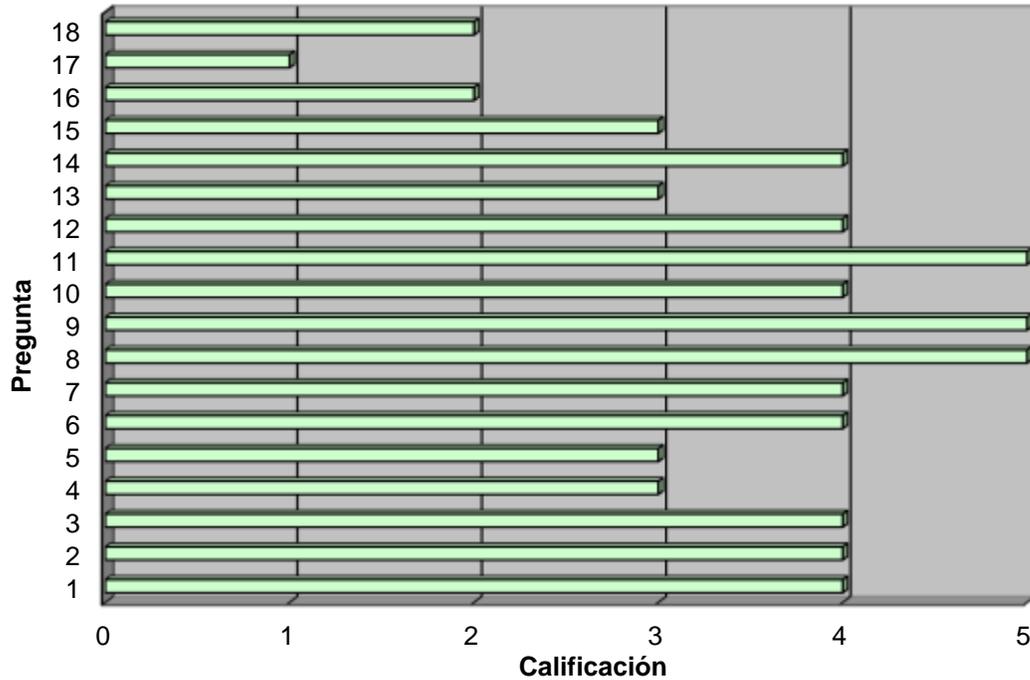
- Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?
- El personal ha recibido capacitación en el último año?
- El personal posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad?
- El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la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

**Tecnología de la Manipulación**



**CALIFICACION:** cuatro, se tienen en un buen numero de operaciones un buen manejo de los tiempos, aun así hay algunas que necesitan ser evaluadas. El equipo técnico con el cual se cuenta esta en optimas condiciones para su uso, el personal es elegido acorde a las necesidades de planta y estaciones de trabajo. A esto se suma el uso de programas para la especialización de la mano de obra.

**Tecnología del Almacenaje**



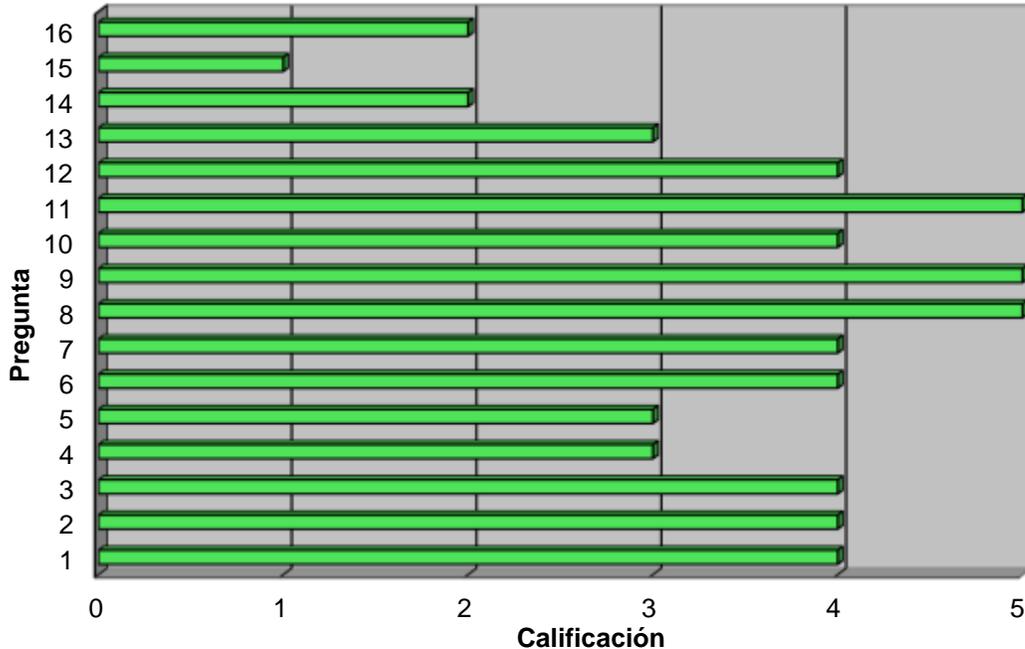
**Variables**

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

**CALIFICACION: cuatro, los espacios dentro de las instalaciones de la cadena de suministros es adecuado para el cuidado y la elaboración del producto final. La salida del mismo obedece a los estándares que se han estado**

implementando. El material algunas veces corre riesgos según distintos hechos.

### Tecnología Transporte Interno

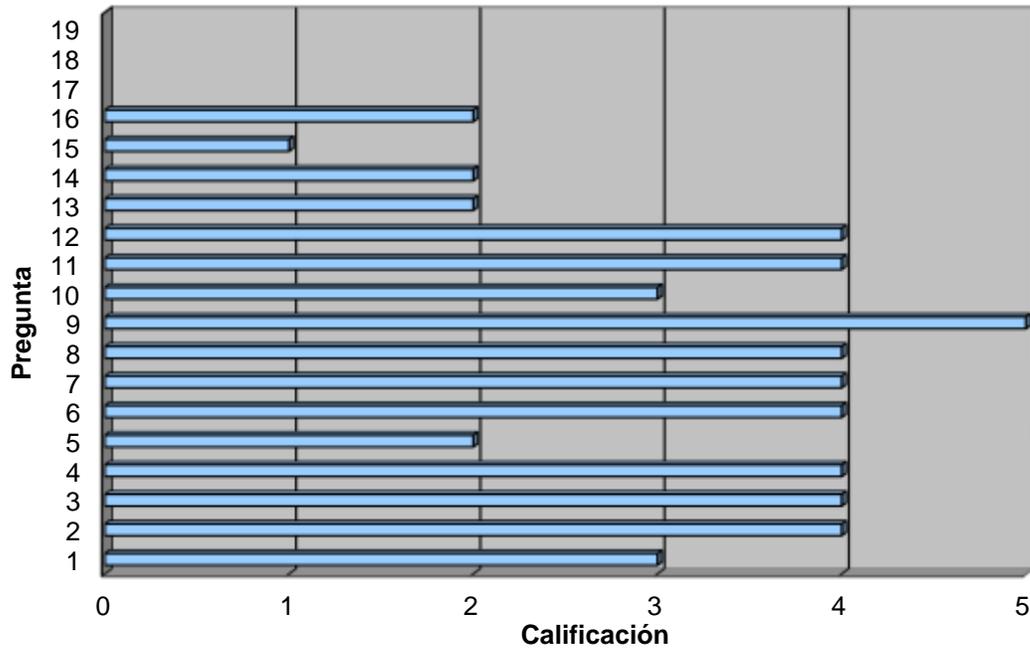


#### Variables

- 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?
- 1 Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

**CALIFICACIÓN:** se hace revisión frecuente de los materiales que son transportados

**Tecnología Transporte Externo**



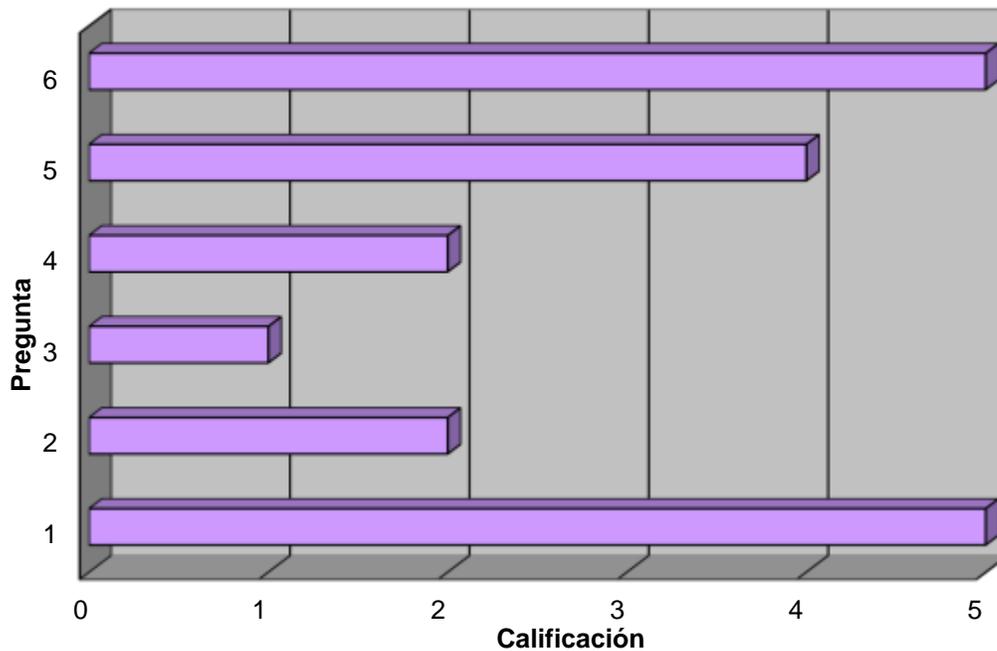
**riables**

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

-  
-  
-

**CALIFICACION:**

### Tecnología de la Información

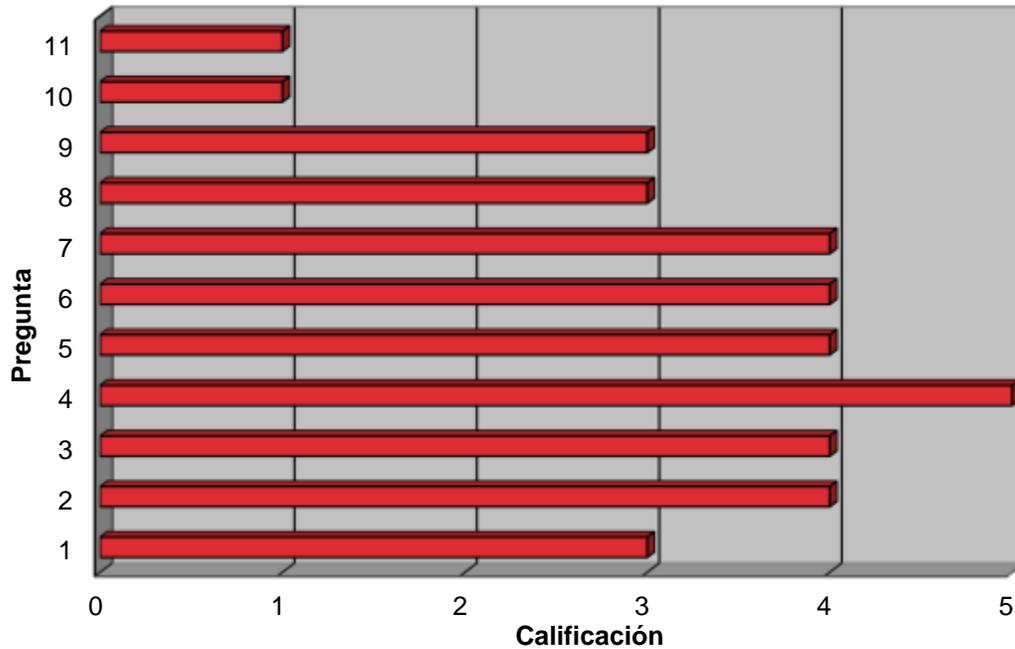


**riables**

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

**CALIFICACION: 3** esta calificación indica que la empresa presenta debilidades, La información que maneja la gerencia de la empresa es poco compartida con los demás integrantes de la red de supply chain, cuando se presentan desviaciones de los procesos los ejecutivos son informados oportunamente de lo sucedido, esto con el fin de tomar buenas decisiones.

### Tecnología Software

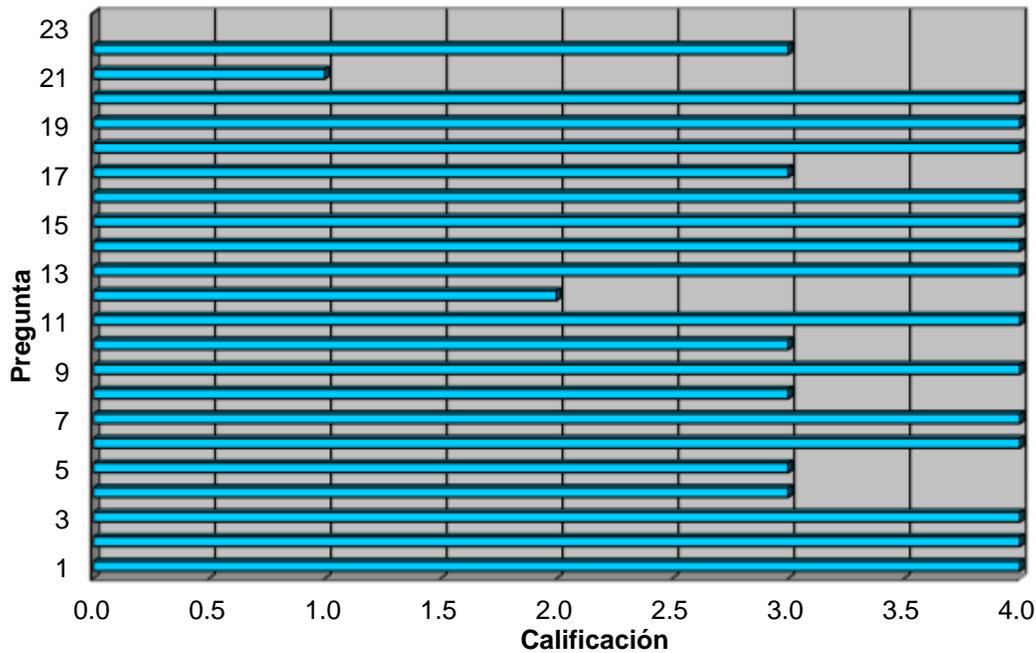


**riables**

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

**CALIFICACION: 3** La empresa utiliza algunos tipos de tecnología, lo cual que facilita la realización de comercio electrónico, y existen tecnologías que garantizan el buen funcionamiento de la red de suministro y distribución, por otro lado las decisiones tomadas se apoyan de sistemas de información con los que disponen, y los ejecutivos tiene buen dominio y uso de las herramientas de información existentes.

**Talento Humano**

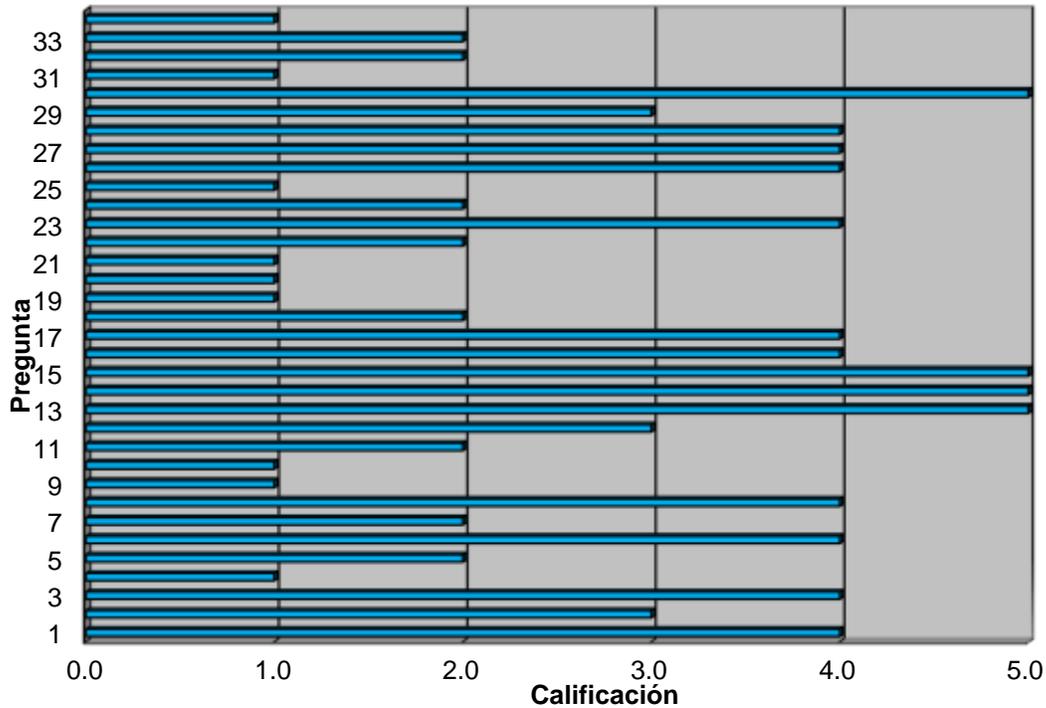


**riables**

- Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
- Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
- Capacitación posgraduada en logística
- Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
- Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
- Nivel de formación del personal administrativo y operativo
- Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
- Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
- Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
- Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
- Capacidad suficiente para la toma de decisiones
- Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
- Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos
- Formación de los gerentes de logística
- Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
- Posibilidades de promoción y mejora profesional y personal
- Programa formal para la capacitación del personal
- Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico
- Personal ejecutivo y técnico con formación universitaria
- Experiencia de los ejecutivos y técnicos en el sistema logístico
- Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico
- Cantidad suficiente de personal administrativo y operativo para ejecutar la operación logística
- Cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico para desarrollar el sistema logístico

**CALIFICACION: 4** la cantidad de personas que laboran en la empresa son la cantidad suficiente según el tamaño y actividades que se realizan y estos trabajadores dominan y aplica en su mayoría las políticas de la empresa, también estas personas reciben constantemente la capacitación necesaria para cumplir cabalmente con su responsabilidad dentro de la compañía.

### Integración Supply Chain



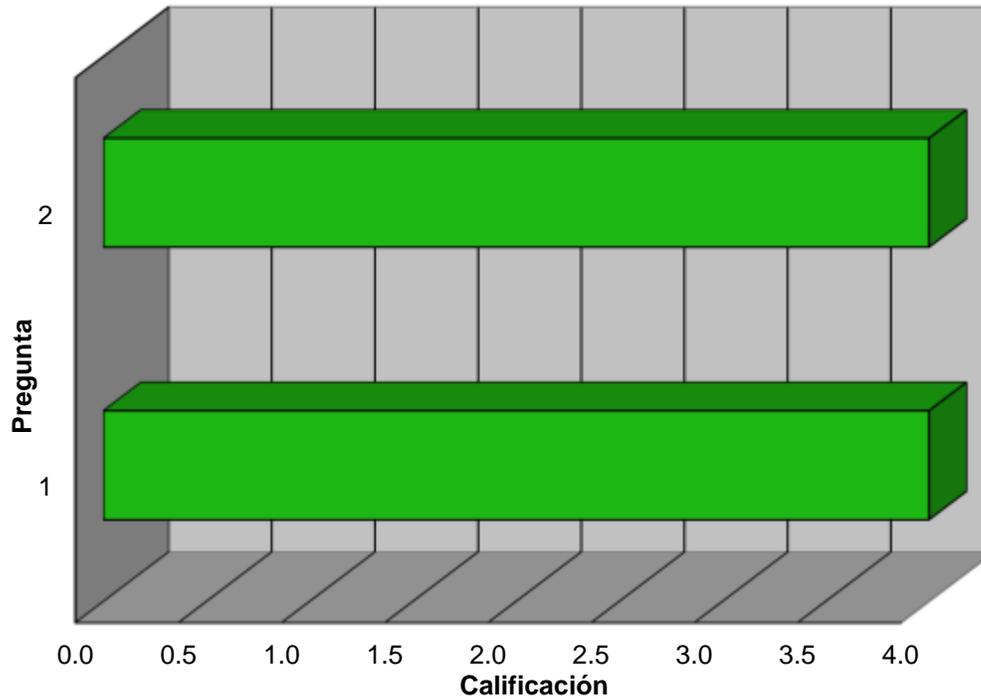
#### Variables

- 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
  - 1 Proveedores y proveedores de los proveedores son estables

**CALIFICACION: 3 La empresa cuenta tiene estructurado un modelo de supply chain; realiza actividades de integración con sus proveedores para garantizar la buena logística de la empresa, pero no en un 100% Por otro lado los proveedores con que se cuenta son estables y no se presentan inconvenientes, la empresa aplica algunas actividades que son identificadas de igual manera por sus proveedores y clientes, tratando que exista un mismo enfoque de servicio y logística.**

### Barreras del Entorno



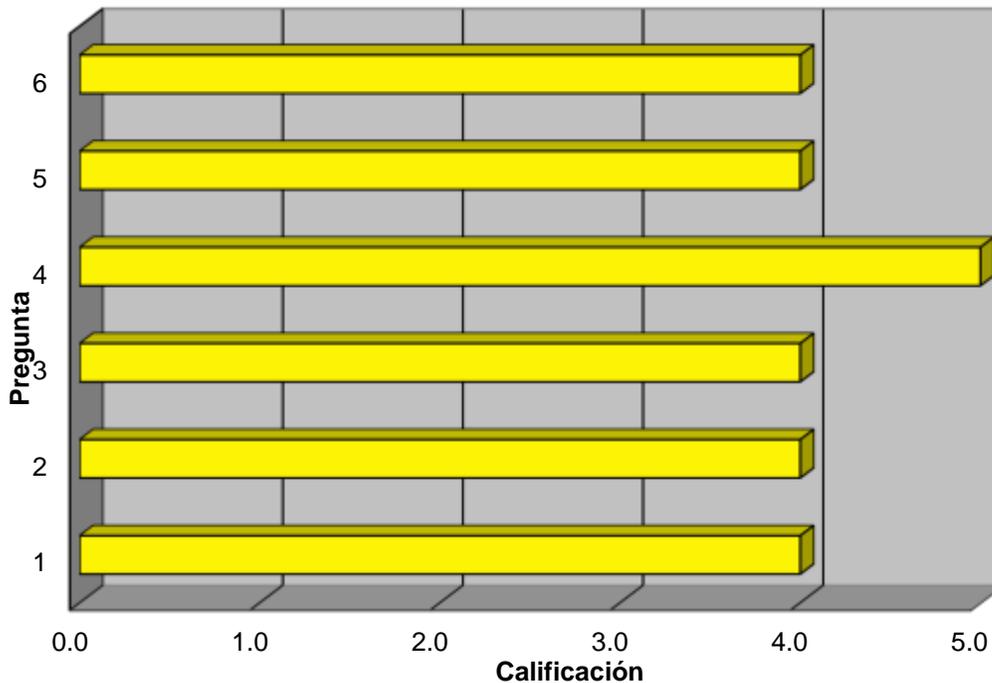
#### Variables

2 Programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas

1 Identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC

**CALIFICACION: 4** Carvajal S.A En sus procesos logísticos tiene identificadas y definidas las barreras logísticas que hacen que sus procesos sean realizados de una manera correcta, se evidencia la presencia de planes y proyectos que permiten a la compañía atenuar las barreras logísticas.

### Medida del Desempeño Logístico

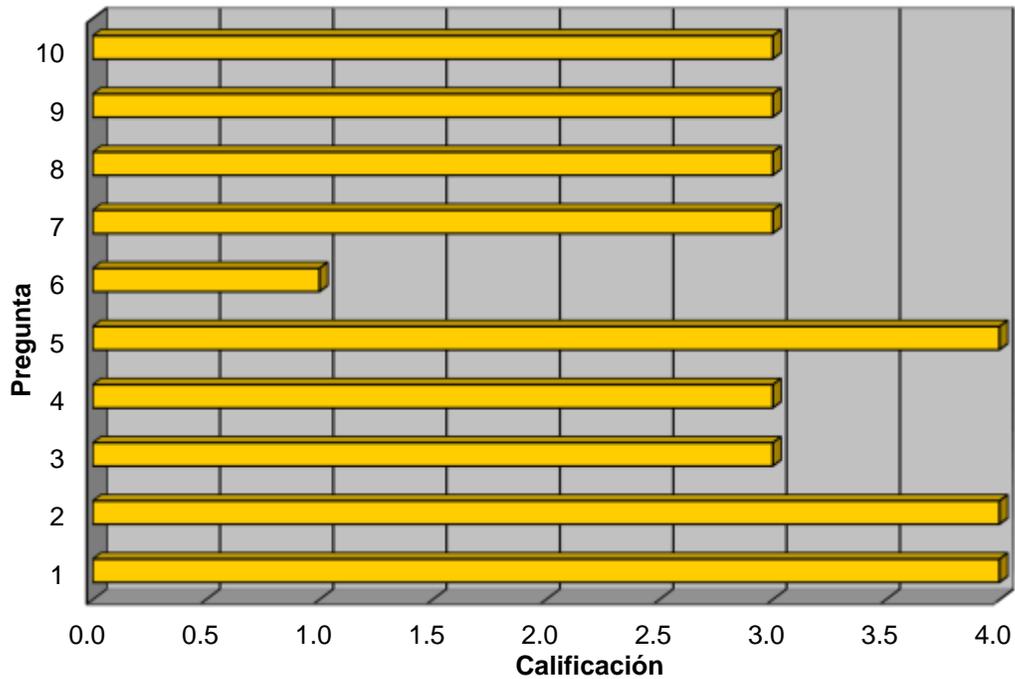


#### Variables

- 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

**CALIFICACION: 4** La empresa alcanza un nivel de cumplimiento en un 80% se aplica un sistema formal para mejorar la eficiencia de la logística empresarial lo que permite adoptar planes de acción para mejorar el desempeño logístico; hay un sistema que indique el desempeño logístico y el nivel de cumplimiento, preferencias y demás conceptos de los clientes, se realizan análisis para el mejoramiento de programas y actividades logísticas de la empresa.

### 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

**CALIFICACION:3 Carvajal S.A tiene definida formalmente una política medioambiental, además de esto tiene un sistema que le permite medir la logística de reversa de la empresa, se realizan capacitaciones los ejecutivos y trabajadores sobre el tema de logística reversa; en la empresa por tener definida la política ambiental cumplen las normas y políticas de estas a un 80%, existen planes de acción que permitan evaluar y mejorar los problemas relacionados con la logística reversa (almacenamiento, transporte). Se debe destacar que el medio ambiente forma parte de las estrategias corporativas y estas se cumplen.**

## **ANÁLISIS GENERAL DEL MODELO REFERENCIAL**

El análisis de los datos nos refleja que la empresa CARVAJAL S.A se encuentra en un término medio en los procesos logísticos, en 10 de los 13 instrumentos podemos observar que existen algunas debilidades, situación que indica que hay muchos aspectos que mejorar.

# FASE 3.

## TERCER AVANCE PROYECTO FINAL

### PRONOSTICO DE LA DEMANDA.

Un pronóstico de la demanda es una predicción de lo que sucederá con las ventas existentes de los productos de su empresa. Lo ideal es determinar el pronóstico de la demanda con un enfoque multifuncional. Se debe considerar las entradas de ventas y mercadeo, finanzas y producción. El pronóstico final de la demanda es el consenso de todos los gerentes participantes. También es aconsejable conformar un grupo de Planeación de Ventas y Operaciones compuesto de representantes de los distintos departamentos a los que se les encargará preparar el pronóstico de la demanda.

La determinación de los pronósticos de la demanda se realiza con los siguientes pasos:

- Determinación del uso del pronóstico
- Selección de los ítems del pronóstico
- Determinación del marco de tiempo del pronóstico
- Selección de los modelos de pronóstico
- Recopilación de datos
- Realización del pronóstico
- Validación e implementación de los resultados

DATOS GENERALES			DEMANDA / MESES										PRONOSTICO		TOTAL
Producto	Precio Costo	Precio Venta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Papel															
Fotocopia	5000	7300	83205	83673	81946	84305	89206	80704	81134	82257	86678	85530	84714	84868	100822

PROMEDIO MOVIL. (P-M)

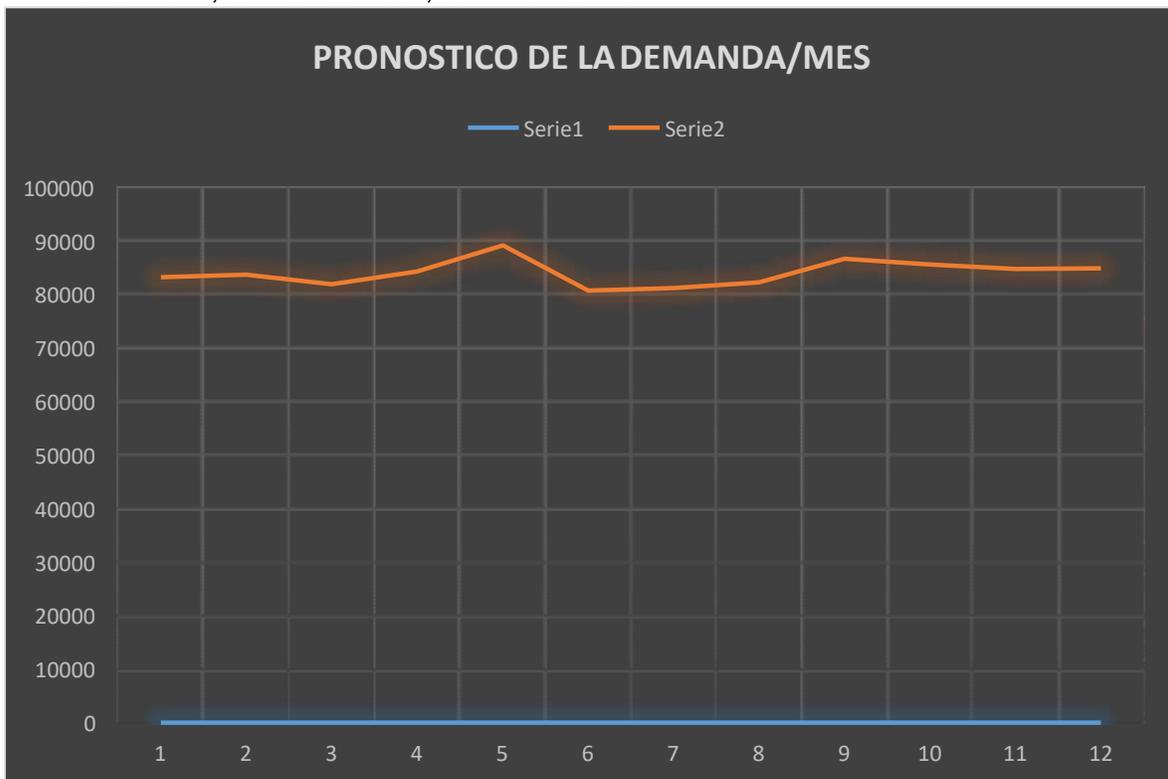
El PM es una serie de promedios aritméticos y se utiliza si existe poca o ninguna tendencia en los datos; ofrece una impresión general de los datos en el tiempo

Un promedio móvil simple utiliza la demanda promedio durante una secuencia fija de períodos y es bueno para una demanda estable sin patrones pronunciados de comportamiento.

Ecuación:

$$P_4 = [D_1 + D_2 + D_3] / 4$$

P – Pronóstico, D – Demanda, No. – Período



El método de suavización o suaviza miento exponencial simple puede considerarse como una evolución del método de promedio móvil ponderado, en éste caso se calcula el promedio de una serie de tiempo con un mecanismo de autocorrección que busca ajustar los pronósticos en dirección opuesta a las desviaciones del pasado mediante una corrección que se ve afectada por un coeficiente de suavización.

Así entonces, este modelo de pronóstico precisa tan sólo de tres tipos de datos: el pronóstico del último período, la demanda del último período y el coeficiente de suavización.

El pronóstico de suavización exponencial simple es óptimo para patrones de demanda aleatorios o nivelados donde se pretende eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente, este posee una ventaja sobre el modelo de promedio móvil ponderado ya que no requiere de una gran cantidad de períodos y de ponderaciones para lograr óptimos resultados.

PROMEDIO DE CONSUMO		84018	CANTIDAD OPTIMA	850
DESVIACION TIPICA		2432	INVENTARIO DE SEGURIDAD	0.0
COSTO DE ORDENAR		\$ 784.34	PUNTO DE PEDIDO	0
COSTO DE ALMACENAMIENTO		\$ 2,190.00	CANTIDAD MAXIMA	849.8
CICLO DE APROVISIONAMIENTO		0	PEDIDOS AL AÑO	1186
CICLO DE GESTION DE PEDIDOS			ROTACION	2373
EXISTENCIA MEDIA		425	VALORIZADO DEL INVENTARIO	\$ 6,203,637

Una de las principales tareas de cualquier plan de negocio o de cualquier modelo de gestión empresarial es el control y cálculo de todos los costes de personal. Normalmente, el cálculo de costes de personal suele olvidar una serie de puntos muy importantes que hacen que, desde la previsión inicial de salarios al coste final que realmente tiene que afrontar la empresa por cada empleado, aparezcan desviaciones cercanas al 50% del presupuesto inicial. A la hora de realizar cualquier cálculo de coste de personal, debemos considerar como mínimo los siguientes factores como partes integrantes del coste asociado a cada trabajador que está en la empresa. El salario bruto, pagas extras y las vacaciones

El primer punto y más importante de los costes de personal es el salario bruto mensual. Este salario, es la cantidad bruta que se le paga a cada trabajador mensualmente y de dicho salario, el propio trabajador pagará su parte proporcional a la Seguridad Social y sus retenciones al IRPF.

En el salario bruto mensual debemos considerar también el cálculo de las pagas extras. Si en nuestra empresa estamos pagando mediante las tablas fijadas por nuestro convenio colectivo, basta con realizar el cálculo oportuno. En caso de que en nuestra empresa paguemos por encima del convenio colectivo, deberemos estimar otras dos pagas extras más.

Por ejemplo, supongamos que yo pacto con un trabajador un salario mensual bruto de 1.500 euros mensuales más dos pagas extras al año. El coste anual total sería de 21.000 euros y un coste mensual real de 1.750 euros mensuales. Consejo práctico, los salarios que se paguen por encima de convenio siempre deben pactarse sobre el salario bruto y nunca sobre el salario neto a percibir por el trabajador.

Tengamos en cuenta que cada trabajador tiene unas condiciones personales y familiares diferentes y que su retención por IRPF va a ser diferente.

### **La Seguridad Social a cargo de la empresa, el segundo gran coste**

El siguiente gran gasto asociado que debemos hacer frente es la Seguridad Social a cargo de la empresa. Este gasto tiene un porcentaje que oscila entre el 31% al 35% del salario bruto mensual incluyendo las pagas extras. Como vemos, si un trabajador tiene un salario bruto de 1.750 euros, la seguridad social que tenemos que pagar por este trabajador oscila entre 542 a 612 euros todos los meses.

Además de estos dos grandes costes, debemos considerar el coste de las vacaciones si tenemos que realizar sustitución del trabajador titular durante sus ausencias. Por ejemplo, si estamos en un sector que requiramos una persona sustituta por 30 días, al coste global del primer trabajador tenemos que sumarle un mes más en todos los costes.

### **Formación, salud y seguridad en el trabajo**

La contratación de un trabajador implica el cumplimiento de la legislación vigente en prevención de riesgos laborales. Por cada trabajador contratado, tenemos que dotarlo de las oportunas medidas de seguridad para que desempeñe su puesto de trabajo y además tenemos que realizar un reconocimiento médico anual para comprobar que la salud de nuestro trabajador es apta para el desempeño laboral.

Estos costes, tienen un importe aproximado de unos 150 euros anuales, aunque debemos determinar para cada puesto de trabajo concreto, cuáles son los elementos de protección individual (EPI). Por ejemplo, un trabajador del sector de la construcción tiene una equipación de EPI muy superior Reconocimientos médicos y sistemas de protección individual.

### **Provisiones para despidos, bajas y seguros obligatorios**

La empresa debe considerar un coste mensual para un hipotético despido improcedente del trabajador, suponiendo un contrato indefinido. Esta cantidad equivale a unos 3 días de salario por mes actualmente y además, debe tener en cuenta el riesgo de baja por enfermedad y la sustitución que se pudiera originar. El consejo más útil es considerar un coste adicional de 5 días por mes de salario. En nuestro caso, unos 290 euros mensuales.

<p >En el caso de seguros por accidentes, la mayoría de convenios colectivos obligan a un seguro de accidentes y muerte del trabajador. El coste de estos seguros depende del sector de actividad de la empresa y oscilan desde 35 euros a 100 euros anuales.

### Coste de inmovilizado, herramientas y desempeño laboral

El trabajador va a necesitar contar con un equipamiento suministrado por la empresa en función de su puesto. Por ejemplo, es usual dotar a un comercial de vehículo, teléfono móvil y ordenador portátil. A otros trabajadores, se le suministran herramientas, uniformes o cualquier otro elemento necesario para que pueda llevar a cabo su trabajo.

Estos costes estarán ligados directamente a la propia actividad y al puesto pero son unos costes realmente importantes para muchos puestos de trabajo, costes que rara vez se cuantifican a la hora de dar entrada a un trabajador en la empresa.

### La regla de los dos tercios en los costes de personal

Existe una regla no escrita que extrapola muy bien toda esta amalgama de costes. Normalmente, el coste mensual de un trabajador es un 66% más de su coste mensual con las pagas extras incluidas. En nuestro caso, el trabajador tiene un salario bruto mensual de 1.750 euros, por lo que su coste mensual para la empresa es de 2.900 euros. Esta regla nos puede servir para realizar un cálculo de costes rápido y para comprobar en cualquier plan de negocio si se han cuantificado correctamente todos los costes de personal.

Cargo	No Personas	Salario	Costo Total
Jefe departamento de compras	1	2500000	\$ 2,500,000
Secretaria	1	800000	\$ 800,000
Operarios	4	700000	\$ 2,800,000
Vendedores	3	500000	\$ 1,500,000
Jefe control de calidad	1	1200000	\$ 1,200,000
Gastos generales		200000	\$ 200,000
			\$ 9,000,000

## TECNOLOGÍA DE ALMACENAJE.

En la empresa Carvajal Pulpa y Papel será bueno trabajar con una tecnología mecanizada teniendo en cuenta que en esta, las operaciones se realizarán fundamentalmente, de forma mecanizada incluyendo las operaciones de carga, descarga, transporte interno y almacenamiento de las mercancías. Se emplearán para ello montacargas de diferentes tipos, entre ellos: frontales, retráctiles, selectores de pedidos y trilaterales. Serán empleados también grúas apiladoras, trans-elevadores y otros equipos auxiliares, así como también se desarrolla el uso de aditamentos para el agarre de las cargas.

Se puede complementar utilizando una tecnología semiautomatizada para que una parte de las operaciones se realicen con equipos mecánicos y en otras, parte de las operaciones se utilizarán equipos de computación.

Del crecimiento constante de la producción se desprende la exigencia de un mayor control de inventario en los almacenes. Por esto es imprescindible prestarle la debida atención al desarrollo de la tecnología de almacenamiento.

La tecnología seleccionada para la empresa deberá garantizar un conjunto de actividades en él, las que se desarrollan según las características de las cargas que se almacenan; la construcción del almacén, las formas en las que se reciben y expiden las cargas y los medios de transporte utilizados.

Por otra parte debemos tener en cuenta que las estanterías y los medios unitarizadores. Se diferencian fundamentalmente entre sí en que los primeros son elementos diseñados para ubicarse fijos en un lugar determinado, mientras que los segundos cumplen la doble función de medio para almacenar y para transportar y se diseñan para ser manipulados.

Una de las ventajas que se podrían obtener con estos es

- Contribuir a una mejor utilización del volumen de almacenamiento
- Conservar los productos adecuadamente
- Permitir un mejor control físico, ayudando a la efectividad en la realización del inventario
- Lograr el mejor nivel de accesibilidad necesario para cada surtido
- Minimizar los tiempos en la manipulación de las cargas

### ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO.



Para lo que es la estrategia de aprovisionamiento, se realizan modificaciones en distintos campos como son:

- Red de transporte.
- Espacio de almacenaje
- Manipulación de los elementos
- Determinación de la rotación de elementos terminados.
- Supervisión y entrenamiento para las tareas asignadas
- Rutas de transporte y almacenaje al interior de las plantas.

Movimientos en secuencia de circulación.

Dentro de la nueva estrategia para la materia prima y el producto terminado, haremos uso de canales de distribución directo a través de los cuales, la empresa pueda verse provista de la caña que es el principal material para la producción de papel, en este sentido tendremos varios aspectos a poner en ejercicio y los cuales han sido evaluados.



# FASE 4.

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

<b>TRANSPORTE DE PRODUCTOS</b>		
<b>TIPO</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
IN HOUSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plena disposición.</li> <li>➤ Seguimiento del servicio.</li> <li>➤ Control de Personal.</li> <li>➤ Imagen necesidad de la empresa.</li> <li>➤ Actividad complementaria de la actividad de fabricación.</li> <li>➤ Solo mueve la carga propia.</li> <li>➤ Vehículos propios, situación que lleva a que se puedan tomar todas las decisiones sobre la gestión, dimensión y renovación de la flota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Más gastos para la empresa porque habrán meses que se envía menos productos pero como los gastos son fijos la empresa puede perder.</li> <li>☞ Costos que se generan al pagar conductores.</li> <li>☞ para las empresas no es tan importante el transporte de tener flota propia ya que se ha demostrado que es mejor contratar con empresas especializadas, que prestan servicios a terceros, ya que estas muestran servicios superiores a las que tienen su flota propia para cubrir sus necesidades.</li> <li>☞ si disponen de flota propia, las empresas cargadoras tienen una probabilidad mucho más alta de incurrir en los costos de oportunidad de la falta de carga de retorno que una empresa de servicio público.</li> <li>☞ Mantenimiento.</li> <li>☞ Averías.</li> </ul>
CONTRATACION DE TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No pagamos en mantenimiento de camiones</li> <li>✓ No se paga averías de camiones</li> <li>✓ Disponibilidad</li> <li>✓ Más económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ No hay monitoreo adecuado y menos control.</li> <li>☞ Se pagan gastos de alquiler</li> <li>☞ No se controla el seguimiento de la misma forma que si fuera nuestra flota</li> <li>☞ No se controla el personal</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtengo el servicio del camión que necesito</li> <li>✓ Camiones más modernos</li> <li>✓ Se obtienen beneficios sin inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ No satisfacen las necesidades de la empresa</li> <li>✎ Habilidad de negociación baja</li> <li>✎ Fidelidad</li> </ul>
<p>OUTSOURCING DE TRANSPORTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los costos de manufactura declinan y la inversión en planta y equipo se reduce.</li> <li>✓ Permite a la empresa responder con rapidez a los cambios del entorno.</li> <li>✓ Incremento en los puntos fuertes de la empresa.</li> <li>✓ Ayuda a construir un valor compartido.</li> <li>✓ Ayuda a redefinir la empresa.</li> <li>✓ Construye una larga ventaja competitiva sostenida mediante un cambio de reglas y un mayor alcance de la organización</li> <li>✓ Incrementa el compromiso hacia un tipo específico de tecnología que permite mejorar el tiempo de entrega y la calidad de la información para las decisiones críticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Trae como consecuencia altos costos y posibles interrupciones del negocio.</li> <li>✎ Condiciona el desarrollo de una compañía a la estrategia de otra.</li> <li>✎ La empresa pierde contacto con las nuevas tecnologías que ofrecen oportunidades para innovar los productos y procesos.</li> <li>✎ Al proveedor externo aprender y tener conocimiento del producto en cuestión existe la posibilidad de que los use para empezar una industria propia y se convierta de proveedor en competidor.</li> <li>✎ El costo ahorrado con el uso de Outsourcing puede que no sea el esperado.</li> <li>✎ Las tarifas incrementan la dificultad de volver a implementar las actividades que vuelvan a representar una ventaja competitiva para la empresa.</li> <li>✎ Alto costo en el cambio de proveedor en caso de que el seleccionado no resulte satisfactorio.</li> </ul>

2. El grupo debe describir cómo se lleva a cabo el proceso de Aprovisionamiento 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 los resultado obtenido en la aplicación del Modelo Referencial en Logística.

El proceso de aprovisionamiento de los insumos inicia desde el mismo momento en que el área de producción envía el requerimiento de los productos a utilizar y estos a su vez inician con la solicitud al proveedor

La actividad de aprovisionamiento, como se sabe, tiene **dos funciones principales: la gestión de compras y la gestión de inventarios.**

Podemos mencionar cinco fases:

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

Los insumos son enviados por los Proveedores directamente a la planta utilizando sus propios medios de transportes en este caso camiones y camionetas.

Se utilizan los medios de transporte más adecuados al tipo de carga, estos medios son integrados con los clientes y con los proveedores. Existe un sistema formalizado de planificación y control del funcionamiento del sistema de transporte externo que garantiza la máxima utilización de los medios y un nivel elevado de satisfacción de las necesidades de transporte con una elevada oportunidad en las transportaciones.

Las operaciones de carga y descarga, trabajo interno en los almacenes y talleres se realizan en forma mecanizada, se disponen de los medios necesarios y dichas operaciones no producen interrupciones en las operaciones de producción, transporte y almacenaje.

### **ENFOQUE A TRAVES DEL CUAL SE DARA EL TRANSPORTE EXPERNO EN RELACION CON LA COMPAÑÍA, CARVAJAL S.A**

**Tendremos en cuenta las siguientes orientaciones:**

- a. Confort
- b. Eficiencia
- c. Seguridad
- d. Medio ambiente
- e. Componentes
- f. Sistema de transporte

### **Tecnologías que representan confort y seguridad dentro de la compañía:**

- a. Uso práctico de instrumentos meteorológicos de sistemas guiados para el despegue, aterrizaje y el rodamiento en tierra.
- b. Desarrollo y aplicación de tecnologías de navegación global por satélite.
- c. Diseño de vehículos conforme a las condiciones y tipo de mercancía que se transportara.
- d. Materiales estructurales de elevada capacidad de absorción de energía y revestimiento de baja agresividad para las personas.

### **Tecnologías que representan la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente:**

- a. Diseño y desarrollo de materiales y estructuras inteligentes.
- b. Desarrollo de métodos de predicción y ensayo de estructuras primarias en materiales compuestos.
- c. Desarrollo de tecnologías de evaluación no destructiva para diagnóstico in situ de vida residual.
- d. Reciclaje de las piezas que se utilicen en los procesos de transporte, ya sean en máquinas, equipos o motores.
- e. Desarrollo logístico para el reciclado y la reutilización.
- f. Desarrollo de componentes económicamente reciclables.
- g. Nuevos materiales para sistemas de propulsión alternativos.
- h. Desarrollo de catalizadores y filtros de partículas.
- i. Desarrollo de materiales y lubricantes avanzados para la reducción de pérdida por rozamiento.
- j. Desarrollo de sistemas amigables de comunicación e información al conductor.

### **Tecnología clave para los temas de la tendencia de intermodalidad.**

- a. Sistemas inteligentes para la transferencia de mercancía.
- b. Tecnología avanzada de localización y gestión logística.
- c. Desarrollo de sistemas automatizados de carga/descarga tanto en el buque como el puerto.
- d. Desarrollo y aplicación de software avanzado de gestión de tráfico aéreo.
- e. Desarrollo y aplicación de tecnologías de navegación global por satélite. (sat)
- f. Sistemas y redes de comunicación avanzadas (cns)
- g. Desarrollo de sistemas de señalización y comunicaciones (etcs, ertms)

### **Propuesta de mejora transporte externo.**

Para la empresa CARVAJAL S.A la estrategia de distribución que se recomienda es el sistema Push-Pull, ya que por las características presentadas de la empresa se acomoda a sus necesidades en cuanto a la planeación y producción. El sistema Push al basarse en las decisiones de producción y distribución obtenidas de los pronósticos a mediano y largo plazo le permite a la empresa llenar el flujo de inventarios en su cadena de suministro, así mismo el sistema Pull le permite realizar estos pronósticos basándose en demanda real de clientes, generando la reducción del efecto látigo y mejorando el servicio y los tiempos de entregas de los productos, alcanzando un alto grado de diferenciación del producto y que sea más cercano al cliente.

## CONCLUSIÓN

La gestión de aprovisionamiento abarca las compras, la gestión de proveedores, almacenamiento y gestión de inventarios, todo esto con el fin de que contar y mantener los materiales, materias primas, productos correctos, en las cantidades correctas, en el tiempo correcto y con el mínimo costo. Las decisiones en esta área son fundamentales para el buen funcionamiento de la empresa también ayuda a mantener unas normas de calidad adecuadas y a encontrar y mantener proveedores confiables y competentes.

## BIBLIOGRAFIA

**PINZÓN HOYOS Benjamín. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD. *CURSO DE PROFUNDIZACIÓN. Bogotá: UNAD. 2013.***

**Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística. Bogotá D.C.**

**Schwab, K. (Ed.). (2016). World Economic Forum. The Global Competitiveness Report (2015-2016).**