

**Diplomado de profundización supply chain management y logística**

**consolidado proyecto final**

**Ana Milena Santamaría Ladino cod. 1.122.124.035**

**Cristhian Neverdi Gómez Suarez cod. 12.284.199**

**Fabián Ricardo Casallas Guinea cod. 80.382.352**

**Karol Briyith Bastidas cod.1.120.375.809**

**Sebastian Rey Morera cod.**

**curso 207115\_46**

**director: Héctor Fabio Padilla**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**MAYO DE 2016**

**TABLA DE CONTENIDO**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>  | <b><u>3</u></b>   |
| <b><u>OBJETIVOS</u></b>   | <b><u>5</u></b>   |
| <b><u>OBJETIVO GENERAL</u></b>  | <b><u>5</u></b>   |
| <b><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u></b>   | <b><u>5</u></b>   |
| <b><u>1. BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA</u></b>                                     | <b><u>6</u></b>   |
| <b><u>2. PRODUCTOS QUE FABRICA O COMERCIALIZA Y/O SERVICIOS QUE OFRECE.</u></b> | <b><u>6</u></b>   |
| <b><u>3. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</u></b>                    | <b><u>13</u></b>  |
| <b><u>4. AVANCE NO. 1 PROYECTO FINAL</u></b>                                    | <b><u>15</u></b>  |
| <b><u>5. AVANCE NO. 2 PROYECTO FINAL</u></b>                                    | <b><u>35</u></b>  |
| <b><u>6. AVANCE NO. 3 PROYECTO FINAL</u></b>                                    | <b><u>70</u></b>  |
| <b><u>7. AVANCE NO. 4 PROYECTO FINAL</u></b>                                    | <b><u>102</u></b> |
| <b><u>CONCLUSIONES GENERALES</u></b>  | <b><u>116</u></b> |
| <b><u>BIBLIOGRAFÍA O FUENTES DOCUMENTALES</u></b>                               | <b><u>119</u></b> |

## INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo del presente trabajo, se pretende aplicar los conocimientos adquiridos en las cuatro unidades que componen el curso de profundización en SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, la metodología de trabajo consiste en la elaboración de informes o avances que sintetizan los conocimientos adquiridos con el estudio de cada unidad, el primer avance consiste en seleccionar un producto de la empresa ETERNA S.A. la cual se dedica a la producción de Artículos de aseo para el hogar, aseo institucional, insumos para las industrias automotriz, de la construcción y del calzado, artículos infantiles, productos para el cuidado personal y para el sector médico, que hacen parte del amplio portafolio de líneas y productos, los cuales ofrecen a sus clientes, garantizándoles altos estándares de Calidad logrados a través de varias certificaciones. Una vez seleccionado el producto se exponen las características técnicas, físicas, químicas sus principales presentaciones del producto, sus usos en el mercado común y en la industria. Se configura la red estructural Supply Chain para el producto escogido, la estructura genérica Supply Chain de la empresa de estudio así como la aplicación en la empresa de los ocho procesos estratégicos del Supply Chain.

El segundo avance tiene el propósito es aplicar nuestros conocimientos adquiridos acerca del Modelo Referencial que es una hipótesis de investigación sobre el estado de la Logística en una Red Adaptativa o Supply Chain y, el resultado de su aplicación, no es otra cosa que la representación objetiva del Sistema Logístico de una empresa o de una Red de Adaptativa. La metodología de trabajo consiste en la aplicación de los trece elementos del Modelo Referencial en Logística, que hipotéticamente se encuentran presentes en una Red Adaptativa o Supply Chain: concepto sobre logística, organización logística, tecnología de manipulación, tecnología de almacenaje, tecnología de transporte interno, tecnología de transporte externo, tecnología de información, tecnología de software, talento humano, integración del Supply Chain, barreras logísticas, logística reversa y, medida del desempeño logístico, en la empresa objeto de estudio, lo que permitirá hacer un diagnóstico del estado actual de cada uno de los aspectos del modelo referencial, dicho conocimiento sobre el nivel de cumplimiento del Modelo Referencial en Logística y sobre cada uno de sus elementos, sirve para construir un conocimiento amplio y claro sobre Logística en una la Red Adaptativa o Supply Chain, para formular estrategias en logística articuladas a las estrategias en Supply Chain Management y, a la estrategia del negocio o de la industria, para formular planes de formación y capacitación en logística y, en general para tomar decisiones orientadas al mejoramiento de la competitividad de Eterna S.A. De igual forma se realiza un informe ejecutivo tomando como base los cinco gráficos de radar del aplicativo BENCHMARK FL.

En el avance tres nos enfocamos en el área de planeación de la demanda, gestión de almacenamiento, la aplicación de herramientas de pronósticos de demanda, y diseño de estrategias de almacenamiento para que sea más fácil y eficiente el proceso de gestión de inventarios, esta eficiencia está dada en la amortiguación de los efectos que tienen las barreras de entorno en nuestro sector y evitar por otro lado los desgastes en logística inversa que en nuestro caso están dados, por error en los despachos, productos no conformes con los requerimientos y el cumplimiento de los tiempos de entrega. El papel de los almacenes en la cadena de abastecimiento ha evolucionado de ser instalaciones dedicadas a almacenar a convertirse en centros enfocados al servicio y al soporte de la organización. Un almacén y un centro de distribución eficaz tienen un impacto fundamental en el éxito global de la cadena logística. Para ello este centro debe estar ubicado en el sitio óptimo, estar diseñado de acuerdo a la naturaleza y operaciones a realizar al producto, utilizar el equipamiento necesario y estar soportado por una organización y sistema de información adecuado.

Y finalmente el avance cuatro se refiere la optimización de los procesos logísticos en la distribución, como concedores del área nuestros pilares se sustentan en la búsqueda incansable, de reducir costos, minimizar los errores y aumentar su productividad, siempre teniendo la convicción de que solo quien es capaz de colocar al alcance del consumidor sus productos aplicando los mínimos costos posibles y garantizando la trazabilidad, será realmente competitivo en sus procesos logísticos. Tener la visibilidad completa dentro de la cadena de suministro elimina muchos costos asociados al exceso de abastecimiento, a los errores de stock y a la merma o pérdida desconocida. El Transporte se concibe como un elemento clave para la adecuada articulación de la Logística en la Cadena de Suministro. Para una compañía, la capacidad de entregar constantemente productos a tiempo, al precio correcto y con la calidad adecuada, afecta favorablemente la opinión del cliente sobre el nivel de servicio que recibe. En este sentido, el Transporte requiere ser un servicio de calidad en términos de seguridad, regularidad, oportunidad, entrega a tiempo y eficiencia.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos en el estudio de las cuatro unidades del curso Supply Chain Management, mediante la puesta en práctica de conceptos clave en la empresa ETERNA S.A., para afianzar el manejo de las temáticas logrando así un aprendizaje significativo, mediante la realización del proyecto final del curso.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Evaluar estratégicamente los miembros Supply Chain al inicio y al final del proceso que deberán ser incluidos para crear una red altamente competitiva y eficiente.
- ✓ Lograr en los estudiantes tengan una alta capacidad de ante el control eficientemente los procesos desde el origen hasta el consumo de la empresa propuesta.
- ✓ Buscar que los futuros profesionales puedan brindar un mejor servicio al mercado al manejar eficientemente los recursos involucrados.
- ✓ Abordar las temáticas de las cuatro unidades, la aplicación de Supply Chain Management y sus diferentes funciones y estructuras

## 1. BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA

**Empresa Seleccionada:** ETERNA S.A.

**Reseña Histórica:** Empresa Colombiana con más de 60 años de experiencia en la producción y comercialización de productos de excelente calidad derivados del caucho y plástico, que satisfacen las necesidades del Mercado Colombiano y de Latinoamérica.

En Eterna, siempre actuamos acorde con nuestros valores fundamentales, buscando el mayor retorno económico y social para poder beneficiar a trabajadores, accionistas, clientes y proveedores, así como a nuestra comunidad, logrando el cuidado al medio ambiente que nos rodea.

Artículos de aseo para el hogar, aseo institucional, insumos para las industrias automotriz, de la construcción y del calzado, artículos infantiles, productos para el cuidado personal y para el sector médico, hacen parte de nuestro amplio portafolio de líneas y productos, los cuáles ofrecemos a nuestros clientes, garantizándoles altos estándares de Calidad logrados a través de nuestras certificaciones.

Las cinco plantas de producción de Eterna, cuentan con maquinaria especializada y personal altamente calificada lo que facilita la calidad y durabilidad de nuestros productos.

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

La empresa Eterna S.A maneja varios productos en su catálogo de ventas como lo muestra la siguiente imagen:



Para nuestro proyecto escogimos del catalogo de la empresa únicamente el siguiente producto:

- Guantes de Látex.

### Ficha Técnica Del Producto:

El producto objeto de estudio son: los guantes quirúrgicos estériles producidos por Precisión Care, la línea médica, de producción medica de la empresa Eterna S.A.





Precisión Care es una marca desarrollada para cubrir las necesidades del sector de la salud en diferentes segmentos, ofreciendo Calidad, respaldo, seguridad y confianza a todo el personal médico para el cuidado de sus pacientes.

Productos médico-quirúrgicos desarrollados con los más altos estándares de calidad que cumplen con todas las normas técnicas y sanitarias requeridas para su uso y comercialización entre los cuales están: los guantes de látex para examen.



#### Ficha Técnica del Producto

##### FICHA TECNICA

**Descripción:** Los guantes son productos sanitarios de un solo uso, utilizados como barrera bidireccional entre el personal que lo utiliza y el entorno a través del cual está en contacto con sus manos

Tienen su principal uso en los trabajos relacionados con elementos químicos y/o que requieren limpieza. Se emplean especialmente para realizar exámenes de tipo médico u odontológico

##### Características

|                      |  |
|----------------------|--|
| Tipo                 | Guante de examen de látex, levemente empolvados, no estériles guante fabricado de elastómeros. |
| Material:            | Látex de caucho de alto grado natural.   |
| Exterior del guante: | Liso   |
| Interior del guante: | Cloratado, empolvado de fécula de maíz.  |
| Color:               | Natural a blanco permitiendo cambiar de acuerdo a la variación del grosor.                     |



| <b>Diseño y especificaciones</b>  |  |
|---|--|
| Ambidiestro, suave, puño bordeado. es un producto Hipo alergénico                         |  |
| AQL:  | 1,5.   |
| Contenido de proteína:  | Max 200 ug /dm   |
| Nivel de polvo:   | 10mg / dm (100mg guante)   |
| Contenido de humedad:   | 0.8% x guante pte  |
| Cambio de guante:   | Cada 45 - 60 minutos.  |
| Estilo de empaque:  | 100 piezas de guantes x<br>10 dispensadores x 1 caja.  |
| Condiciones de bodega:  | Humedad relativa máxima 70%, temperatura max 30c°.   |
| Vida del producto:  | Duración de 5 años desde la fecha de fabricación con las condiciones de bodegaje mencionadas.  |
| Indicaciones  | Proporciona una barrera de bioseguridad de las manos del profesional en procedimientos o desarrollo de actividades.  |
| Beneficios  | Garantiza una bioseguridad efectiva.<br>No contiene silicona.<br>Levemente entalcados.<br>Proporciona excelentes conceptos de estética, destreza, sentido táctil, calce, sensación y comodidad.<br>Efecto protector atenuado el pinchazo, reduciendo el volumen de sangre transferido en un 50%. |
| Recomendaciones de uso  | Un solo uso.<br>Lavarse las manos antes de su uso.<br>Después de su uso retirar de las manos el polvo con agua.<br>Se requiere en centros hospitalarios, odontológicos, veterinarios, de estética y belleza.   |
| Precauciones  | Este producto contiene látex de caucho natural que puede causar reacciones alérgicas.  |
| <b>Normatividad</b>   |  |
| Los Guantes de látex ambidiestros de uso hospitalario, pueden fabricarse con o sin polvo. |  |

Cumplen la normativa:

- ASTM D 5250 conforme norma europea EN 455 1/2/3 y la directiva 93/42/EEC.
- Conforme con la norma europea EN 420, EN 374 y la directiva 89/686/EEC.

### Otras Especificaciones

- látex natural de alta calidad
- Formulación inodora.
- Vida media 5 años desde la fecha de manufactura indicada en el empaque

### Recomendaciones para el uso Producto

- Almacenar en lugar fresco y seco a temperatura entre 10 y 29 °C, no exponer directamente al sol.
- El producto es descartable para un solo uso, no reutilizar.
- Producto contiene látex.

Tienen su principal uso en los trabajos relacionados con elementos químicos y/o que requieren limpieza. Se emplean especialmente para realizar exámenes de tipo médico u odontológico.

Los Guantes de látex ambidiestros de uso hospitalario, pueden fabricarse con o sin polvo. Cumplen la normativa:

- ASTM D 5250 conforme norma europea EN 455 1/2/3 y la directiva 93/42/EEC.
- Conforme con la norma europea EN 420, EN 374 y la directiva 89/686/EEC.

**Tipo:** Guantes de látex para examen, sin polvo, no estériles.

**Material:** látex de goma natural de alta calidad

**Color:** beige

**Diseño y descripción:** Ambidiestro, textura antideslizante y reforzada en el puño.

**Polvo:** Sin lubricante en polvo añadido

**Condiciones de almacenaje:** Mantener en lugar seco a temperatura entre 10 y 30 °C. Proteger de la luz solar directa.

**Vida útil:** Los guantes tendrán una vida útil de 3 años a partir de la fecha de fabricación, siempre que se cumplan las condiciones de almacenaje indicadas arriba.

**Talla:** La talla de los guantes se indica en la casilla que aparece en todas las cajas en tinta negra.

### USO DE LOS GUANTES DE LATEX

Los guantes de látex tienen una amplia variedad de usos, sin embargo, no son sólo para los médicos. Debido a que los guantes de látex son baratos, desechables, sanitarios y afectan mínimamente el sentido del tacto, son útiles en situaciones en las que deseas proteger tus manos de fluidos, productos químicos o infecciones.

Los guantes de látex son utilizados por cualquier médico que puedan entrar en contacto con fluidos corporales. Los guantes protegen al médico de cualquier fluido potencialmente infeccioso, el bloqueo de la transmisión de productos químicos, microbios y enfermedades como el VIH. Los guantes de látex desechables estériles son para que el médico no tenga que preocuparse acerca de la transmisión de fluidos o infecciones de un paciente a otro.

Los investigadores que trabajan con productos químicos peligrosos utilizan guantes de látex para proteger su piel. Otros tipos de guantes de plástico son aptos para usos más científicos, pero de acuerdo con la Universidad de Bath, Reino Unido, sólo los guantes de látex protegen contra productos químicos como el metanol y la acetona. La EPA advierte que algunos productos químicos penetran los guantes de látex, tales como los productos químicos utilizados para quitar acabados de poliuretano.

Al igual que los investigadores utilizan guantes de látex para mantener los productos químicos lejos de sus manos, tu puedes utilizar guantes de látex para protegerte las manos al limpiar la casa. Los guantes protegerán las manos del jabón que se usa para lavar platos fuertes y que seca la piel, y también de los productos de limpieza como el cloro y el amoníaco.

Los agentes de policía y los investigadores forenses utilizan guantes de látex para evitar la corrupción de pruebas en la escena del crimen y para proteger a los investigadores del contacto con fluidos y productos químicos potencialmente peligrosos. Según la revista Police, es importante usar guantes al manipular pruebas para evitar destruir las huellas dactilares dejadas en superficies no porosas como el vidrio. Utilizando guantes el investigador también evita dejar sus propias huellas en la escena. Debido a que los guantes de látex son desechables, el investigador puede usar un nuevo par de guantes en cada escena del crimen.

Lleva la abertura de un guante de látex hasta tu boca y sopla en él para hacer un globo. Los guantes de látex son herméticos. Si se sella el globo atándolo de la parte inferior, podrás dibujar en el globo con un marcador permanente. Se debe dibujar en el guante después de inflarlo, porque la superficie del guante se estira cuando se infla.

## **RAZONES DE SELECCIÓN DEL PRODUCTO**

La principal ventaja que tendremos en la selección de este producto, es que al ser un producto de uso general y de conocimiento global es muy atractivo transmitir esta información ya que un sin número de personas lo conocen y lo han usado.

Seleccionamos los Guantes de Látex para examen ya que es el producto que se encuentra en el segundo lugar de ventas de la línea Médica, siendo este un producto de alto uso en el sector médico.

En cuanto al manejo logístico de la obtención y comercialización del producto se pueden optimizar los procesos en la Cadena de Suministros para satisfacer a los clientes cabalmente evitando las demoras en las entregas y los defectos de calidad.

A nivel de nuestro trabajo académico el proceso de fabricación de los guantes de látex permite la configuración de la red Estructural, su estructura genérica y la aplicación de los ocho procesos estratégicos del Supply Chain Management.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA RED ESTRUCTURAL SUPPLY CHAIN**

#### **3.1. LOS PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL PRIMARIOS Y PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL SECUNDARIOS.**

##### PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL PRIMARIO

- Cauchos El Cacique.
- Solo cauchos S.A.S.
- ALCOR LTDA.
- Techpor SA DE cv.
- El CRISOL México.

##### PROVEEDORES DE PRIMER NIVEL SECUNDARIOS

- INGRADION Colombia s.a.
- FABER M.R.
- Disproalquimicos.
- Trasegar s.a.
- Gaxoleum de Colombia S.A.

#### **3.2. LOS PROVEEDORES DE SEGUNDO, TERCER NIVEL, HASTA LLEGAR AL ORIGEN DE LOS RECURSOS (TIERRA).**

##### PROVEEDORES DE SEGUNDO NIVEL

- Todo químicos.
- PROFINAS.
- Quiminet.
- TECQUIMICA S.A.

##### PROVEEDORES DE TERCER NIVEL

### **Entidades Bancarias:**

Son los que financian la adquisición de materias primas e insumos para nuestros proveedores de segundo y tercer nivel y estos son:

- Banco de Occidente.
- Helm Bank.
- Créditos directos con proveedores.

### **3.3. LOS CLIENTES DE PRIMER NIVEL, SEGUNDO NIVEL, ETC., HASTA LLEGAR AL CONSUMIDOR O USUARIO FINAL.**

#### CLIENTES DE PRIMER NIVEL

- Grandes compañías distribuidoras de productos de uso médico.
- Los principales clientes son los Depósitos de Drogas:
  - Copydrogas.
  - Éticos Serranos.
  - Distrimedical.
  - Baxter.
  - Continental.
  - Dromayor.
  - Axa.
  - Hospitales por licitación.

#### CLIENTES DE SEGUNDO NIVEL

- Distribuidoras de productos Médicos Regionales y Municipales.
- Las Droguerías a Nivel Nacional, Hospitales, Centros Médicos.

#### CONSUMIDOR FINAL

- Médicos.
- Odontólogos.
- Enfermeros.
- Auxiliares y Paramédicos.
- Restaurantes.

- Estudiantes para uso del laboratorio en las universidades.

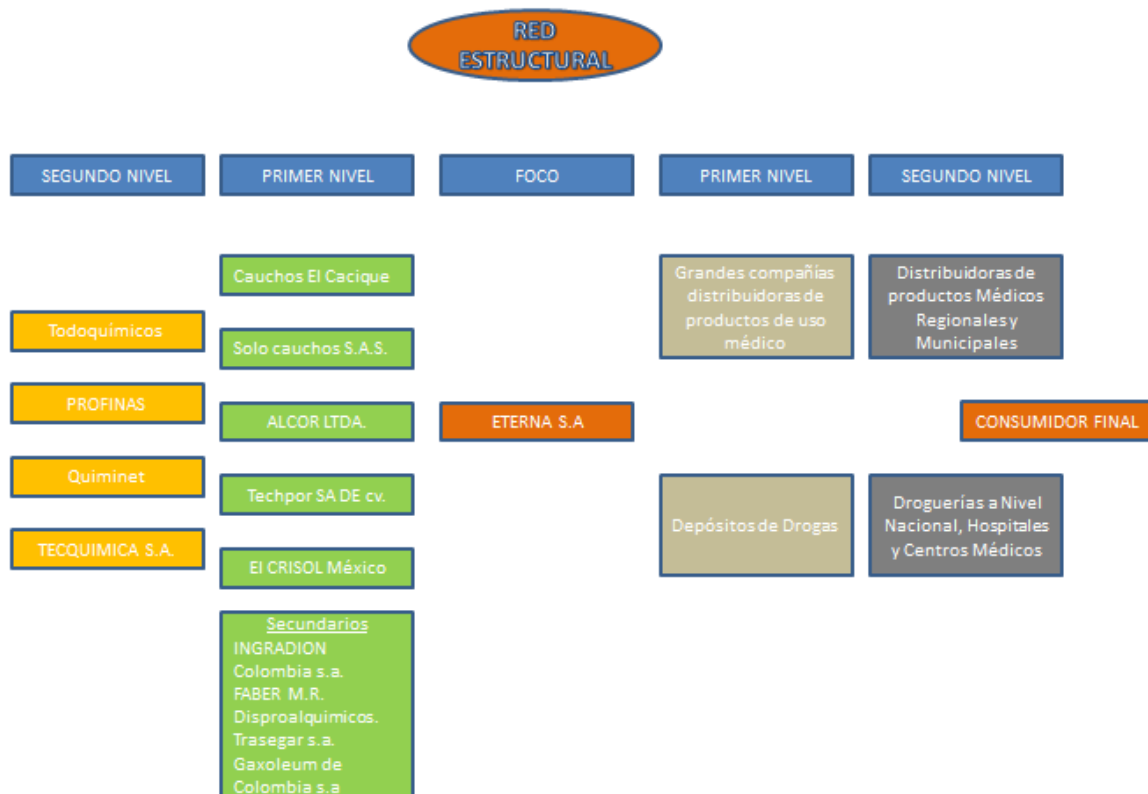
#### 4. AVANCE NO. 1 PROYECTO FINAL

##### ESTRUCTURA CLIENTES

Entre los clientes y nuestra empresa (ETERNA S.A.) la configuración que más se adecua es la de Integrador; ya que esta se caracteriza por crear una fidelidad del cliente hacia la calidad del producto y hacia la empresa por ofrecerle una excelente atención, creando así lazos de confianza fuerte y perdurable entre las dos partes.

##### ESTRUCTURA PROVEEDORES

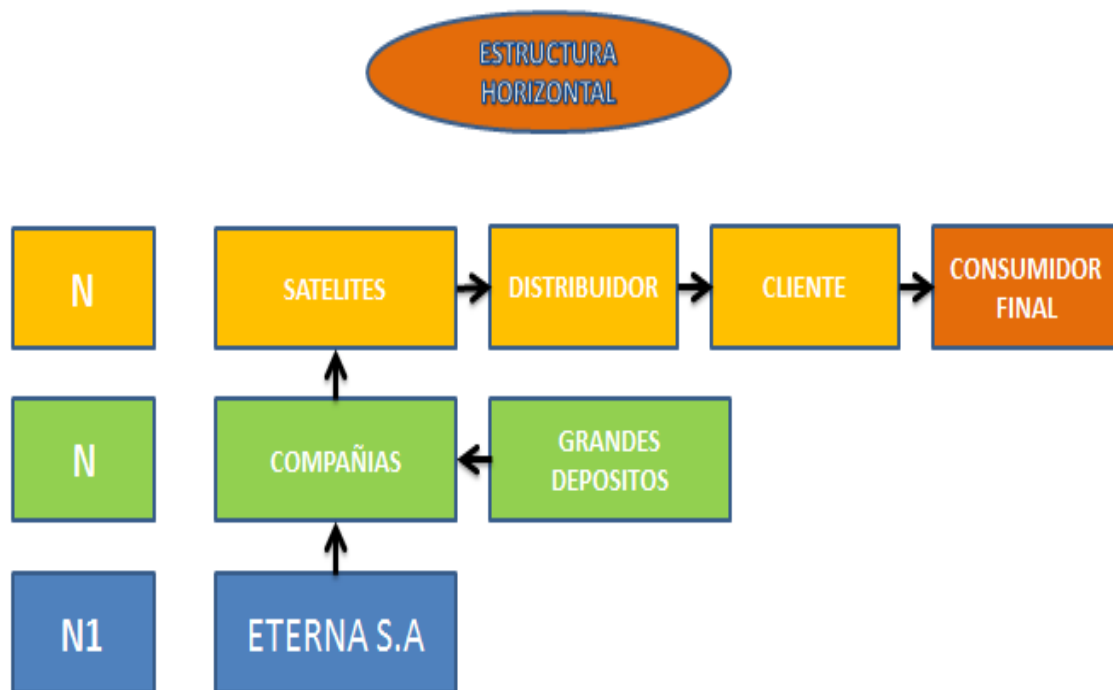
Entre nuestra empresa (ETERNA S.A.) y los proveedores podríamos manejar la estructura de Administrador ya que produciríamos a grandes escalas pero a bajos costos. Y como explicamos en el primer colaborativo (Vínculos) mantendremos en nuestros procesos con los proveedores listas de chequeo y revisiones (mecanismos de control) a nuestros proveedores para garantizar un mercado estable y eficaz.



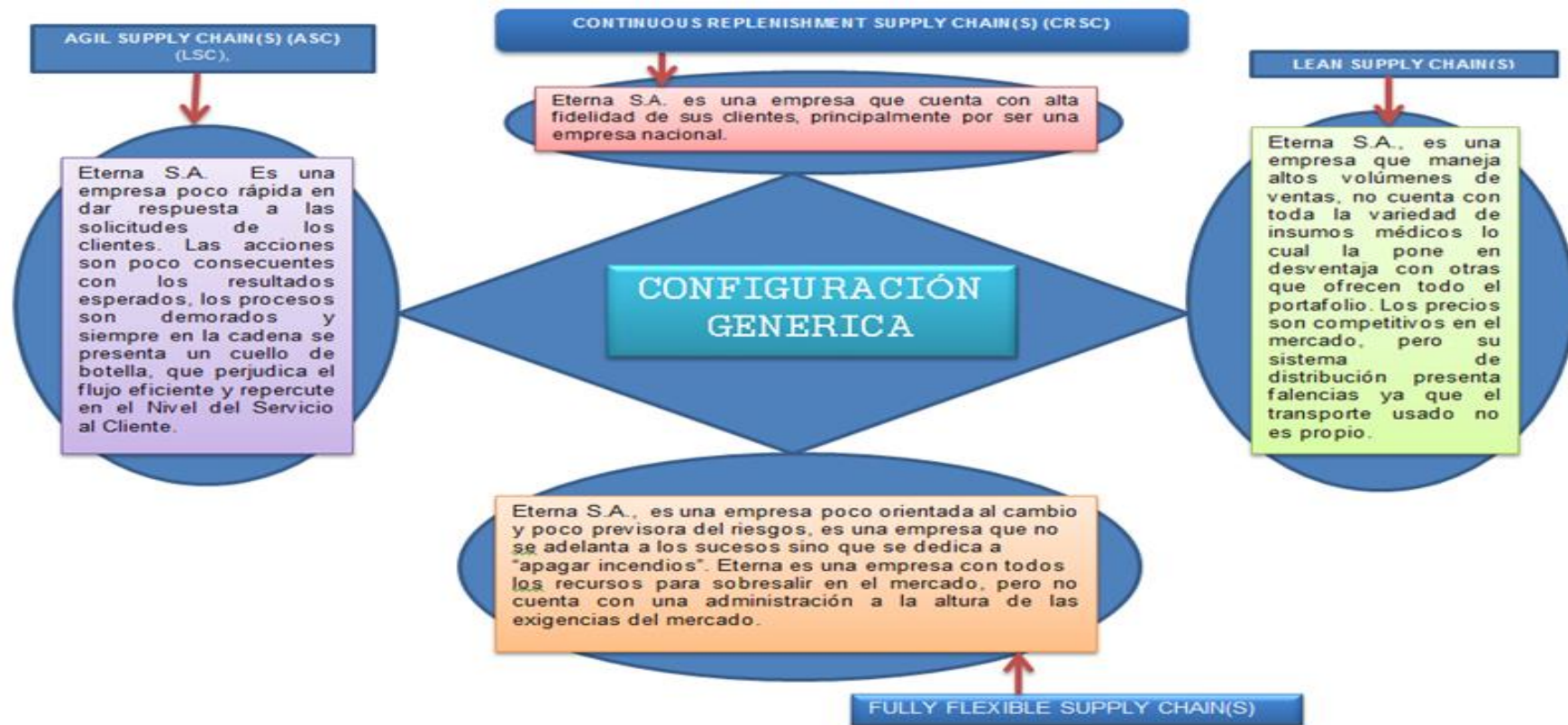


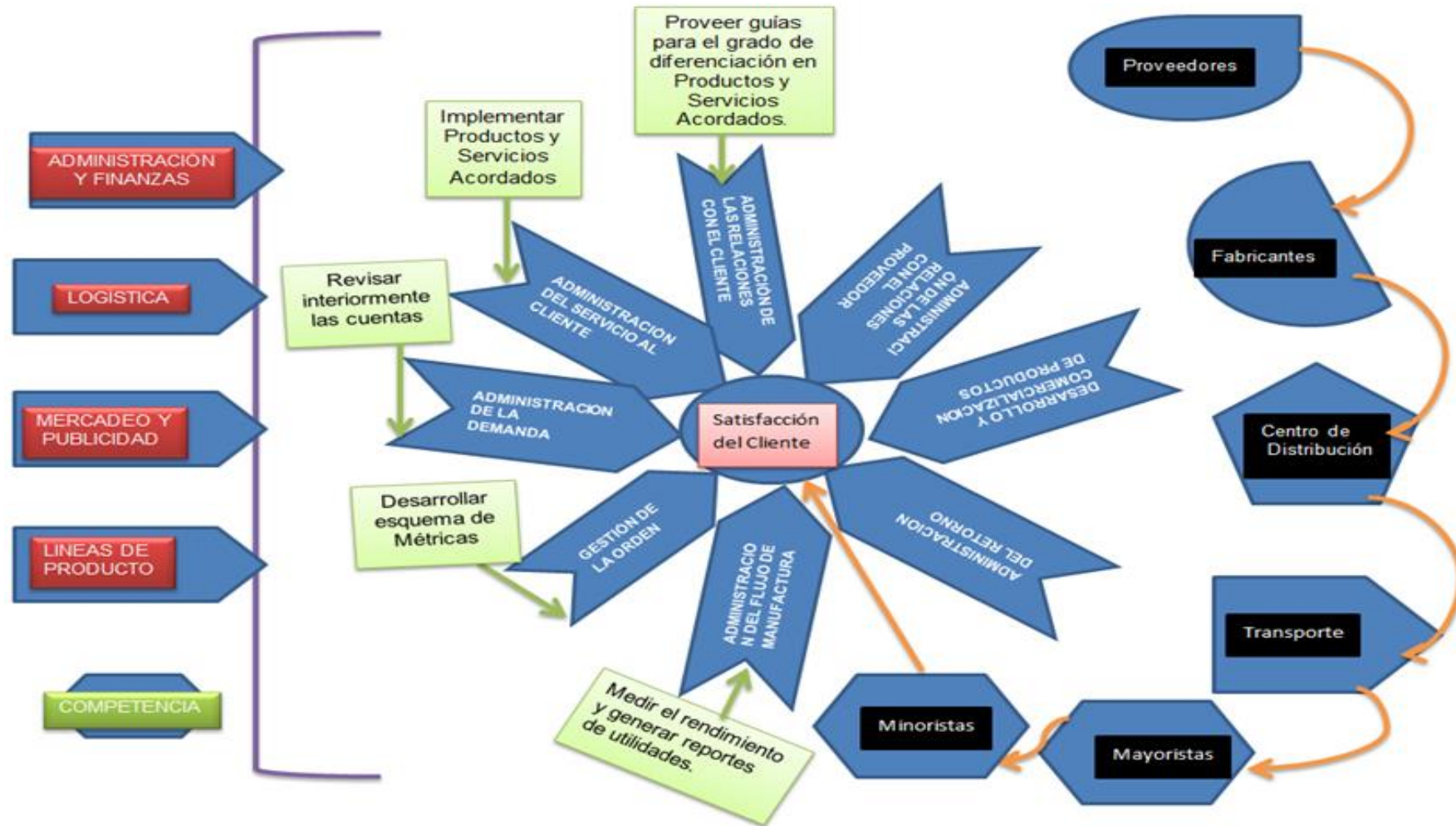
### ESTRUCTURA HORIZONTAL

Esta es la estructura es la que refiere el número de niveles a través de la cadena de suministro de los guantes de Látex. En la siguiente imagen encontraremos los 3 niveles que componen la estructura para Eterna S.A. en lo referente al producto en cuestión (Guantes).



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.





**a. CONTINUOUS REPLENISHMENT SUPPLY CHAIN (CRSC)**

| <b>CAPACIDAD CULTURAL</b>                           | <b>SUBCULTURA: Grupos</b>  |
|---|--|
| Diseño Organizacional                               | Relaciones tipo Cluster  |
| Posicionamiento del personal                        | Propensión hacia clúster de personas                             |
| Procesos  | Procesos Estándar  |
| Tecnología  | CRM SRM VMI ECR CDP CPFR   |
| KPIs  | Enfatizan en la lealtad y en la retención                        |
| Incentivos  | Fomento a esquemas participativos                                |
| Perfiles de tareas                                  | Autoridad / Autonomía negociadas                                 |
| Comunicaciones internas                             | Consultivas y cara a cara  |
| Enfriamiento y desarrollo del Modelaje de funciones | Construcción de Equipos de Trabajo, Gerentes con perfil ESFP (i) |
| Reclutamiento                                       | Reclutar a integrantes de Equipos de Trabajo                     |

Fuente Jhon Gattorna. Seminario Internacional de Management Logístico

**b. LEAN SUPPLY CHAIN (LSC)**

| <b>CAPACIDAD CULTURAL</b>               | <b>SUBCULTURA: Jerárquica</b>  |
|---|--|
| Diseño Organizacional                   | Organizar Clúster en torno a procesos principales                                |
| Posicionamiento del personal            | Garantizar propensión en los clúster hacia personas con "S" en sus perfiles MBIT |
| Procesos                                | Reestructurar y analizar todos los procesos                                      |
| Tecnología                              | Reemplazar sistemas actuales por sistema ERP                                     |
| KPIs                                    | DIFTEC. Pronósticos precisos. Costo unitario                                     |
| Incentivos                              | Observar políticas sobre compras   |
| Perfiles de tareas                      | Control centralizado, aplicación de reglas y reglamentos.                        |
| Comunicaciones internas                 | Regulares, estructuradas. Solo sobre la base de necesidad de saber.              |
| Entrenamiento y desarrollo del personal | Énfasis en análisis y medición   |
| Modelaje de funciones                   | Son ideales los gerentes con perfil ISTJ (A) MBTI                                |
| Reclutamiento                           | Reclutar personal con fuertes habilidades analíticas                             |

Fuente Jhon Gattorna. Seminario Internacional de Management Logístico

**c. AGIL SUPPLY CHAIN (ASC)**

| <b>CAPACIDAD CULTURAL</b>               | <b>SUBCULTURA: Racional</b>  |
|---|--|
| Diseño Organizacional                   | Base: clúster veloces  |
| Posicionamiento del personal            | Garantizar propensión en el equipo hacia personal con “N” en sus perfiles MBIT |
| Procesos                                | Reducir cantidad de procesos al mínimo   |
| Tecnología                              | Instalar aplicaciones de software tales como SCP, APS                          |
| KPIs                                    | Absoluta velocidad de respuesta  |
| Incentivos                              | Logro de metas, gratificaciones en efectivo y en especie                       |
| Perfiles de tareas                      | Autoridad / autonomía establecidas por límites claros y abiertos               |
| Comunicaciones internas                 | Formales, regulares, orientadas a la acción                                    |
| Entrenamiento y desarrollo del personal | Resolución de problemas, asignación y gestión de recursos                      |
| Modelaje de funciones                   | Son ideales los gerentes con perfil ENTJ (P) MBTI                              |
| Reclutamiento                           | Reclutar personal que se motive por los resultados                             |

Fuente Jhon Gattorna. Seminario Internacional de Management Logístico

**d. FULLY FLEXIBLE SUPPLY CHAIN**

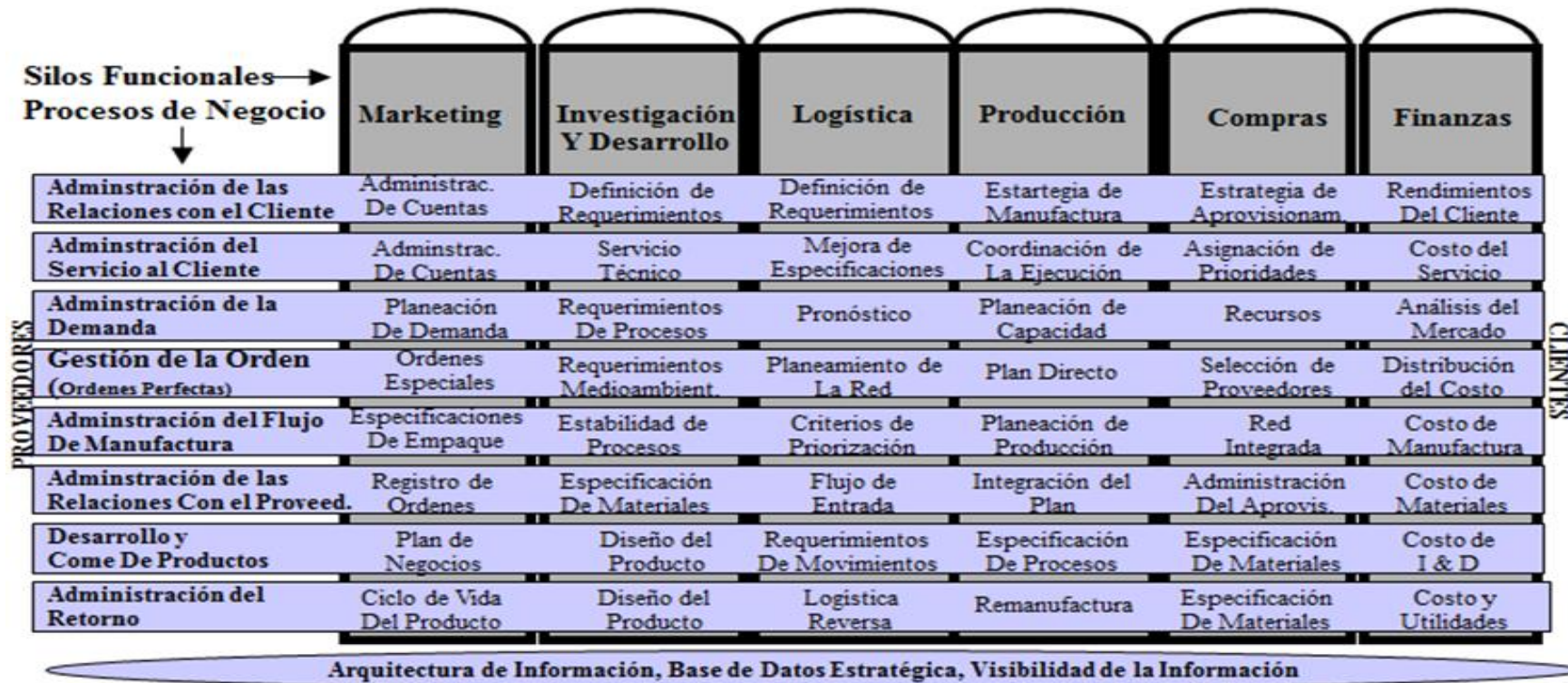
| <b>CAPACIDAD CULTURAL</b>               | <b>SUBCULTURA: Empresarial</b>  |
|---|---|
| Diseño Organizacional                   | Base: creación de un único clúster para resolver problemas                      |
| Posicionamiento del personal            | Garantizar propensión en el equipo hacia personal con “P” en sus perfiles MBIT  |
| Procesos                                | De haberlos son muy pocos. Las decisiones se adaptan localmente y son ajustadas |
| Tecnología                              | Utilizar todas las aplicaciones de sistemas que sean necesarias                 |
| KPIs                                    | Énfasis en la creación de soluciones creativas                                  |
| Incentivos                              | Recompensar el esfuerzo individual y la asunción de riesgos                     |
| Perfiles de tareas                      | Autonomía a través de la asignación de atribuciones                             |
| Comunicaciones internas                 | Espontaneo e informal   |
| Entrenamiento y desarrollo del personal | Pensamiento lateral   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modelaje de funciones | Son ideales gerentes con perfil ENFP (D)<br>MBTI |
| Reclutamiento         | Reclutar personal emprendedor y capacitado       |

Fuente Jhon Gattorna. Seminario Internacional de Management Logístico

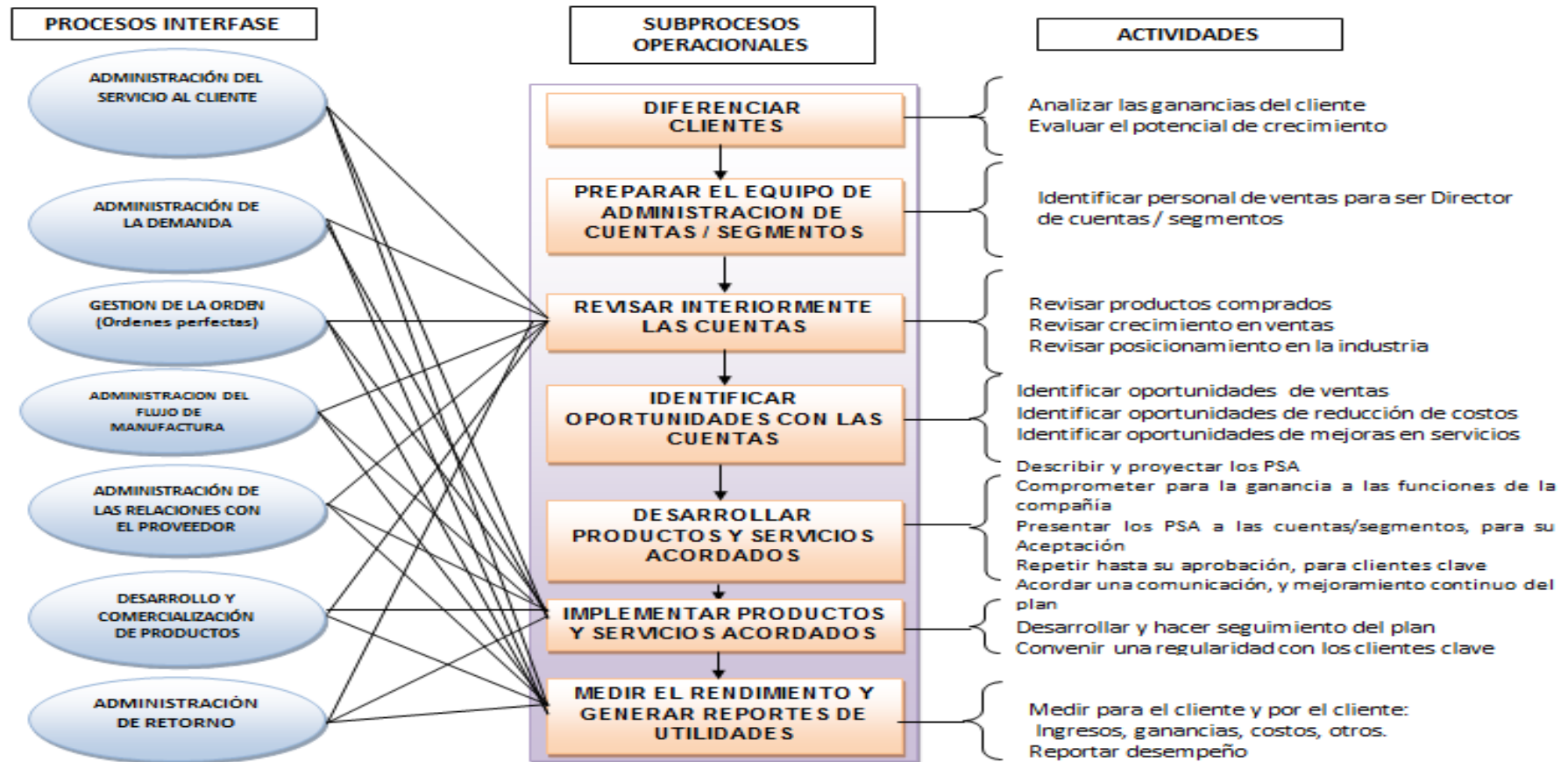


EL GRUPO, APOYADO EN LA PRESENTACIÓN DE POWER POINT “LOS PROCESOS EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”, DEBEN DESCRIBIR COMO APLICARÍAN EN LA EMPRESA SELECCIONADA, CADA UNO DE LOS OCHO (8) PROCESOS ESTRATÉGICOS (ÚNICAMENTE LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS).





### ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE PROCESO OPERACIONAL



## ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE

La empresa como tal, revisa con los departamentos de mercadeo, compras, ventas, producción, los estudios de los requerimientos de los clientes, y cada mes establecen rutinariamente una perspectiva del futuro de sus productos actuales y los posibles productos nuevos. Se revisan conjuntamente las estrategias de manufactura, aprovisionamiento, marketing y logística. Cuando la empresa ha evaluado y aplicado esta estrategia ha sido muy eficaz para el mantenimiento de los clientes y también para la adquisición de otros nuevos, basándose en todas las técnicas posibles, ofreciendo mayor calidad, precio justo y mucha atención. La empresa dentro de su filosofía siempre pretende estar comunicada con la opinión del cliente y mantener una relación muy estrecha con el usuario a quien va dirigido los productos y servicios. Nos gusta estar enterados siempre de otro factor muy importante para el mercado el cual es la Competencia, en los negocios no todo el tiempo sobrevive el más fuerte, sino el más inteligente y por eso se deben de realizar técnicas para que una empresa basada en sus clientes pueda siempre obtener una ventaja competitiva y sobrevivir en el mercado.

## ADMINISTRACION DEL SERVICIO AL CLIENTE

Determinar el grado de Flexibilidad de manufactura requerida:

Los departamentos de compras, producción, mercadeo y ventas, analizan los requerimientos de la demanda, estableciendo:

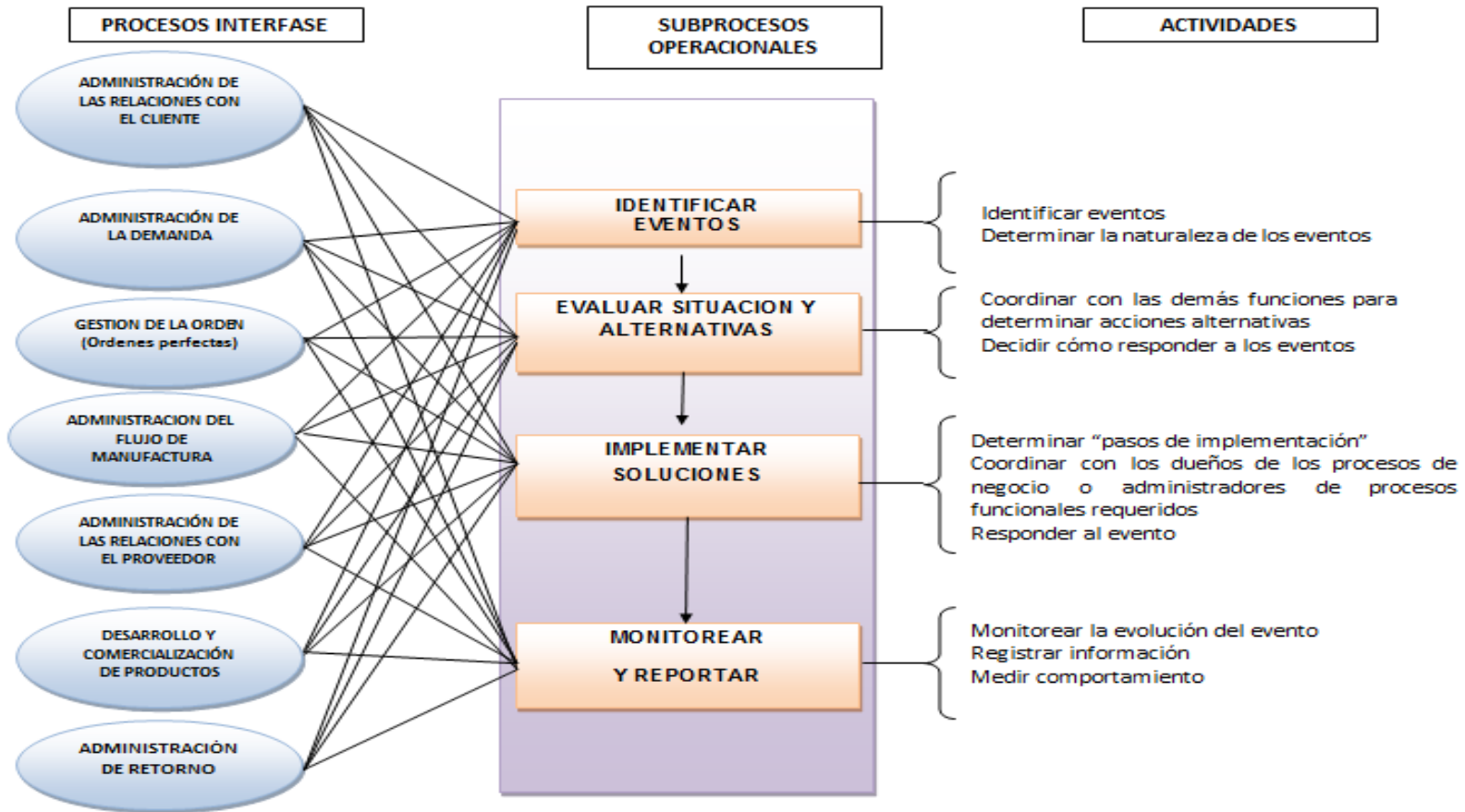
Cantidades de materias primas necesarias, políticas de control de calidad y ubicando las técnicas a utilizar para obtener un producto ideal. **SISTEMA PUSH.** El sistema PUSH de control de inventario consiste en pronosticar el inventario necesario para satisfacer la demanda del cliente. Las empresas deben predecir qué productos comprarán los clientes junto con la cantidad de bienes que serán comprados. La compañía, a su vez, producirá suficientes productos para satisfacer la demanda prevista y vender, o empujar, los productos hacia el consumidor.

El servicio al cliente es el indicador que permite conocer el valor agregado que les entrega la organización a sus consumidores y de qué manera lo hace. La investigación busca analizar los procedimientos de prestación de servicios post-venta por medición del servicio del “Call Center.”

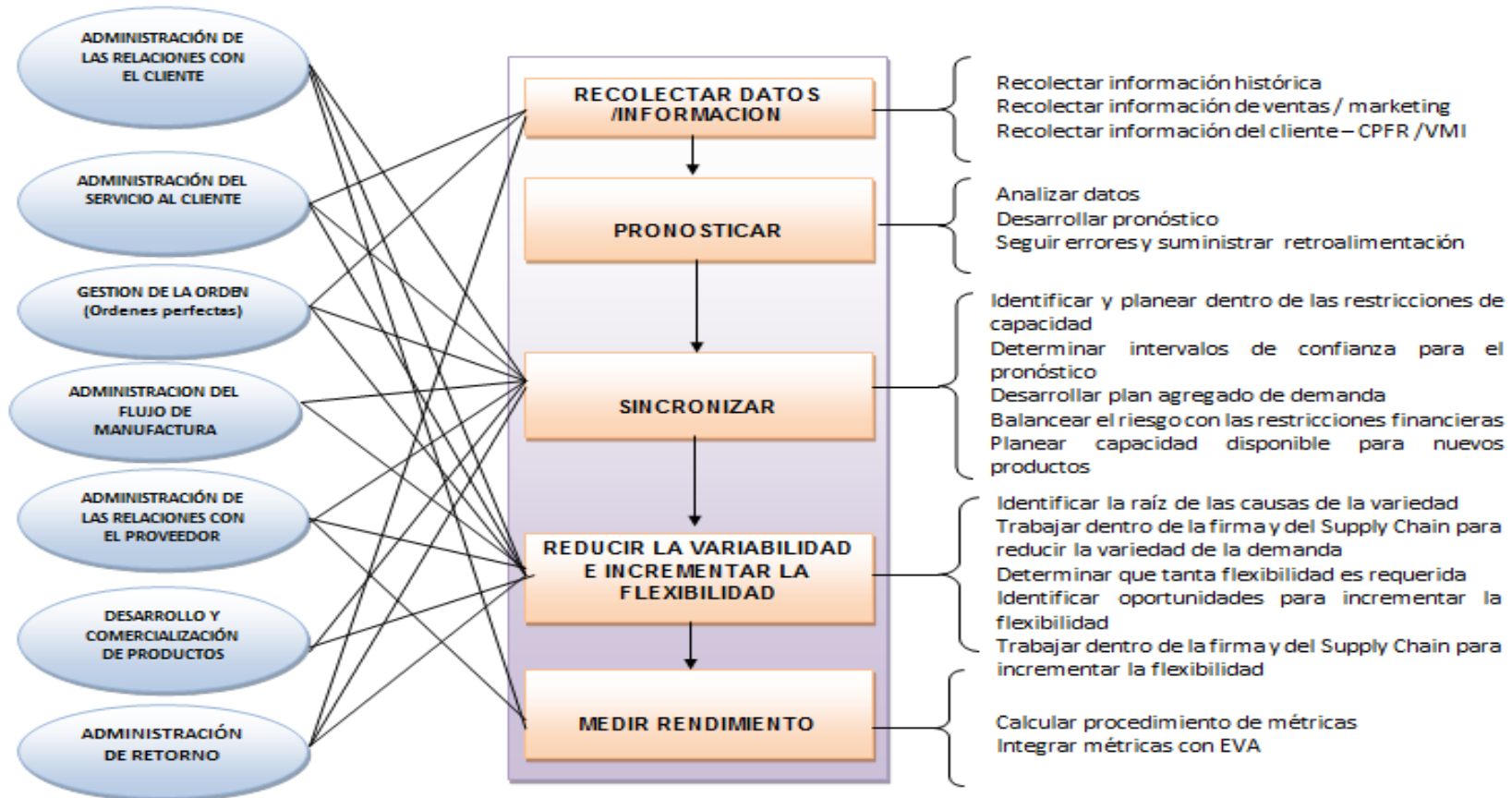
De la misma manera el servicio al cliente es una de sus políticas más arraigadas en el sector de mercadeo de la organización, y es por esto que han creado planes y proyectos

que logren generar recordación, fidelidad y sobre todo satisfacción. La mayoría de estos revelan un compromiso extra con sus clientes que son la razón de negocio.

**ADMINISTRACION DE SERVICIO AL CLIENTE PROCESO OPERACIONAL**



### ADMINISTRACION DE LA DEMANDA PROCESO OPERACIONAL



## **ADMINISTRACION DE LA DEMANDA**

El proceso de Administración de la Demanda necesita balancear los requerimientos del cliente con la capacidad de suministro de la firma. Esto incluye el pronóstico de la demanda y la sincronización de este pronóstico con producción, compras, y distribución.

En nuestra empresa la administración de la demanda es un proceso que gestiona flujos de materiales e información a través de los procesos del negocio, internos y externos y nos colabora para responder rentablemente a la demanda del mercado. La satisfacción en la demanda debe ser a tiempo y rentable. La única forma de hacer las cosas a tiempo es mediante la planeación, que requiere conocer anticipadamente lo que va a ocurrir y a partir de ahí definir hacia atrás los pasos y recursos para su logro. Pero para que esto ocurra de forma rentable implica comprar, fabricar y distribuir adecuadamente y esto sólo se logra de la misma forma con una correcta planeación. Por lo tanto, para Eterna S. A. la administración de la demanda es una herramienta fundamental para generar una adecuada planeación.

Nuestro trabajo con la administración de la demanda es convertir lo probable en “posible”.

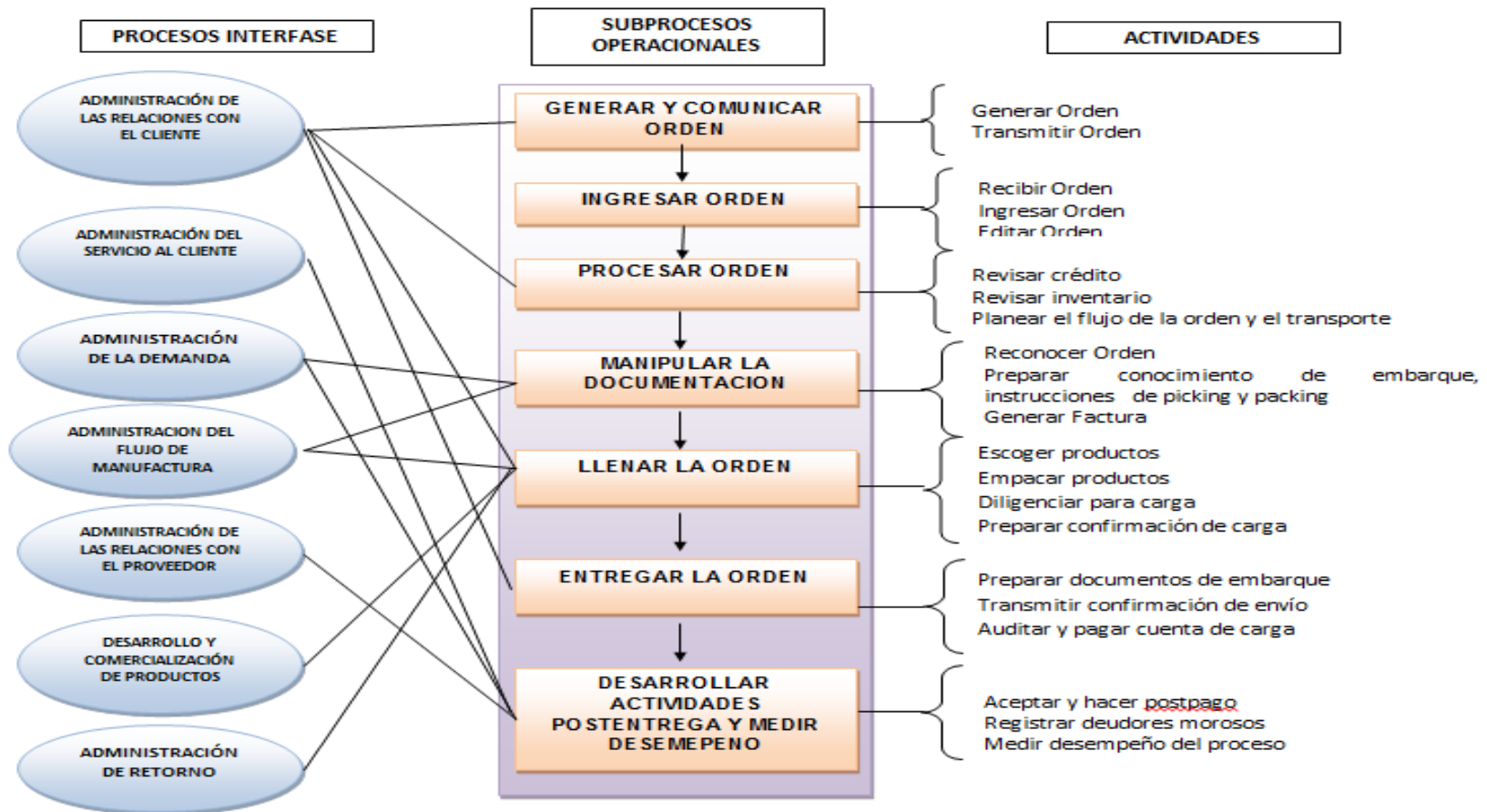
## **GESTION DE LA ORDEN (Ordenes Perfectas)**

Una efectividad en órdenes perfectas requiere de la integración de los planes de manufactura, logística y marketing de una firma.

La firma debe desarrollar sociedades con los miembros clave del S.C. para satisfacer los requerimientos del cliente y reducir el costo total de envío al cliente.

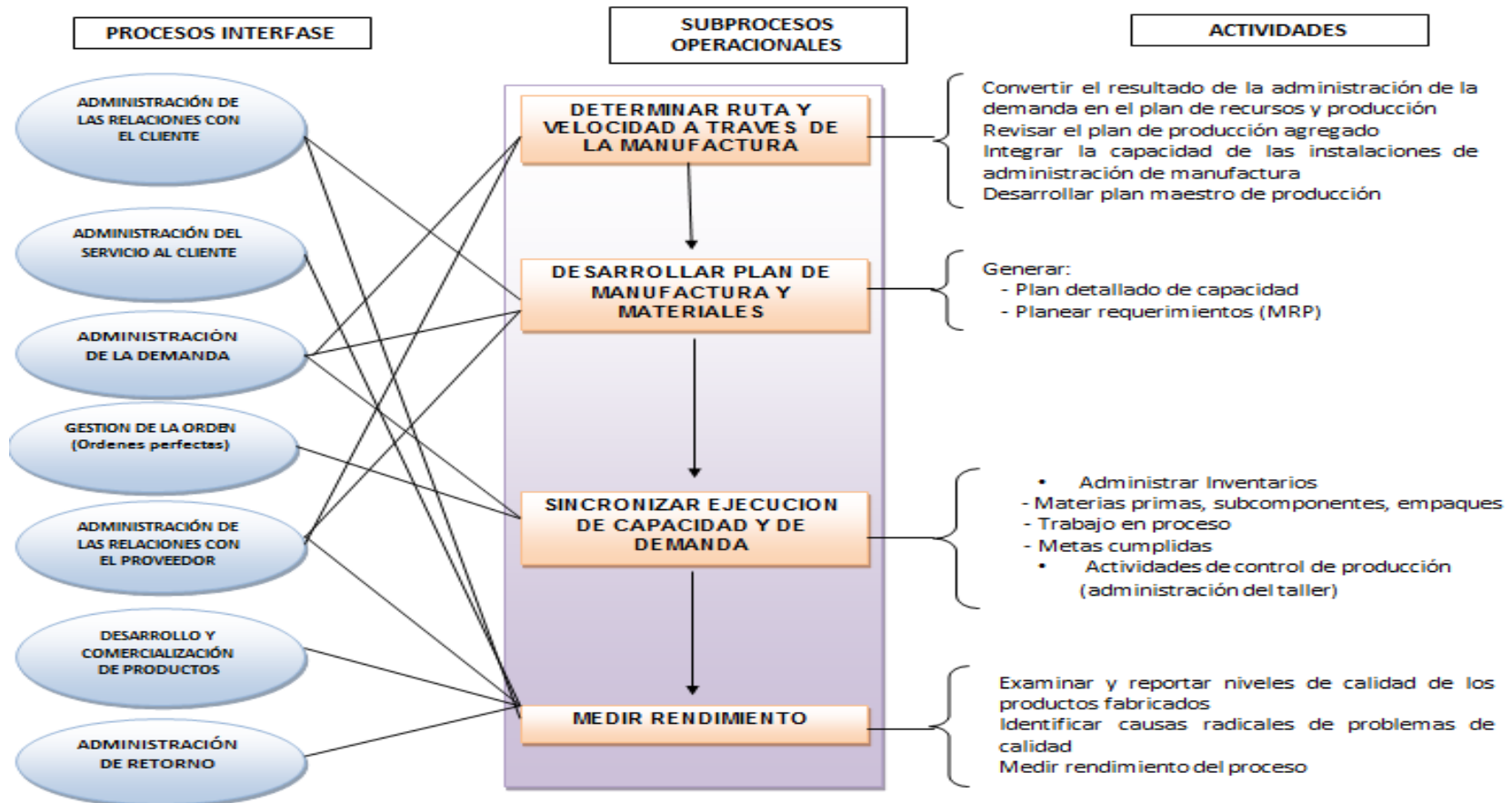


### ORDER FULFILLMENT PROCESO OPERACIONAL





### ADMINISTRACION DEL FLUJO DE MANUFACTURA PROCESO OPERACIONAL



## **ADMINISTRACIÓN DEL FLUJO DE MANUFACTURA**

Trata con la fabricación de productos y el establecimiento de la flexibilidad necesaria en la manufactura necesaria para servir las metas del mercado. El proceso incluye todas las actividades necesarias para administrar el flujo del producto a través de todas las actividades de manufactura y obteniendo, implementando y administrando la flexibilidad.

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.

El producto se elabora con base en las necesidades del cliente. Los procesos de fabricación se flexibilizan para responder a cambios en la comercialización, mediante la instalación de sistemas dinámicos que puedan adaptarse a la consolidación de los diferentes productos.

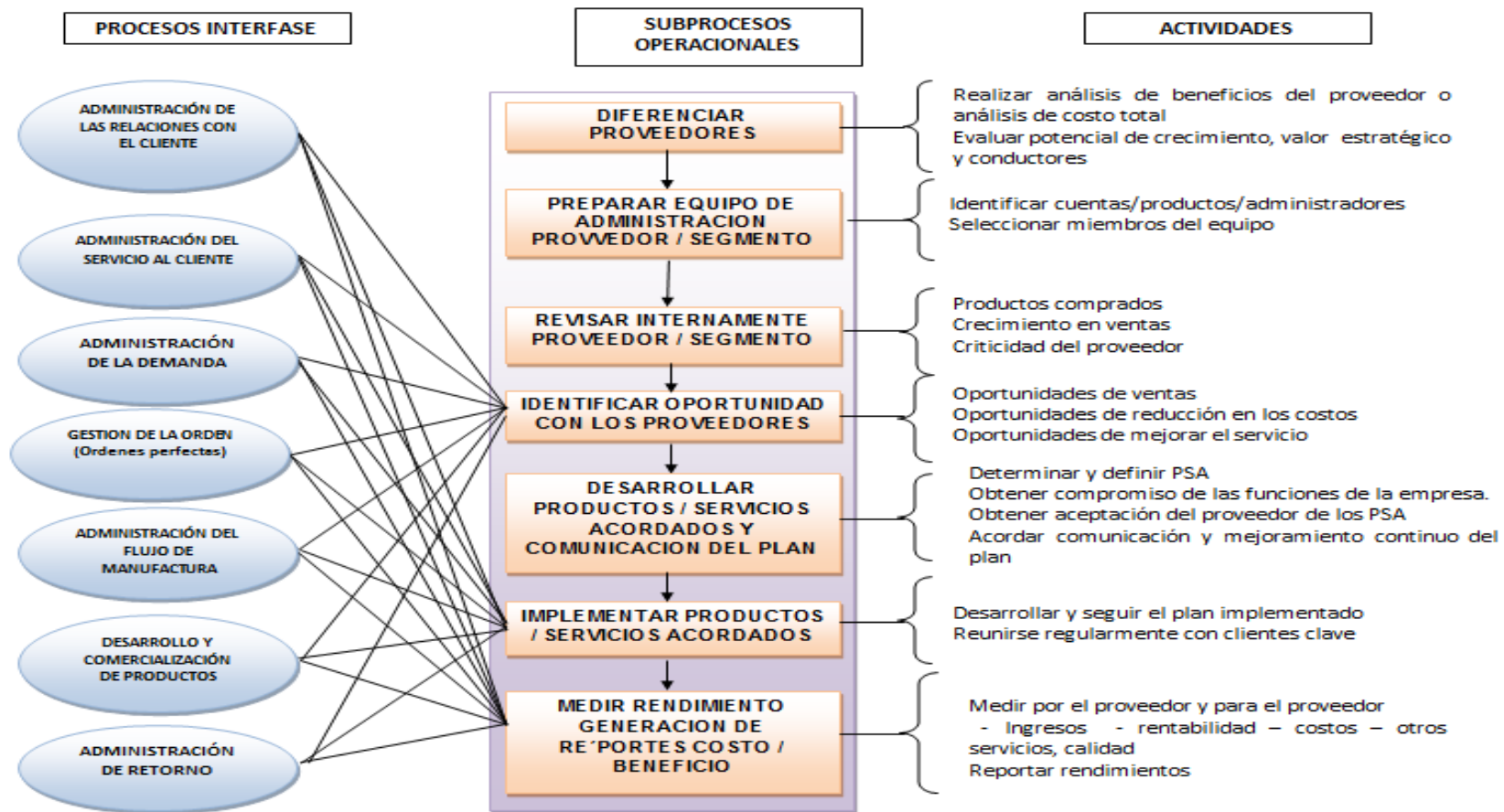
## **ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR**

Como su nombre lo dice, este es una imagen en el espejo de la administración de las relaciones con el cliente. Así como la compañía necesita desarrollar las relaciones con sus clientes, ella necesita fomentar las relaciones con sus proveedores.

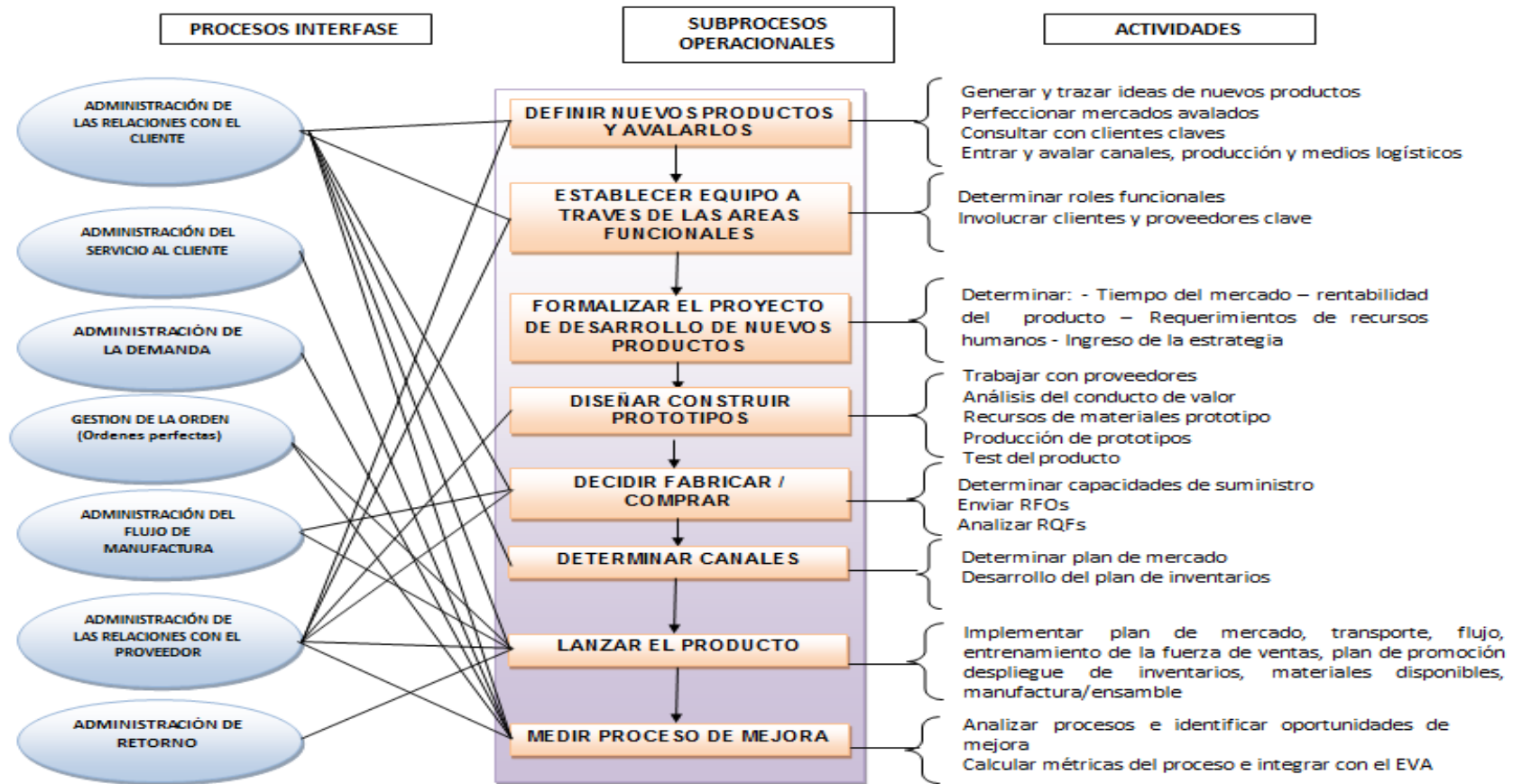
La compañía requiere forzar susceptiblemente, un acercamiento de las relaciones con un de sus proveedores, y mantener más relaciones tradicionales con otros.

Esto es un enfoque integral aplicado a la gestión de la interacción que la empresa tiene con las organizaciones que les suministran los bienes y servicios que utilizan. El objetivo es agilizar y hacer más eficaces los procesos entre la empresa y los proveedores, del mismo modo que la gestión de relaciones con los clientes está dirigida a agilizar y hacer más eficaces los procesos entre la empresa y sus clientes

### ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR PROCESO OPERACIONAL



## DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PROCESO OPERACIONAL



## **DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS**

Desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo. Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso. Supply Chain Management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado. Como el ciclo de vida del producto.

En la gestión de la red de negocios, los clientes y proveedores se integran para desarrollar nuevos productos, con el propósito de reducir los tiempos de comercialización. Cuando el ciclo de vida de los bienes se acorta, éstos se lanzan al mercado en períodos más cortos para mantenerse competitivos. Con base en este esquema, los gerentes de desarrollo y procesos de comercialización están obligados a:

- Coordinarse con el área de atención al cliente para identificar la articulación y desarticulación con los clientes
- Seleccionar materiales y proveedores para el suministro
- Desarrollar tecnología para facilitar la fabricación e integración de los flujos en la red de negocios para lograr la mejor combinación producto-mercado
- 

## **ADMINISTRACION DEL RETORNO**

Este proceso puede llevar a la compañía a tener una sustentable ventaja competitiva. Una efectiva administración del proceso de retorno permita a la firma identificar oportunidades de mejoramiento en productividad y abrirse paso en sus proyectos.

La firma debe ser capaz de tomar cualquier disposición rápidamente. El equipo desarrolla las reglas en conjunto con otros miembros del Supply Chain, también como con las entradas de otros procesos, como administración de las relaciones con el cliente, desarrollo y comercialización de productos, y administración de las relaciones con el proveedor. El código de cumplimiento de las disposiciones y razones del retorno con las políticas de la compañía son desarrollados durante esta etapa del proceso.

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

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

**Determinación de Metas y Estrategias de Administración del Retorno:** En esta parte revisaremos la parte medioambiental de cómo se está haciendo la disposición de los residuos y en qué lugar se hace y si ese lugar es el apropiado y cumple con la legislación medio ambiental. Para ello revisaremos la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.

**Desarrollo Red de Retorno y Opciones de Flujo:** Se revisara y se hará una evaluación de los modos de transporte y metodologías tanto de los proveedores primarios, secundarios y terciarios. Es muy importante tener en cuenta el Justo a Tiempo (JIT), si los diferentes proveedores cumplen con el programa de abastecimiento y si hay fallas cuales son y cómo se pueden suplir en conjunto entre la empresa y los proveedores.

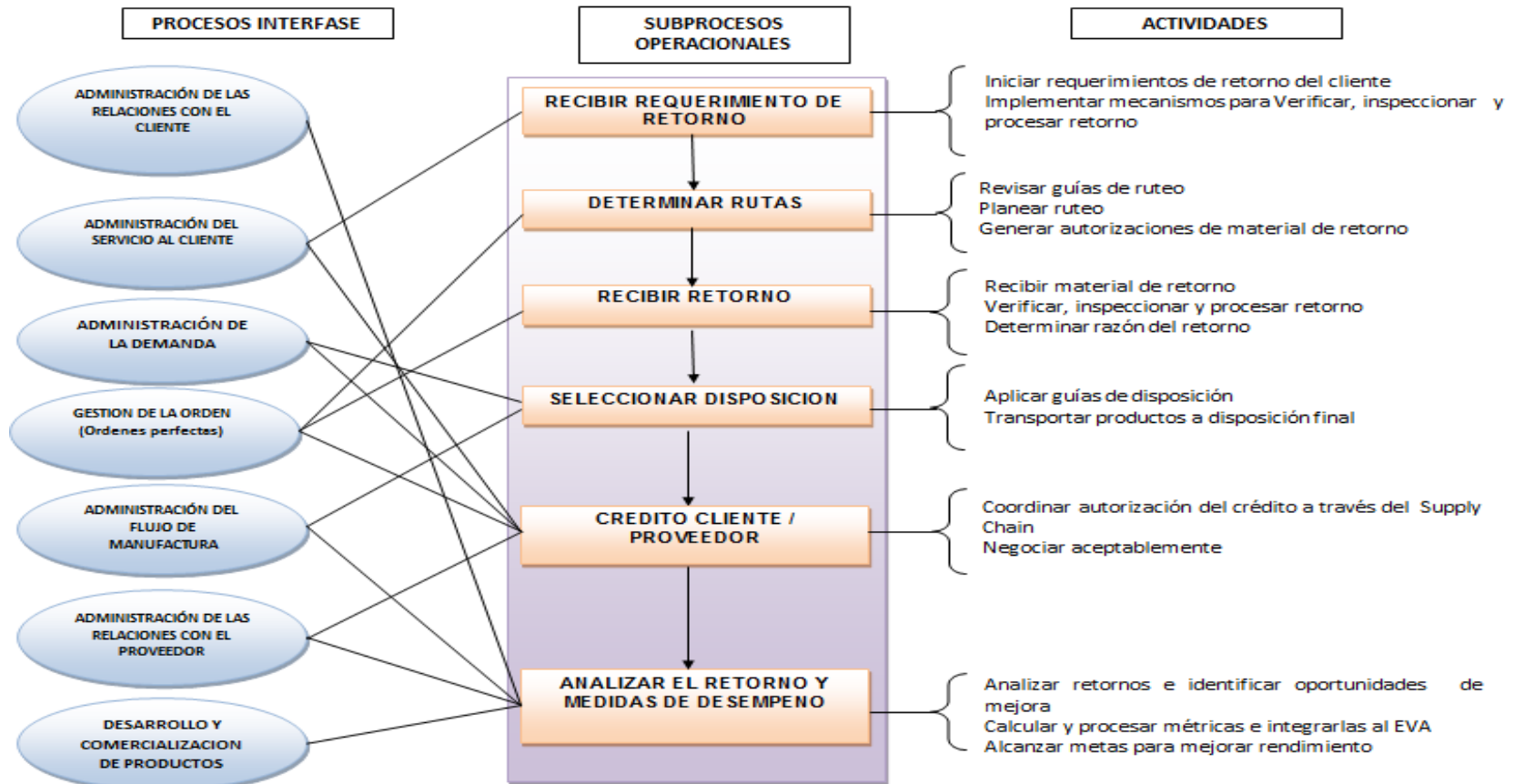
**Desarrollo de Reglas de Crédito:** Se revisara las políticas de crédito y si los tiempos establecidos por los proveedores para el pago de las diferentes provisiones están de acuerdo o al tiempo en que la empresa tiene previsto.

**Determinar Mercados Secundarios:** Se debe examinar si los potenciales de los mercados secundarios son viables en cuanto a calidad, precio, costos y distancia. No solamente los mercados deben ser de la región, es posible que a través de alianzas estratégicas los mercados de otras regiones más distantes colmen las expectativas de aprovisionamiento.

**Desarrollar Estructuras de Métricas:** Deben continuar revisando los indicadores y metas dela Empresa por medio de las reuniones estratégicas de planeación, reuniones diarias, reuniones de costos entre otras.



### ADMINISTRACION DEL RETORNO PROCESO OPERACIONAL





## AVANCE NO. 2 PROYECTO FINAL

1. El grupo, apoyado en el archivo de Excel "BENCHMARK FL", debe elaborar un INFORME EJECUTIVO, tomando como base los cinco (5) gráficos de radar resultantes en el aplicativo.

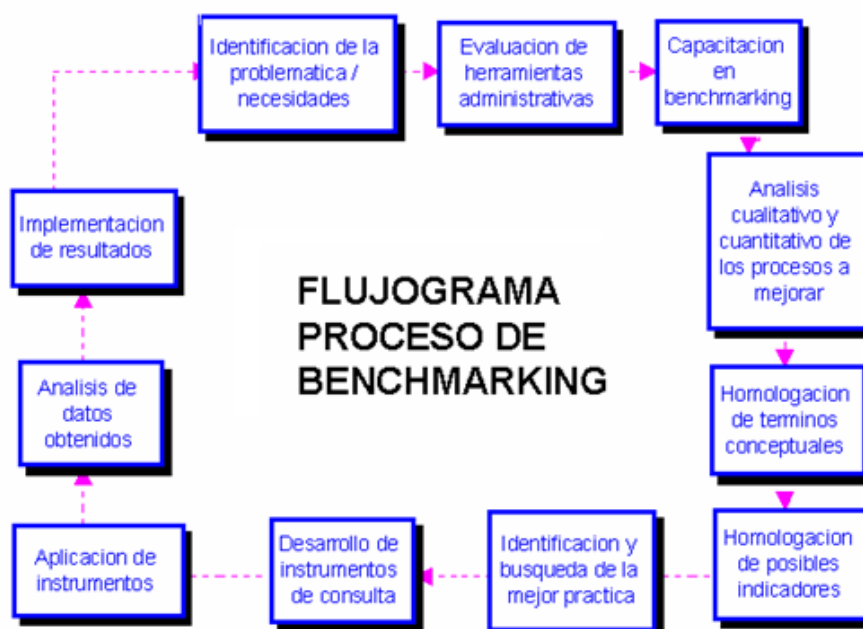
### INFORME EJECUTIVO DE LA APLICACIÓN DEL BENCHMARK FL A LA EMPRESA ETERNA S.A.

#### INTRODUCCION

El modelo de benchmarking y la aplicación de la herramienta, de acuerdo con su definición debe ser un proceso sistemático y continuo. La sugerencia de los autores es que aplique semestralmente y hacer seguimiento a los avances de manera periódica.

Se hace necesario establecer indicadores que permitan la identificación cuantitativa de la situación actual, con base en los cuales a través de un proceso de benchmarking se puedan trazar objetivos (alcanzables, medibles y enmarcados en el tiempo) que permitan establecer los avances y la efectividad de los mismos.

#### MARCO METODOLOGICO

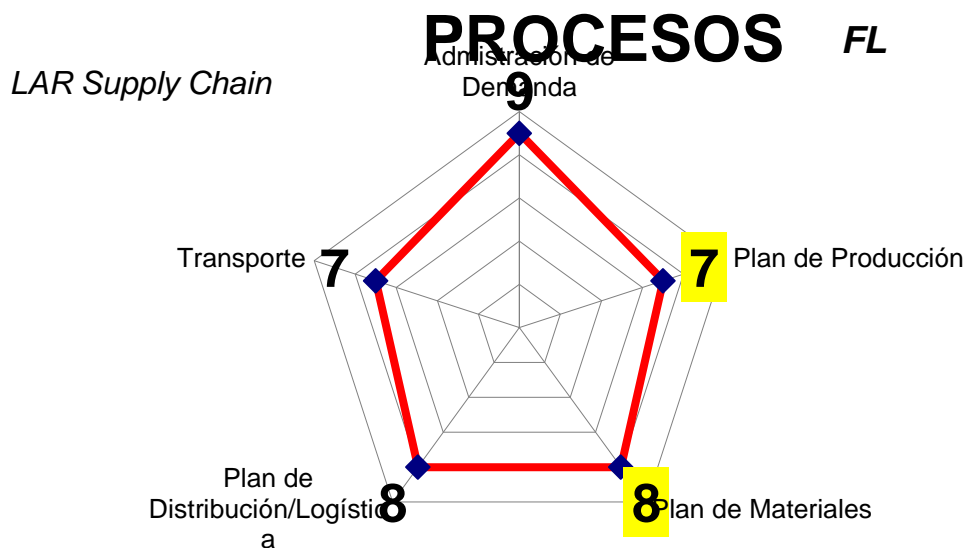


El gráfico de radar es un modelo de aplicación con diferentes criterios. Cada eje es un factor crítico y actúa como subvariable. Éstos son evaluados de modo cualitativo y cuantitativo. La idea es que entre mayor sea la superficie del polígono, mejor será la práctica en un área determinada. El radar es un sistema dinámico en el que se comparan los factores y se analiza el grado de influencia de cada una de éstas dentro de cada organización.

Para facilitar la aplicación, la evaluación de variables y subvariables se vale de la ubicación de las mismas dentro de un gráfico de benchmarking, en el cual se establece la estrategia a seguir por parte de la empresa en cuanto al conocimiento del sector y la mejor práctica y el análisis de sus fortalezas y debilidades al momento de una posible aplicación del modelo.

### ANÁLISIS DE LOS GRÁFICOS DE RADAR RESULTANTES DE APLICAR EL BENCHMARK FL A LA EMPRESA ETERNA S.A.

#### AREA DE PROCESOS



Si observamos el gráfico de radar, observamos que la empresa no se encuentra tan mal en el área de procesos.

En la **Administración de la demanda**: Existe un plan consensado por Mktg, Ventas, Operaciones, con un solo juego de números. Incluye eventos especiales y se hace con una herramienta especializada. Es resultado de un proceso "Bottom-up". Tiene réplica de factibilidad. Se mide la exactitud del Plan y forma parte de los KPIs de los participantes. Reuniones mensuales de consensus y reuniones semanales de revisión. Se tiene implementado hace pocos meses.

En el **Plan de Producción**: 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 tiene implementado por sólo unos meses.

En el **Plan de Materiales**:

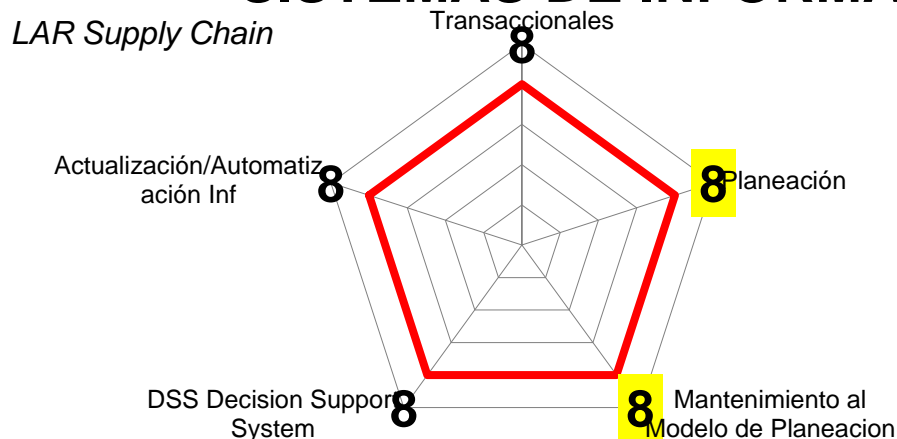
Se genera un plan de materiales que incluye todos los cambios y adiciones en el horizonte. Dependiente del plan de demanda, distribución y de Producción/Capacidades. Se utiliza una herramienta especializada. No se generan compras por fuera del sistema. Pueden existir discrepancias en las cantidades ajustadas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

En el **Plan de Distribución Logística**: Cada Centro de servicio genera un pedido de reposición con un solo criterio. Es dependiente del Plan de Demanda. Se utiliza Excel. El tiempo de validez del pedido es menor o igual al tiempo de generación de demanda.

En 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. Se mide costos, rendimientos. Los transportes cubren las necesidades de sanidad. Se tiene implantado por solo unos meses.

## AREA DE SISTEMAS DE INFORMACION

# SISTEMAS DE INFORMACION



En el **Área Transaccional**: 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.

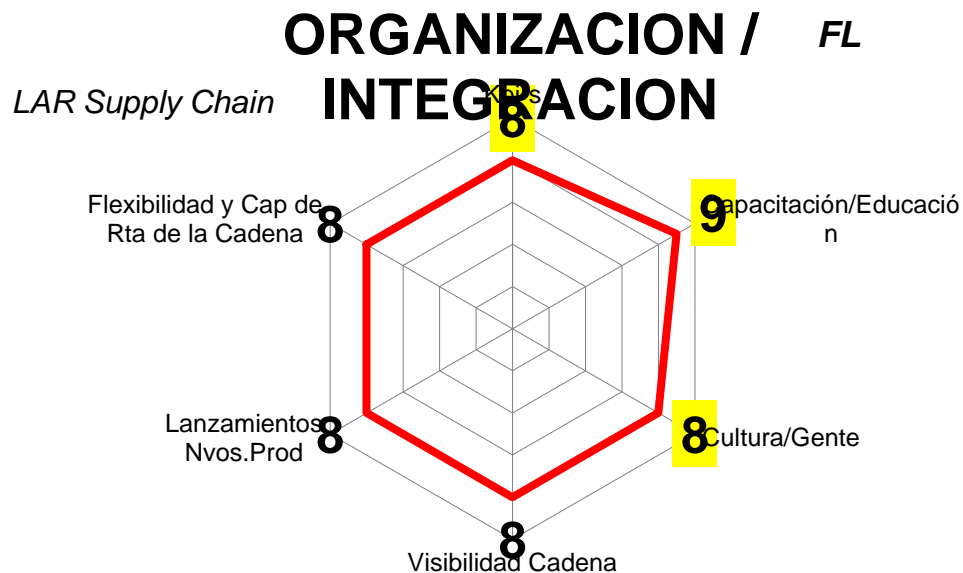
En el **Área de Planeación**: Cuenta con sistemas aislados (pueden ser sistemas profesionales) para Planear Nuevos Lanzamientos, Demanda, Distribución, Transporte, Producción, Materiales dependientes entre sí con capacidades de simulación.

En el **Área de Mantenimiento al Modelo de Producción**: Algunos de los cambios al modelo de planeación se actualizan en una semana

En el **Área de DSS Decision Support System**: Se cuenta con un Web Publisher con accesos controlados. Explora datos de Datawarehouse y es posible adecuar reportes por el mismo usuario. Se cuenta con información de alguna(s) áreas del negocio y existen filtros o vistas para información relevante. Son exportables a otras plataformas (Excel). Es la única fuente de información para toda la compañía. Se tiene implementado por más de un año.

En el **Área de Actualización/Automatización Información**: La información se actualiza electrónicamente por turno, existen esfuerzos aislados para utilizar sistemas como códigos de barras. Se comparte la información.

**AREA DE ORGANIZACIÓN / INTEGRACION**



En el **Área de Indicadores KPI's**: 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. Los KPI's de todas las áreas están relacionados y/o son complementarios. Destacan indicadores que promueven el beneficio del consumidor y los que favorecen la integración de la RED. El 50% o más de la remuneración de todos los niveles de RED son variables. Se tiene repartido a lo largo del año y permite mantener motivada a la gente. Esto se tiene implementado por sólo unos meses.

En el **Área de Capacitación/Educación**: se ha definido un programa formal de capacitación sobre Supply Chain Management y la estructura ha sido orientada a procesos. 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., está certificado en los conceptos de Supply Chain Management desde hace pocos meses. Además clientes y proveedores participan en algunos foros.

En el **Área de Cultura/Gente**: La estructura actual es el resultado de un modelaje y rediseño del Supply Chain. Cada grupo es responsable de uno o varios subprocesos completos. La persona que ocupa un puesto conoce su rol dentro del

proceso de la compañía. Tiene un pago variable en función de los procesos que controla y de los que impacta. El reporte jerárquico es una necesidad administrativa. Se sirve al mercado. Esto viene funcionando por sólo unos meses.

En el **Área de Visibilidad del Supply Chain:** 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 comunican algunos de los cambios futuros a todos los involucrados en la cadena tanto de producto como promociones. Se cuenta con al menos una tecnología como EDI, Internet, Hand Held PC, GPS. Se tiene esta práctica por sólo unos meses.

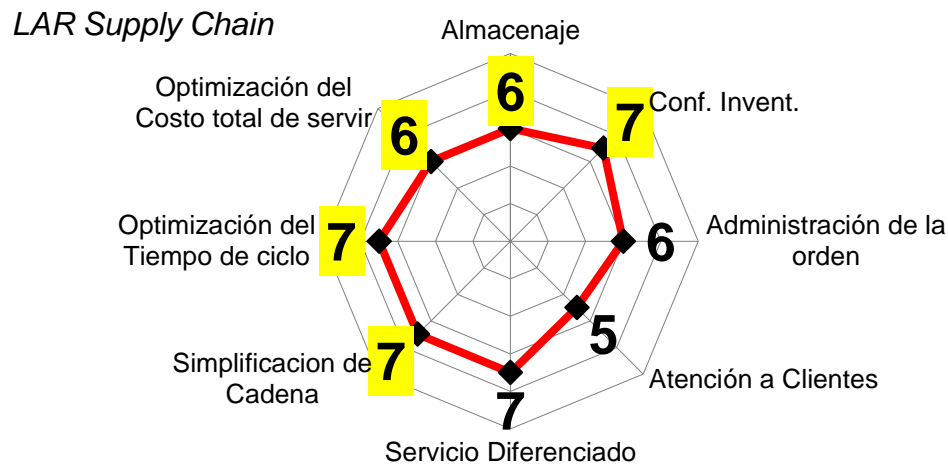
En el **Área de Lanzamiento de Nuevos Productos:** Se involucra a Nuevos Productos, abastecimientos, Logística, Ventas, Ingeniería, Calidad, Planeación Financiera, Manufactura, Proveedores. Existe un proceso único y formal de lanzamiento de nuevos productos que no filtra/elimina proyectos no viables. Se ha implementado por más de un año.

En el **Área de Flexibilidad y capacidad de respuesta de la cadena:** Existen las políticas y procesos inter-funcionales (entre algunas áreas) de identificar formalmente a través de medidores comunes (KPIs) los 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 reacción sincronizada.

## AREA DE PRÁCTICAS OPERATIVAS



## PRACTICAS OPERATIVAS



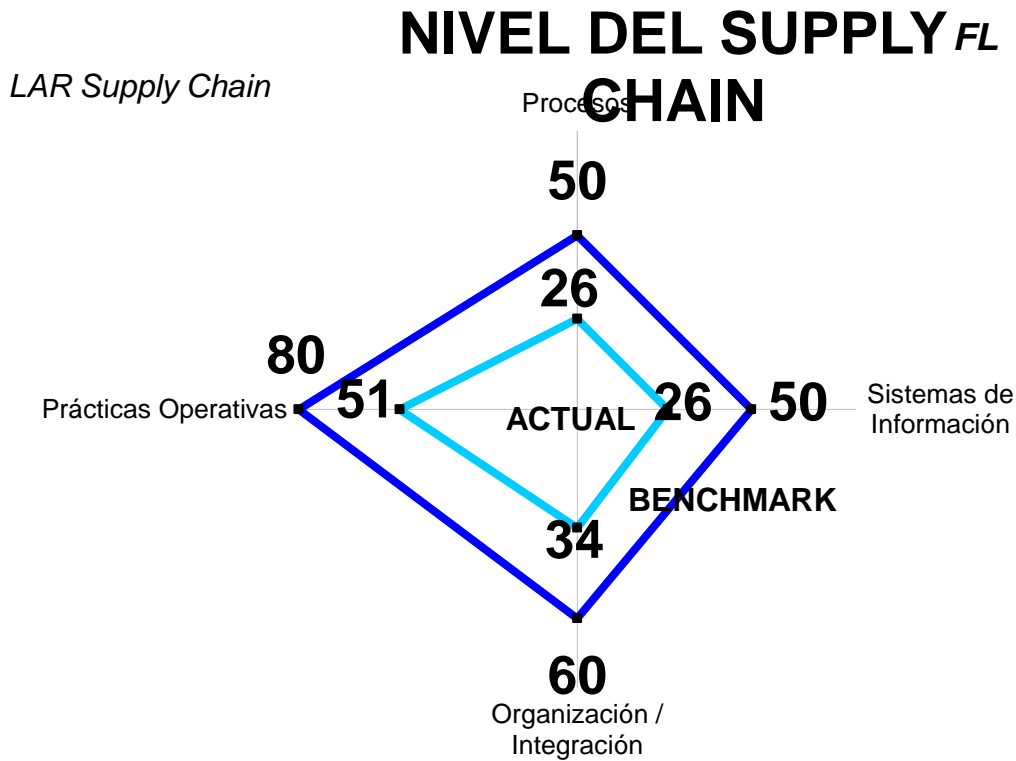
En el Practica operativa de la empresa objeto de estudio se pueden identificar que la empresa tiene alguna dificultad en el proceso en el Área de Atención a Clientes, aunque exista una cuenta con un grupo encargado del proceso de atención a clientes mediante un único número telefónico (1-800) o existe acceso por Internet con información en línea, o switchboard digital. Este grupo consolida y redirección 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. Se evidencia que no se efectúan formaciones continuas sobre el área de servicio o atención que formen a los vendedores, surtidores, u operarios que en algún momento tengan contacto con los clientes.

En cuanto al área de almacenamiento se destaca la organización que se brinda con el lay out este destaca 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. Se mejoraría en la medida que este contara con indicadores de productividad sobre área construida y ocupada, ya que las superficies de bodegas y demás también se deben de medir sobre una rentabilidad adecuada y de esta forma saber si su capacidad se está utilizado totalmente o solo un nivel bajo.

En cuanto al tema de inventarios se cuenta con una buena confiabilidad del 95% en todas sus departamentos el tema a mejorar es que se deberían establecer las fechas de inventarios con mínimo 6 meses de anticipación y poder manejar los tiempos dentro de cada departamento al igual que realizar inventarios periódicos en los departamentos que mayor pérdida informen.

En el Área de Servicio Diferenciado a manera personal creo que existe una contradicción ya que la empresa eterna crea unos parámetros uniformes para todos los clientes, y el servicio diferenciador es como su palabra lo dice aplicar algo diferencial a cada uno de los clientes además que no existe un cronograma para este tipo de programas..

**NIVEL DEL SUPPLY CHAIN**



Cabe destacar que la comparación de la empresa de estudio ETERNA con el modelo **BENCHMARK** Se encuentran varias puntos a mejorar pero también es conveniente aclarar que la empresa cuenta con modelos y procesos de evaluación propios aplicados al desarrollo de las actividades diarias es conveniente recordar que el modelo

**BENCHMARK** orientada fundamentalmente a los clientes”. El benchmarking implica aprender de lo que está haciendo el otro y entonces adaptar sus propias prácticas según lo aprendido, realizando los cambios necesarios, no se trata solamente de copiar una buena práctica, sino que debe de efectuarse una adaptación a las circunstancias y características propias

### **ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA ETERNA S.A.**

Aunque la empresa actualmente no está tan alejada de los aspectos que Benchmark propone si debe realizar ajustes para alcanzar los mejores resultados. Muchos de dichos ajustes se deben a la implementación permanente de las herramientas en cada aspecto y no solamente por algunos meses, los sistemas informáticos deben dejar de ser hojas de Excel en algunos procesos para implementar softwares especializados en algunos procesos, trabajar en los aspectos deficientes a través de capacitaciones programadas. Todos los procesos de la cadena logística pueden y deben ser perfeccionados lo que redundará en un mejor proceso productivo de la Empresa ETERNA S.A.

Según el análisis de radar en la aplicación Benchmark, para la empresa ETERNA S.A. la cual es la empresa de estudio, encontramos los siguientes hallazgos, de acuerdo a cada proceso: en el plan de producción en planea en un corto plazo, incluyendo las restricciones relevantes de manufactura al igual que a largo plazo en este mismo orden de ideas este plan depende directamente de la demanda. Uno de las fallas es que no tiene programación establecida directamente si no que se encuentra ejecutada por algunos meses sin ningún orden específico ni con fechas preestablecidas.

Por otra parte y para dar claridad a cada uno de los procesos en el Plan de Distribución Logística, es importante informar que cada uno de los centros de servicios generan un pedido de reposición con un solo criterio, allí se utiliza un archivo de Excel en lo cual se observa una posibilidad de mejoramiento para la empresa ya que es más viable para evaluar la demanda un programa sencillo en donde se puedan grabar todos los pedidos y llevar un control cualitativo y cuantitativo de cada solicitud. El tiempo de validez del pedido es menor o igual al tiempo de generación de demanda.

En cuanto a los sistemas de información y comunicación dentro de la empresa de estudio, queda claro que la empresa cuenta con amplias aplicaciones para manejar los niveles de información que se maneja pero también se deja evidencia que se debe mejorar en el área de capacitación no se evidencia un programa de evaluación de desempeño que este también hace parte de la logística.

Aunque en su parte de almacenamiento cumple con su layout y la distribución es adecuada a los procesos que emplea la empresa de estudio se recomienda contar con un estándar de evaluación del espacio utilizado vs la rentabilidad adquirirla.

### **RECOMENDACIONES FORMULADAS**

Con base en la investigación se detectó que se hace imprescindible dar a conocer y crear conciencia en los Empresarios y Directivos de ETERNA S.A. (a todo nivel) sobre la importancia del manejo eficiente de la cadena de abastecimiento, como elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño de la organización.

Adicionalmente se hace indispensable empezar a cambiar el paradigma empresarial de manejar las estructuras en términos de silos funcionales a procesos interfuncionales. Los gerentes manejan procesos en vez de funciones, debido a las características propias que presentan las empresas en su estructura, organizaciones y tamaño y porque el gerente es quien desempeña casi el 80% de las funciones administrativas de la empresa.

La evaluación realizada en el modelo de benchmarking, con base en la herramienta de diagnóstico es cualitativa, es de mejora de procesos de la cadena de abastecimiento, respecto a las mejores prácticas establecidas por la misma. Debe reconocerse que el benchmarking se ha convertido en un proceso que se concentrará en los procesos y operaciones de negocios de las empresas que sean reconocidas como las mejores prácticas de la industria, por lo cual es una nueva forma de administrar ya que cambia el esquema de comparación sólo a nivel interno por el de comparar las propias operaciones con estándares impuestos externamente por las empresas reconocidas como los líderes del negocio o aquellas que tienen la excelencia dentro de la industria.

El benchmarking no es un mecanismo para determinar reducciones de recursos. Los recursos de reasignarán de la forma más efectiva para apoyar los procesos y obtener la satisfacción de los clientes. Además, el benchmarking debe ser un proceso continuo de la administración, que requiere una actualización constante (la recopilación y selección continua de las mejores prácticas para incorporarlas a la toma de decisiones y las funciones de comunicaciones en todos los niveles del negocio). Requiere de una metodología estructurada para la obtención de información; sin embargo, debe ser flexible para incorporar formas innovadoras. El benchmarking es una nueva manera de hacer negocios, puesto que obliga a utilizar un punto de vista externo que asegure la corrección de la fijación de objetivos y así mismo, brinda un nuevo enfoque administrativo, ya que impulsa a la prueba constante de las acciones internas contra estándares externos. Es una estrategia

que fomenta el trabajo de equipo al enfocar la atención sobre las prácticas de negocios para que la organización sea competitiva, supeditando el interés individual al colectivo.

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

El Modelo Referencial recoge las tendencias internacionales en Logística, plasmadas en la literatura especializada, en encuentros científicos y técnicos, en visitas profesionales de los autores, en las experiencias conocidas por intermedio de investigaciones realizadas por el CIATI en Colombia, y en experiencias conocidas por intermedio de investigaciones realizadas en Norteamérica, Europa y Australia.

El desarrollo de los procesos de globalización e internacionalización de la economía, y la tendencia de expandir los mercados nacionales, como resultado de la nueva situación económica global, exige que los sistemas logísticos colombianos alcancen niveles de competitividad similares al de las empresas de clase mundial.

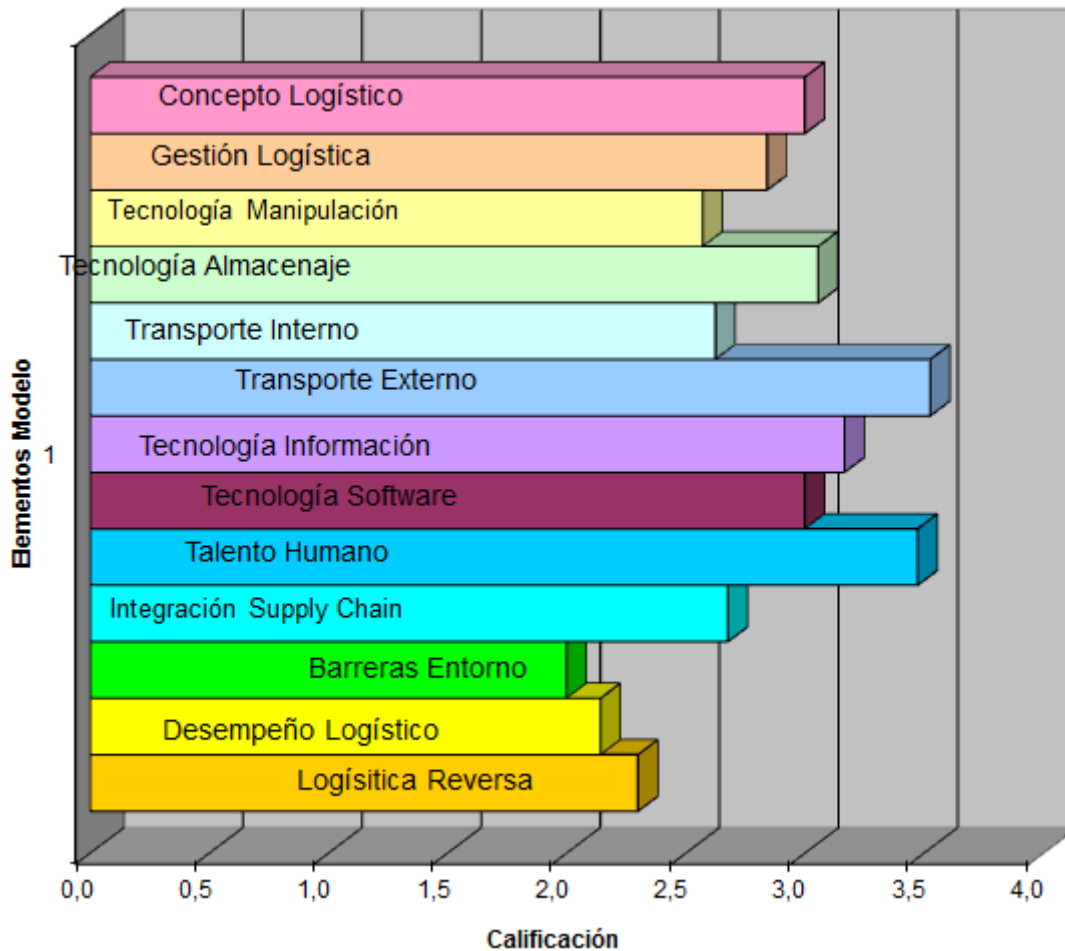
El Modelo Referencial es en sí mismo una hipótesis de investigación sobre el estado de la Logística en una empresa o en un Supply Chain, y el resultado de su aplicación, no es otra cosa que la representación objetiva del Sistema Logístico de una empresa o en un Supply Chain.

**NOMBRE DE LA EMPRESA  
 MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA**

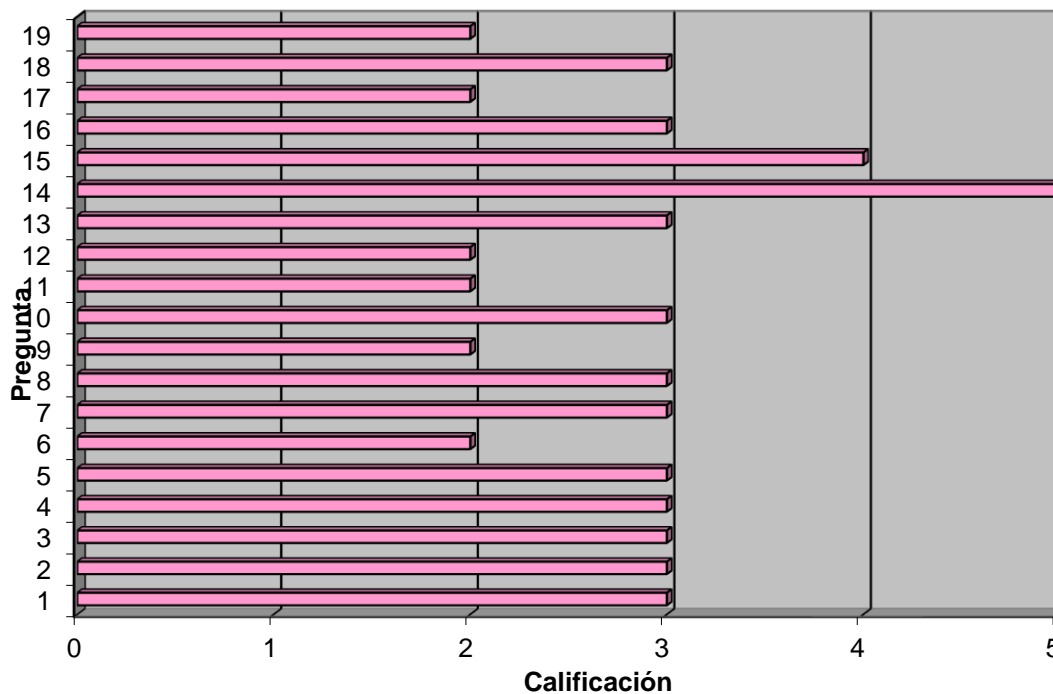
| ELEMENTO DEL MODELO                              | CALIFICACION | MINIMA | MAXIMA | MEDIA | S.ESTAND | OBSERVACION |
|--|--------------|--------|--------|-------|----------|-------------|
| <a href="#">CONCEPTO LOGISTICO</a>               | <u>3</u>     | 2,00   | 5,00   | 2,84  | 0,76     |             |
| <a href="#">ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</a> | <u>3</u>     | 1,00   | 5,00   | 2,84  | 1,74     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE MANIPULACION</a>       | <u>3</u>     | 1,00   | 4,00   | 2,57  | 1,13     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</a>         | <u>3</u>     | 1,00   | 5,00   | 3,06  | 1,06     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</a> | <u>3</u>     | 1,00   | 3,00   | 2,63  | 0,81     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</a> | <u>4</u>     | 2,00   | 4,00   | 3,53  | 0,61     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE INFORMACION</a>        | <u>3</u>     | 3,00   | 4,00   | 3,17  | 0,41     |             |
| <a href="#">TECNOLOGIA DE SOFTWARE</a>           | <u>3</u>     | 2,00   | 4,00   | 3,00  | 0,45     |             |
| <a href="#">TALENTO HUMANO</a>                   | <u>3</u>     | 1,00   | 4,00   | 2,87  | 0,63     |             |
| <a href="#">INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</a>     | <u>3</u>     | 1,00   | 4,00   | 2,68  | 0,73     |             |
| <a href="#">BARRERAS DEL ENTORNO</a>             | <u>2</u>     | 2,00   | 2,00   | 2,00  | 0,00     | Debilidad   |
| <a href="#">MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</a>   | <u>2</u>     | 2,00   | 3,00   | 2,14  | 0,38     | Debilidad   |
| <a href="#">LOGISTICA REVERSA</a>                | <u>2</u>     | 1,00   | 4,00   | 2,30  | 1,42     | Debilidad   |
|  |              |        |        |       |          |             |
| <u>Calificación Final Vs. Modelo</u>             | <u>2,80</u>  | 1,00   | 5,00   | 2,83  | 0,96     |             |



**Gráfica calificaciones Modelo referencial**



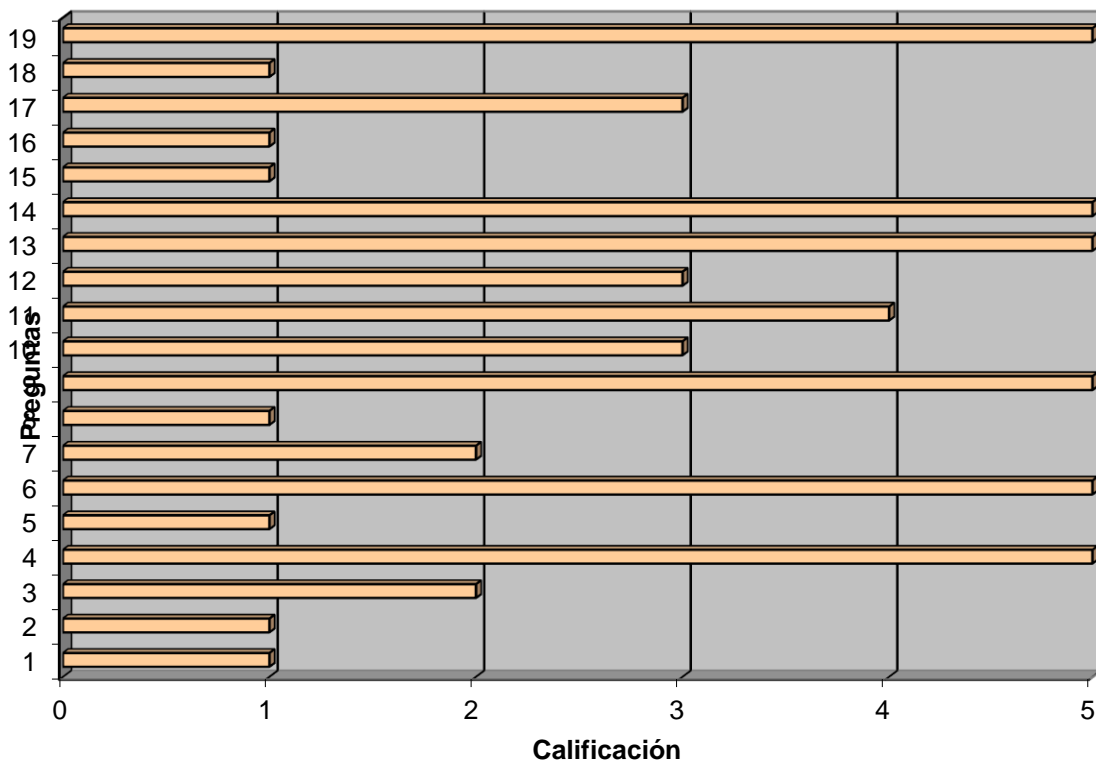
### Concepto Logístico



| Variables |   |
|-----------|---|
| 19        | Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa más por la gerencia de flujos y la gestión de procesos |
| 18        | Los ejecutivos son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain                                   |
| 17        | Se aplican las mejores prácticas en Supply Chain Management   |
| 16        | Se ha modelado en la empresa un Supply Chain  |
| 15        | Se reconoce la importancia de la Gerencia en que la Logística es una parte del Supply Chain                             |
| 14        | Se esperan cambios radicales en los próximos años en la Logística   |
| 13        | Se promueve el conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos                                    |
| 12        | Se promueve la integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas las dependencias                           |
| 11        | Se prioriza el servicio al cliente y los costos logísticos  |
| 10        | Se aplican técnicas modernas en la gestión logística y de producción  |
| 9         | Se aplican técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos  |
| 8         | Se aplica el método basado en ABC en los costos Logísticos  |

|   |  |
|---|--|
| 7 | Requisitos de calidad procesos Logísticos      |
| 6 | Existencia planes Logísticos                   |
| 5 | Procesos Logísticos formales                   |
| 4 | Mejora procesos Logísticos                     |
| 3 | Procesos Logísticos                            |
| 2 | Existencia Logística                           |
| 1 | Estratégico Para el Desarrollo de la Logística |

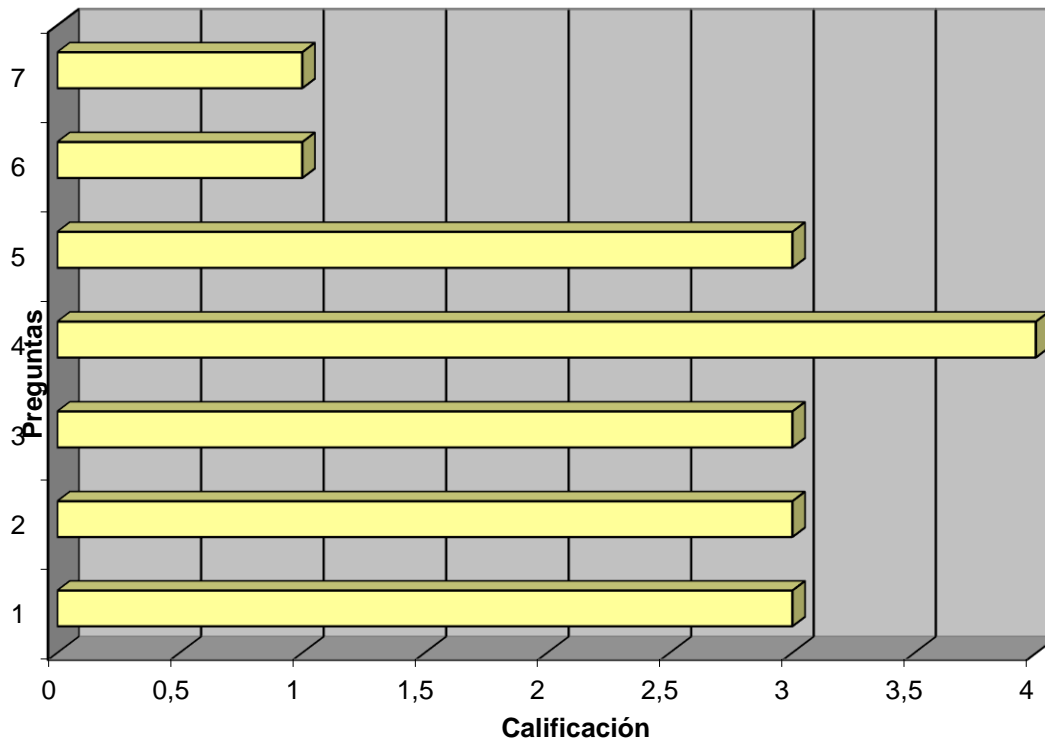
### Organización y Gestión Logística



| Variable |   |
|----------|---|
| 19       | ¿Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?                    |
| 18       | ¿La estructura de la gestión logística de la empresa se caracteriza por un enfoque innovador? |
| 17       | ¿Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?              |

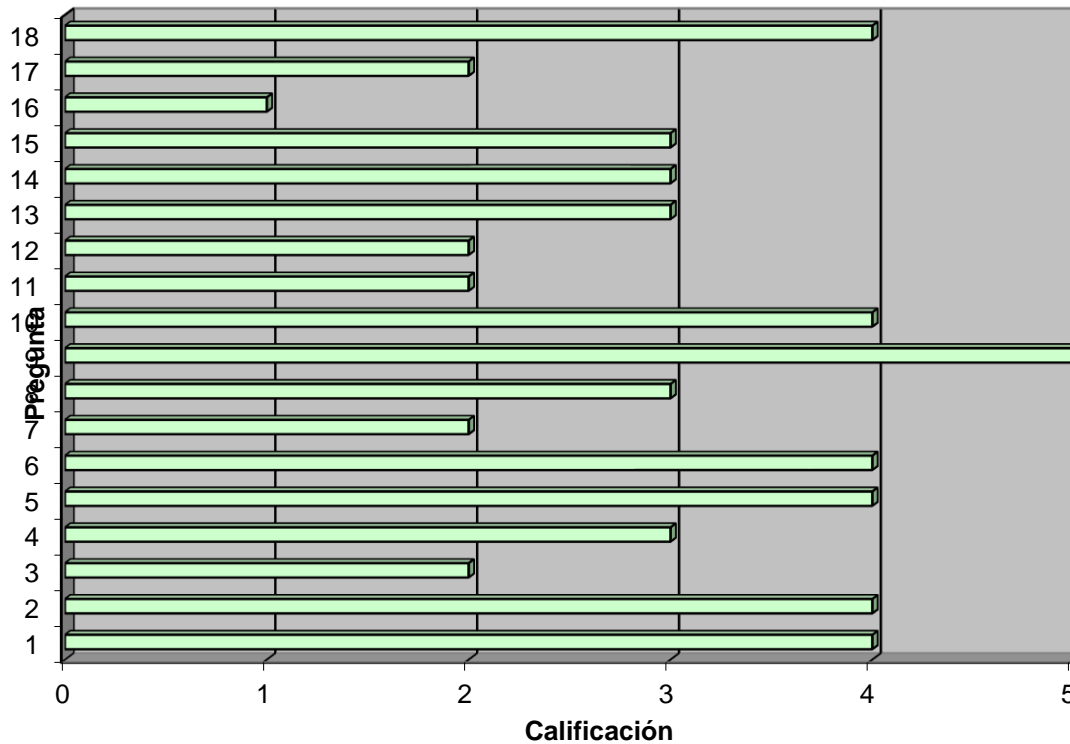
|    |  |
|----|--|
| 16 | ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?                          |
| 15 | ¿El personal de la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?                        |
| 14 | Potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística                     |
| 13 | ¿La organización logística en la Empresa o en la empresa debe ser plana?                                       |
| 12 | Continuidad en el flujo logístico de la empresa  |
| 11 | Frecuencia de decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa                    |
| 10 | ¿Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística son suficientes para su funcionamiento? |
| 9  | ¿La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?                      |
| 8  | Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain                        |
| 7  | Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos                           |
| 6  | ¿Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes?                  |
| 5  | ¿Realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes?                                       |
| 4  | Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentadas                                    |
| 3  | Gestión integrada con el resto de los procesos   |
| 2  | Nivel subordinada de la Gerencia Logística   |
| 1  | Estructura de la Gerencia Logística diferenciada   |

### 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?                                   |

### Tecnología del Almacenaje

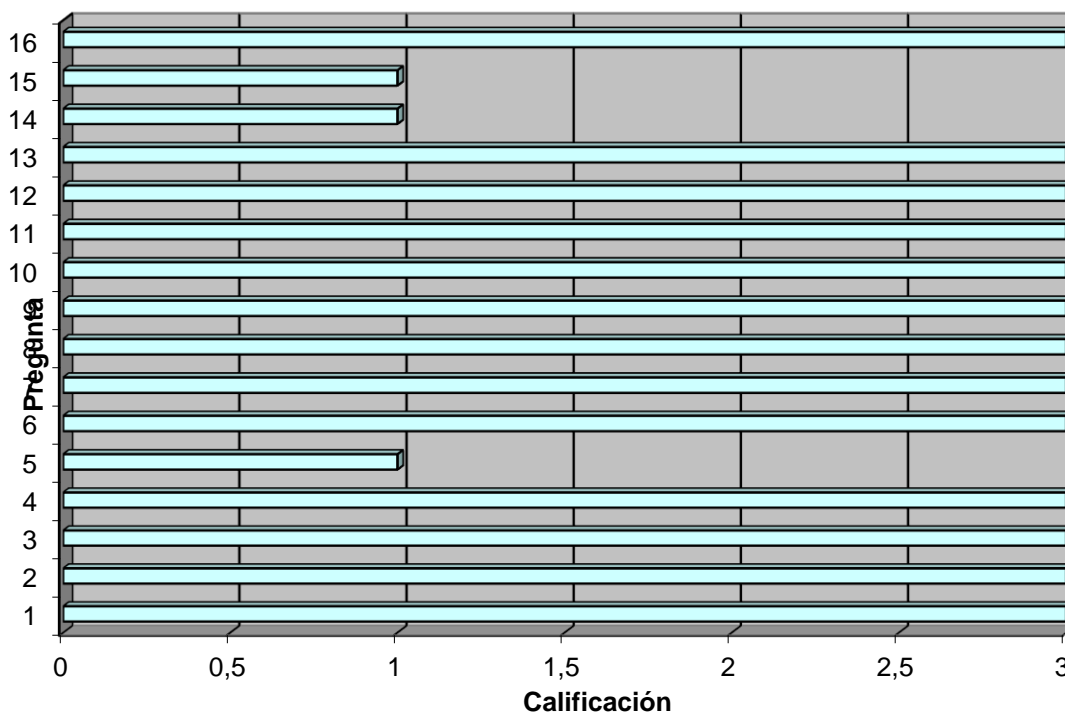


| Variables |  |
|-----------|--|
| 18        | La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?                                      |
| 17        | Existe un programa formal de capacitación para el personal?  |
| 16        | El personal ha recibido alguna capacitación en el último 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?                         |

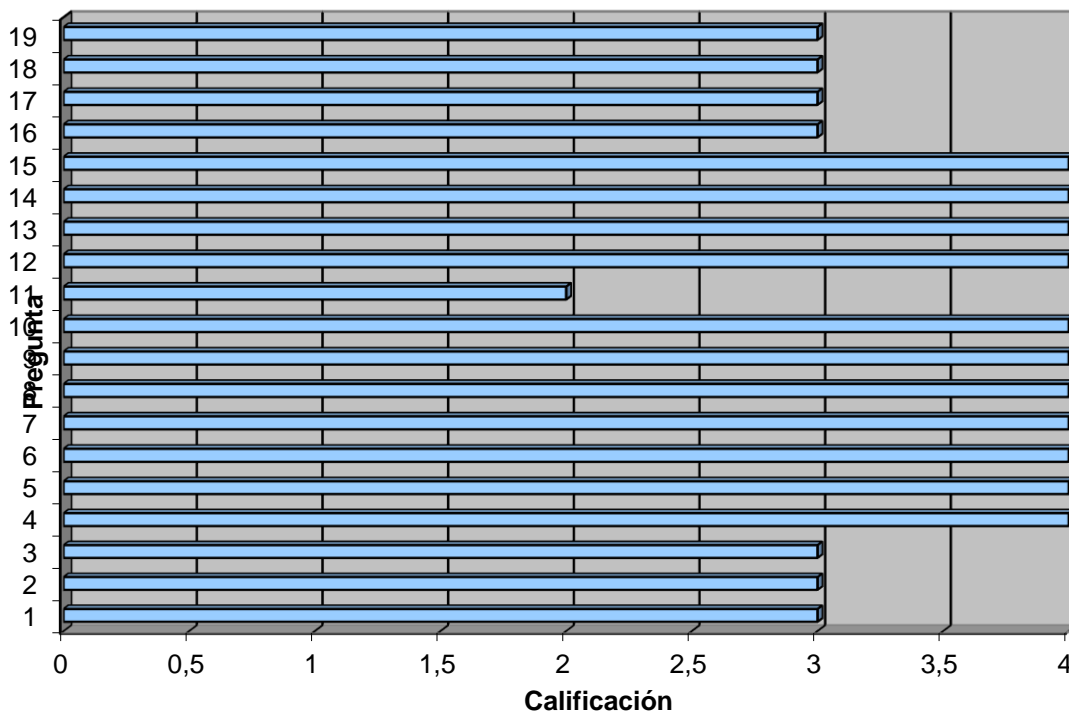
### Tecnología Transporte Interno



| 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?  |

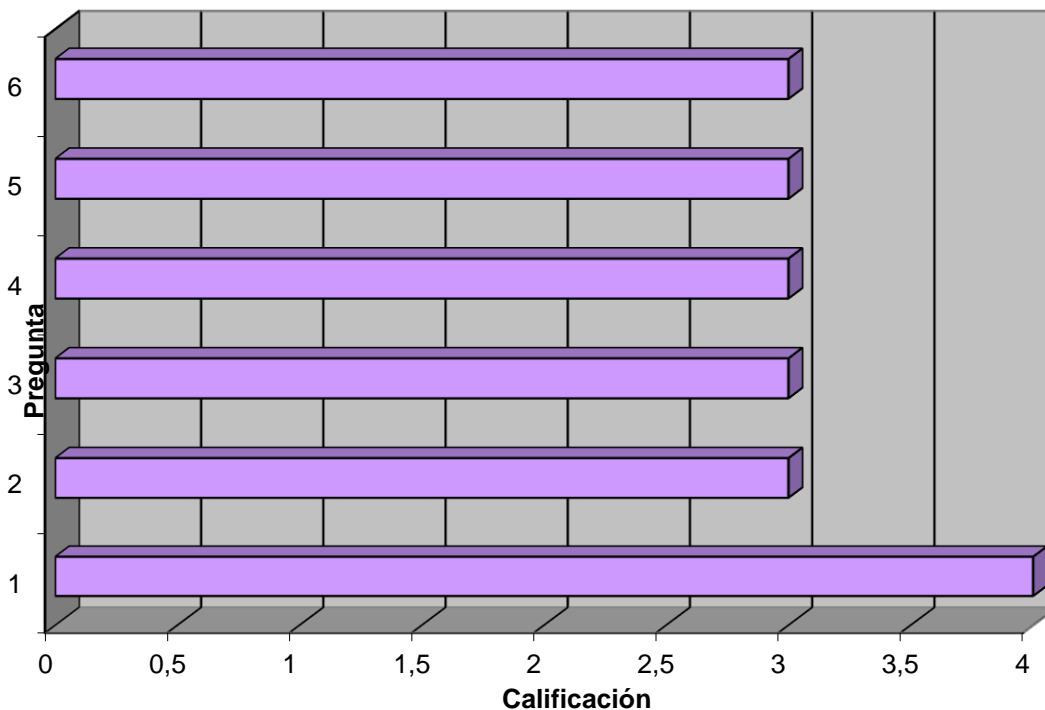
### Tecnología Transporte Externo



| 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?                    |

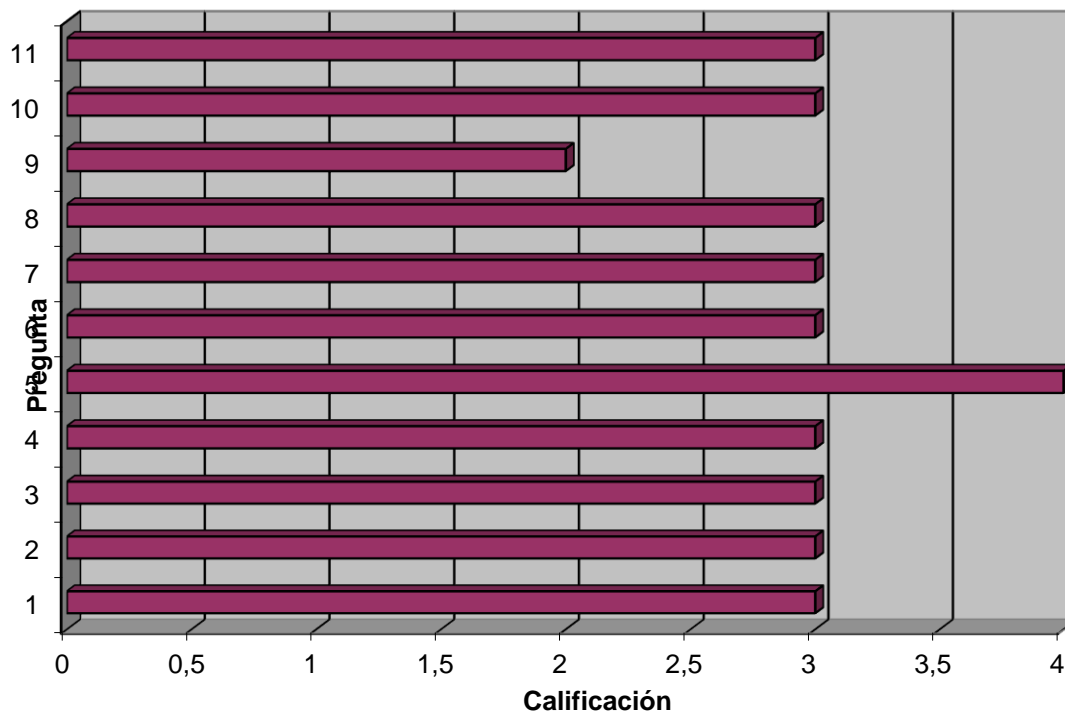
|    |   |
|----|---|
| 15 | Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?                      |
| 14 | La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?         |
| 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?                  |

### Tecnología de la Información



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

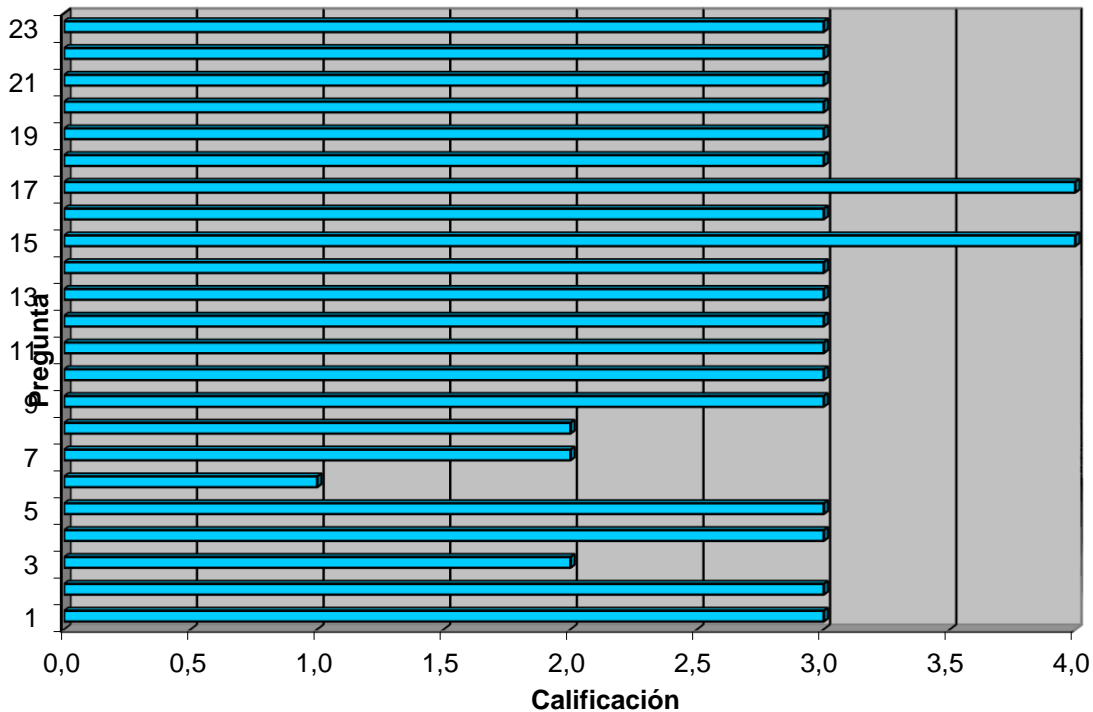
### Tecnología Software



| Variables |  |
|-----------|--|
| 11        | Su empresa tiene sistemas MRP, DRP, CRM? |

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

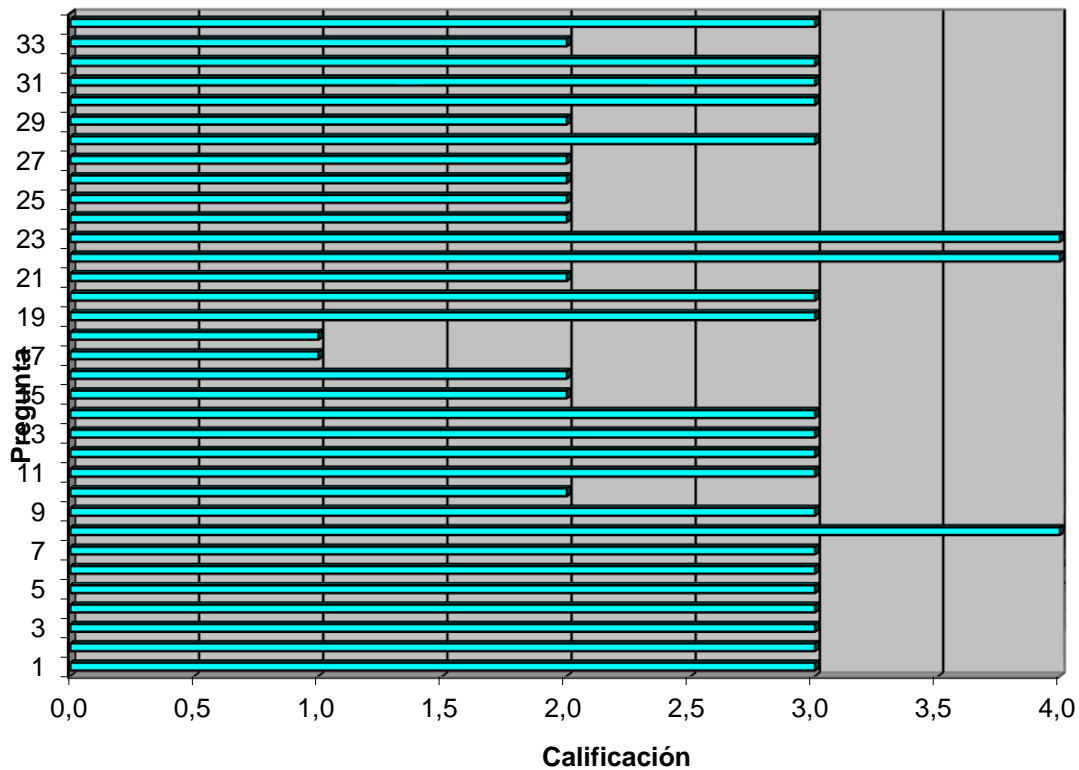
### Talento Humano



| 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       |

### Integración Supply Chain



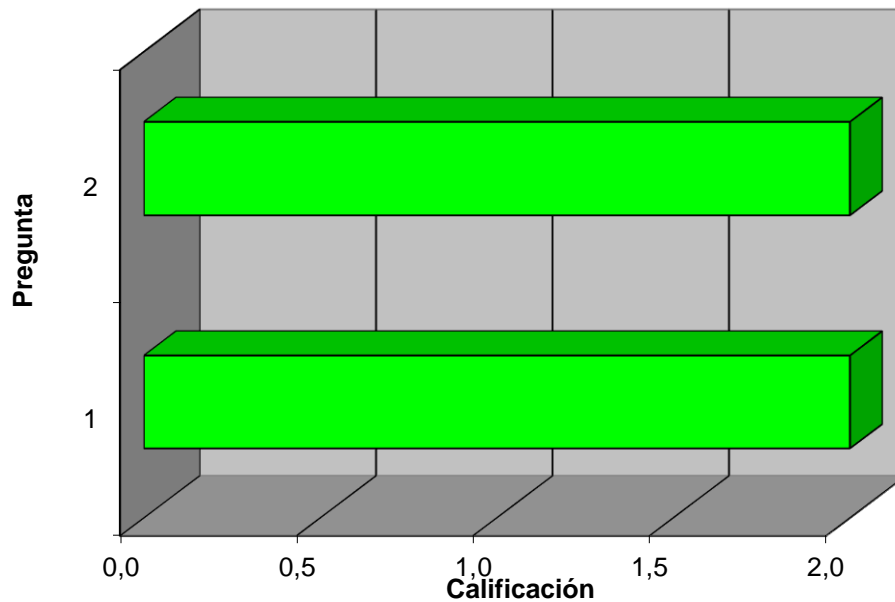
#### Variables

- 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



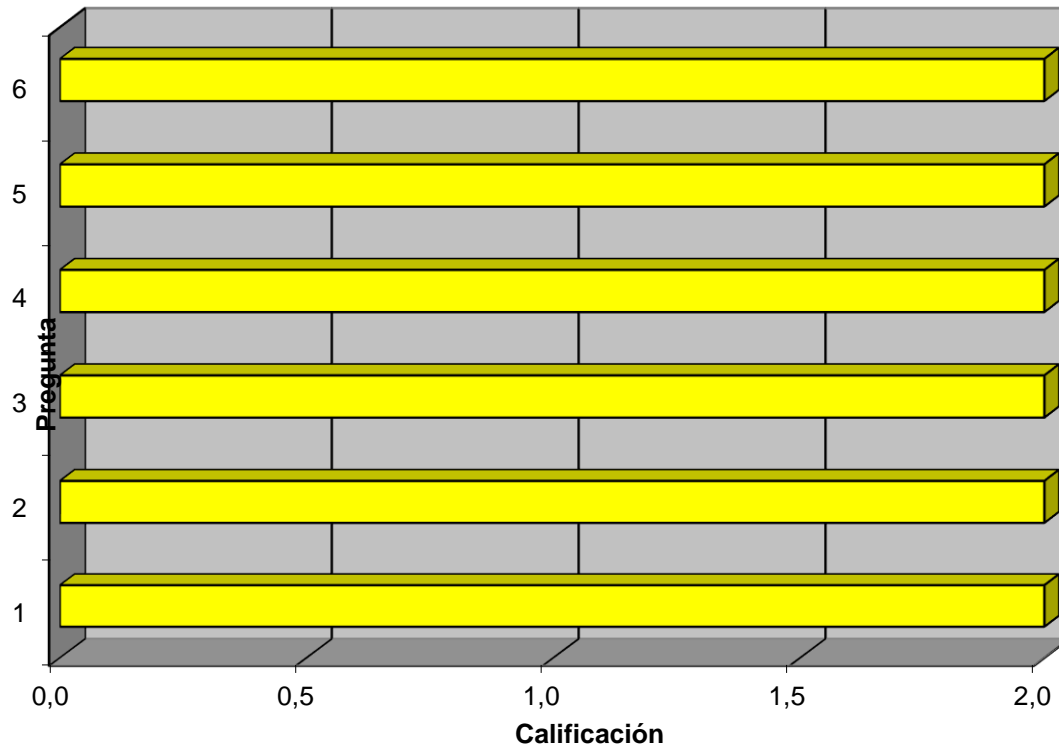
- 25 Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
- 24 Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
- 23 Porcentaje de proveedores certificados
- 22 Política de reducción de proveedores
- 21 Alianzas con otras empresas de la industria para 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  
Con los proveedores y proveedores de los proveedores se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro
- 2 programas de producción o suministro
- 1 Proveedores y proveedores de los proveedores son estables

### Barreras del Entorno



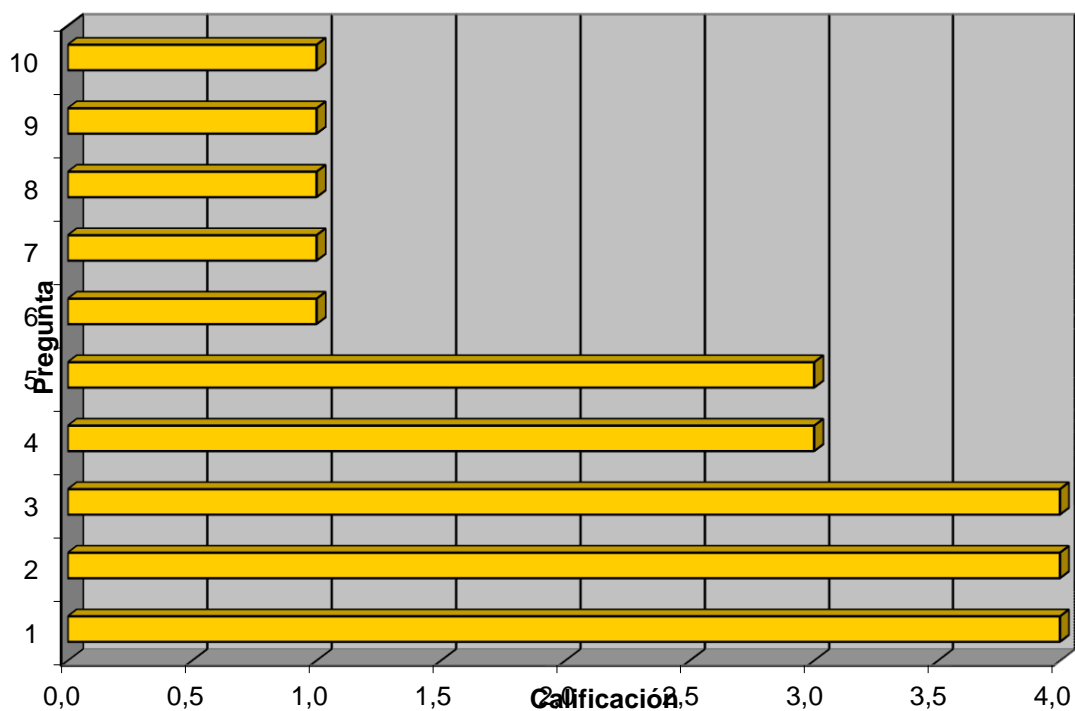
| Variables |  |
|-----------|--|
| 2         | Programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas |
| 1         | Identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC  |

### 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  |

### 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                     |

## LOS INSTRUMENTOS DEL MODELO REFERENCIAL

### Concepto Logístico en la Empresa

El concepto logístico que se aplica en las empresas se caracteriza por jugar un papel de integración de las actividades que tienen que ver con el aseguramiento de un flujo dirigido a suministrar al cliente los productos y servicios que demanda en el momento que lo demanda, con la calidad exigida y al costo que está dispuesto a pagar. Para ello centra su actividad en realizar la coordinación de las actividades siguientes en función de asegurar el flujo que garantiza un alto nivel de servicio al cliente y de reducción de costos:

- Almacenaje
- Despacho
- Aprovisionamiento
- Compras
- Economía material
- Transporte externo
- Transporte interno
- Transporte inter empresa
- Distribución
- Tratamiento y atención de los pedidos
- Reciclaje de residuos y de los productos desechados por el cliente
- Planificación de la producción
- Control de producción
- Información y comunicaciones

Control de calidad  
Finanzas  
Mantenimiento  
Mercadeo  
Ventas  
Protección del medio ambiente

Esto no significa que la gerencia logística asuma la gestión de cada una de las actividades anteriores, sino que se encarga de realizar la coordinación de las variables de cada una de ellas para garantizar soluciones integrales en función de ejecutar un flujo racional y que asegure un alto nivel de servicio al cliente con bajos costos. La tendencia es buscar cada vez más autonomía de los eslabones ejecutivos de la empresa conjuntamente con el aumento de la integración de la gestión de toda la cadena logística, lo cual permite una elevada capacidad de reacción ante los clientes, una alta capacidad de innovación y un incremento del valor de los productos. La empresa debe adoptar para tal fin una filosofía de gestión y una organización plana o de redes de unidades que posibilite una consecuente aplicación de esta concepción organizacional de la logística.

### **Organización y Gestión Logística**

La gestión logística aparece diferenciada dentro de la estructura organizativa de la empresa y está subordinada al más alto nivel de dirección. La gerencia logística para ejercer su función integradora utiliza formas de trabajo avanzadas, tales como: equipos o grupos de trabajo (con participación del resto de los departamentos), búsqueda del consenso interfuncional, equipos de tareas, dirección matricial, etc.

Existe una clara reglamentación de los procesos y actividades logísticos que permite garantizar una alta estabilidad en la aplicación de las mejores soluciones en los procesos. Esto sirve de base a la aplicación de la Norma ISO-9000. La empresa debe certificarse con la norma ISO-9000, lo cual le permite mostrar a los clientes la seguridad de una calidad suministrada establemente y a su vez poder acceder a los mercados de países desarrollados en forma competitiva.

Los procesos logísticos se ejecutan con una alta continuidad principalmente el flujo de los productos, materias primas, materiales y semielaborados, lo cual redundará en mínimos inventarios en toda la empresa, menores pérdidas y elevada respuesta a los clientes.

### **Tecnología de la Información y Sistemas de Software**

Para ejercer la función de gestión logística se hace amplio uso efectivo de la tecnología de la información, tales como:

- Computadoras
- Redes
- Tecnología de código de barra
- Tecnología de captación de información
- Tecnología EDI
- Uso de Internet y correo electrónico
- Captación automática de datos.

Existe un mínimo retardo en el flujo de información. Además, la información es ampliamente compartida por todo el personal que la necesita.

Se aplica en la gestión logística un modelo de captación, procesamiento, transmisión y utilización de la información basado en la informatización y la tecnología moderna de las comunicaciones.

Los directivos de la logística y de la empresa cuentan con un suministro de información (tanto sobre las transacciones como de los indicadores que reflejan la marcha y estado del sistema logístico) que tiende a ser on-line sobre el estado del sistema logístico que le permite tomar decisiones acertadas y oportunas.

Para la gestión de cada una de las actividades que se coordinan por la logística se emplean software para el tratamiento de la información y la ayuda a la toma de decisiones.

### **Tecnología de Almacenaje y Transporte Interno**

En los distintos almacenes se utilizan medios que permiten: la utilización al máximo de la altura y el área, se garantiza una alta organización del almacén, existe debida identificación de las cargas, y se garantiza un rápido despacho.

Las operaciones dentro del almacén son principalmente mecanizadas. Las condiciones físicas y medio ambientales de los almacenes garantizan una adecuada conservación de las cargas y un trabajo enriquecedor con alta protección para los obreros, lo cual se refleja en pérdidas y mermas mínimas de mercancía y una alta satisfacción en el trabajo libre de accidentes y enfermedades profesionales.

Existe un control automatizado, basado en modelos integrados de gestión, de todos los inventarios de materia prima, materiales, repuestos, productos intermedios y productos terminados, con cuyo apoyo se logra rápido despacho, mantener bajos los inventarios, mantener alta disponibilidad y se logra una alta rotación de los surtidos almacenados que evita excesos y obsolescencia de inventarios.



En el transporte interno garantiza la ejecución mecanizada de todas las operaciones, con un tratamiento unitarizado de las cargas, y con identificación de las cargas permanente durante su flujo dentro de la empresa utilizando métodos formalizados que combinan con la gestión informatizada de la producción, el aprovisionamiento y la distribución. Existe una gestión formalizada del flujo del transporte interno. Se garantiza una elevada oportunidad en la satisfacción de las demandas de transporte interno.

### **Transporte Externo y Tecnología de Manipulación**

En el transporte externo se utilizan los medios de transporte más adecuados al tipo de carga, se utilizan medios de unitarización de las cargas, estos medios unitarizados 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.

Las condiciones físicas y medio ambientales de las tareas de manipulación, al igual que las de transporte de cargas, garantizan una adecuada conservación de las cargas y un trabajo enriquecedor con alta protección para los obreros, esto se refleja en pérdidas y mermas mínimas de mercancía y una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades profesionales.

### **Integración de la Cadena de Suministro**

Con los proveedores existe una coordinación sistemática de los programas de producción con los programas de suministros, se participa conjuntamente con los proveedores para introducir mejoras en su proceso y con ello aumentar el valor de los suministros, existe intercambio de información sistemática con los proveedores, existe integración de la tecnología de información. Existe unificación e integración de la técnica y medios de identificación de las cargas con los proveedores y los clientes

Con los clientes existe una coordinación sistemática para ajustar los programas de distribución y mejorar el servicio al cliente. Se monitorea sistemáticamente a través de un sistema formal el comportamiento del servicio a los clientes y se establecen programas de mejoras. Se realiza una atención personalizada a los clientes. El cliente mantiene una relación permanente con la empresa y tiene acceso en cualquier momento a la información sobre el estado de su pedido y sobre el proceso productivo del mismo.

Se utilizan alianzas con otras empresas para la ejecución conjunta de determinados servicios logísticos y para garantizar un servicio más completo al cliente.

### **Personal**

La empresa cuenta a nivel de operación, de especialistas, de supervisión y gerencial con la cantidad de personal necesario, los cuales cuentan con un nivel de formación general satisfactorio y a su vez una formación especializada en logística de acuerdo a su función por medio de programas formales. Igualmente, el personal cuenta con una experiencia en la actividad de no menos de 5 años. Existe una rotación del personal no superior al 5%. El personal ve posibilidades de promoción y mejora profesional y personal dentro de las actividades logísticas.

Existe un programa de formación que abarca a todo el personal, donde cada trabajador al menos recibe una actividad de formación o desarrollo profesional al año. Existe una evaluación del desempeño de cada trabajador al menos una vez al año, lo cual permite especificarle a cada uno las áreas de formación y/o desarrollo que debe realizar, lo cual es la base del programa de formación.

Todo el personal que labora en el sistema logístico conoce y domina y hace suyos: la misión, objetivos, políticas y normas del sistema logístico de la empresa y a su vez domina las funciones y la contribución que se espera de él para el cumplimiento exitoso de tales elementos.

### **Gestión de los Rendimientos**

El funcionamiento del sistema logístico de la empresa debe ajustarse a esquemas avanzados y con una elevada formación del personal, lo cual se materializa en el incremento de la competitividad de la misma. Es por eso que la empresa exhibe indicadores con niveles comparables internacionalmente y que reflejan la competitividad del sistema logístico.

Los principales indicadores que caracterizan la competitividad del sistema logístico y los niveles que en ellos muestran las empresas competitivas en países desarrollados como Alemania son:

Inventario promedio/Ventas 20,0 %  
Costo logístico/Ventas 5,1 %  
Oportunidad en los aprovisionamientos 90,0 %  
Oportunidad en los suministros a los clientes contra pedidos 90,0 %  
Oportunidad en los suministros a los clientes contra almacén 88,0 %  
Suministros perfectos de los proveedores 89,5 %  
Suministros de pedidos perfectos a los clientes 95,0 %  
Utilización de las capacidades de producción 80,0 %  
Utilización de las capacidades de almacenaje 90,0 %  
Cobertura del inventario de productos terminados 21,0 días  
Cobertura del inventario de materia prima y materiales 43,5 días

La empresa tiene definido un sistema de indicadores para caracterizar y evaluar la gestión logística en general y en cada una de las actividades y unidades que conforman el sistema logístico de la empresa y realiza sistemáticamente Benchmarking con las empresas que exhiben resultados de avanzada en las distintas actividades logísticas e internamente. Existe organizado el registro sistemático de dichos indicadores.

Existe una mejora sistemática de los indicadores que caracterizan el nivel de la logística en la empresa.

Especialmente existe organizado un sistema de registro del nivel de servicio a los clientes, sus reclamaciones y sugerencias. Dicho registro sirve de base a una activa gestión de mejora del servicio al cliente sobre la base de lograr una adecuada diferenciación de los clientes. Es por ello, que la empresa tiene bien segmentado el mercado objetivo y determinado los objetivos de servicio a lograr en cada uno.

La eficiencia y efectividad de la gestión del sistema logístico en última instancia tiene como fin elevar sistemáticamente la competitividad de la empresa. En tal caso la empresa exhibe el impacto del sistema logístico en un crecimiento sostenido de la competitividad de la empresa reflejada en la satisfacción sistemática de los siguientes indicadores:

- Ritmo de crecimiento de los ingresos anuales
- Un ritmo de crecimiento de la ganancia superior al ritmo de crecimiento de los ingresos

- Crecimiento del mercado objetivo, incluyendo el aumento de las exportaciones
- Aumento de la cuota de mercado
- Crecimiento de la productividad y del salario medio

### **Barrera del Entorno**

La empresa tiene bien identificadas las principales barreras que le impone el entorno para el desarrollo de la logística a través de un estudio sistemático del mercado y los factores incidentes. La empresa en consecuencia enfoca su plan estratégico para eliminar o compensar la influencia de dichas barreras sobre sus rendimientos de forma tal de garantizar ventajas competitivas y alcanzar una alta dinámica en los indicadores que caracterizan el rendimiento de su logística y de la empresa en general.

Todo el personal, a nivel ejecutivo y de especialista, domina muy bien cuáles son las barreras existentes y cuál es la estrategia de la empresa para contrarrestar dichas barreras, y en consecuencia en su actividad operativa contribuye a disminuir el efecto de dichas barreras en la eficiencia y efectividad de la logística de la empresa.

La empresa sistemáticamente aplica Benchmarking para conocer cómo sus competidores están contrarrestando los efectos negativos de las barreras existentes en el entorno en que ambos trabajan y que se deriva en un programa de transformación.

## **6. AVANCE NO. 3 PROYECTO FINAL**

### **PUNTO 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
- b. Tecnología de Manipulación
- c. Tecnología de Transporte Interno

Debe elaborar una propuesta de mejora para la empresa objeto de estudio.

## **SOLUCION PUNTO 2**

### **PROPUESTA DE MEJORA PARA LA EMPRESA ETERNA S.A.**

#### **2.1. AREA: TECNOLOGIA DE ALMACENAJE**

Propuesta de Mejora:

Capacitar a los operarios en el manejo de los sistemas en bodega. Esto constituye una recomendación para el proveedor logístico y se debe convertir en una exigencia por parte de ETERNA S.A., con el fin de reducir posibles errores y aprovechar al máximo las herramientas disponibles, para contribuir al objetivo final de satisfacer al cliente.

Unificar información entre sistemas: Crear una interfaz entre el sistema de bodega y los sistemas de ETERNA S.A. para que el ingreso de inventario físico sea simultáneo con el ingreso en los sistemas de ETERNA S.A.

Ventajas de la propuesta:

- Confiabledad de inventarios
- Disminución de procesos y tiempos de la operación tanto de ingresos como en despachos al eliminar procesos.

Control de calidad para la mercancía que se despacha: Además de la verificación de los productos contra el packing en el centro de distribución se requiere un área de control de calidad en la zona de alistamiento, antes de distribuir, que permita verificar las condiciones del empaque y la condición física de los productos.

Ventajas de la propuesta:

- Disminuir las devoluciones por empaques en mal estado.

-Mejorar la imagen de calidad de los productos.

-Establecer indicadores de gestión que permitan determinar causas de empaques en mal estado, pedidos perfectos, entre otros.

| INSTRUMENTO 4   |  |                                   |                          |                                    |                            |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| TECNOLOGIA DE ALMACENAJE  |  |                                   |                          |                                    |                            |
| NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL MODELO REFERENCIAL  |  |                                   |                          |                                    |                            |
|   | 1<br>Debilidad absoluta.<br>(Muy malo) | 2<br>Debilidad relativa<br>(Malo) | 3<br>Debilidad (Regular) | 4<br>Fortaleza relativa<br>(Bueno) | 5<br>Fortaleza (Muy bueno) |
| 4.1 ¿A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain?  |  |                                   |                          | 4                                  |                            |
| 4.2 ¿A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje?   |  |                                   |                          | 4                                  |                            |
| 4.3 ¿El despacho del almacén se considera que es bastante ágil, rápido y con buen grado de cumplimiento de los pedidos en las empresas que conforman el Suplly Chain?   |  |                                   |                          | 4                                  |                            |
| 4.4 ¿las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada?  |  |                                   |                          | 4                                  |                            |
| 4.5 ¿La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?  |  |                                   | 3                        |                                    |                            |
| 4.6 ¿La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y permite una buena conservación de los productos, fácil localización, buena rotación de los productos, fácil conteo, fácil acceso, fácil manipulación y con buen orden interno? |  |                                   | 3                        |                                    |                            |
| 4.7 ¿Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas?   |  |                                   | 3                        |                                    |                            |
| 4.8 ¿Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas (paletas, contenedores, y similares) a lo largo y ancho del Supply Chain?  |  |                                   | 3                        |                                    |                            |
| 4.9 ¿El sistema de identificación de las cargas se hace con el apoyo de la tecnología de información? Ej. Código de Barras.   |  |                                   |                          |                                    | 5                          |
| 4.10 ¿Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses en los almacenes de las empresas socias y que están directamente relacionados con el negocio?   |  |                                   | 3                        |                                    |                            |

|   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| 4.11 ¿Existen intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes en las empresas que conforman e Supply Chain?  |  |   |   | 4 |  |
| 4.12 ¿Existen en el almacenaje pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías?   |  |   | 3 |   |  |
| 4.13 ¿Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación del almacenaje son suficiente para su eficiente funcionamiento?                   |  |   | 3 |   |  |
| 4.14 ¿La cantidad de personal existente en la gestión y operación del almacenaje son suficiente para el volumen de actividad existente?                                   |  |   | 3 |   |  |
| 4.15 ¿Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente en el almacenaje a lo largo y ancho del Supply Chain? |  |   |   | 4 |  |
| 4.16 ¿El personal dedicado a la gestión y operación del almacenaje ha recibido alguna capacitación en el último año?  |  | 2 |   |   |  |
| 4.17 ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación del almacenaje?   |  | 2 |   |   |  |
| 4.18 ¿La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?   |  |   | 3 |   |  |

En este proceso se pueden presentar problemas relacionados con el almacenamiento de los materiales, diferencias considerables entre inventario físico y virtual, falta de políticas de inventario, elevada cantidad de materiales sin movimiento, consumo excesivo de tiempos de las operaciones, entre otros.

La finalidad que se tiene con la buena implementación de esta tecnología es optimizar y mejorar las operaciones del ciclo de almacenamiento mediante la utilización de tecnologías de información y comunicaciones para la identificación automática de materiales.

Es necesario aclarar que para ello es indispensable proponer mejoras de procesos y de gestión de inventarios.

Para mejorar este aspecto se hace indispensable el cumplimiento estricto como tal de las siguientes indicaciones:



La tecnología seleccionada para cada almacén debe cubrir el conjunto de actividades que se desarrollan en él, las cuales se establecen según las características de las cargas que se almacenan.

Todo sistema es un conjunto compuesto de dos o más elementos relacionados entre sí y la tecnología de almacenamiento no es una excepción, ya que está formada por 7 elementos fundamentales, que son:

- Los medios de almacenamiento.
- Los equipos de manipulación.
- Las áreas del almacén.
- El flujo de las cargas.
- Los procedimientos funcionales.
- Las formas de almacenamiento.
- El control de ubicación y localización de los productos en el almacén.

El mercado mundial es cada vez más competitivo en todos los sectores, teniendo como unos de sus principales factores de competencia el nivel de servicio y la eficiencia en los procesos operativos, lo cual impacta directamente la rentabilidad de la empresa.

Existen en el mercado una gran variedad de proveedores que ofrecen diferentes alternativas de tecnología y equipos para la manipulación de mercancía y almacenamiento. Podríamos decir que todas las necesidades están cubiertas con estas opciones, lo más importante es que la empresa cuente con el criterio correcto para seleccionar las que más se adapten a esta.

Cada tecnología y equipo tiene sus ventajas claras si es utilizado para el producto para el cual se ha diseñado.

De igual manera, no se debe restar importancia al proceso inicial, en el cual se define la infraestructura y características de la bodega. De esto depende en gran parte el aprovechamiento de la tecnología y equipos que se adquieran para la manipulación y almacenamiento de la mercancía.

### **Almacenaje**

Entre los elementos que forman la estructura del sistema logístico, en las empresas industriales o comerciales, el almacén es una de las funciones que actúa en las dos etapas del flujo de materiales, el abastecimiento y la distribución física, constituyendo una de las actividades importantes para el funcionamiento de la empresa.

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

El almacén es responsable de guardar los materiales, conservándolos en condiciones óptimas para su utilización. Existen almacenes de materias primas, artículos en proceso y productos terminados; así como almacenes externos ubicados en otras áreas, incluyendo también los almacenes de las empresas distribuidoras.

Se consideran como elemento del sistema logístico a todos los tipos de almacenes, siendo el almacén un elemento que actúa en las dos etapas del flujo de materiales, desde su origen o fuente (Abastecimiento), hasta la entrega del último usuario (Distribución), constituyendo una de las actividades importantes para el funcionamiento de la empresa. La organización del almacén debe ser armonizada con el sector productivo y comercial, adecuándose a sus respectivas exigencias, especialmente con ventas.

### **Almacenamiento, embalaje y manejo de los materiales**

El almacenamiento incluye todas las actividades necesarias para guardar y mantener los productos desde que son fabricados o adquiridos hasta que son vendidos.

Es necesario para regular y compensar la oferta y la demanda. Implica la adecuación entre cantidades compradas y vendidas.

Las decisiones sobre almacenamiento afectan a la determinación del número, localización, tipo y características de los almacenes (propios o arrendados) para atender la demanda del mercado. El número, localización y tamaño de los almacenes estarán en función del servicio al cliente prestado y de las economías de escala. Un número reducido de almacenes de gran dimensión proporcionará dimensiones en los costos, pero ofrecerá una menor operatividad y flexibilidad. Por el contrario, un número elevado de pequeños almacenes, si bien permitirá una mayor proximidad al cliente y un servicio más ágil y flexible, dará lugar a costos de almacenajes superiores.

El manejo de los materiales incluye la determinación de los procedimientos a seguir

y medios materiales y humanos a utilizar para el movimiento de los productos. El embalaje es necesario para proteger el producto, para impedir roturas, mermas, deterioros, etc. Las decisiones sobre embalaje afectan la elección de los sistemas de protección y conservación y a los materiales a utilizar. El embalaje puede constituir un elemento promocional del producto.

### **Funciones del almacén**

La función de almacenaje es compleja y es por ello que debe ser estudiada analíticamente.

La dirección de la empresa tiene que examinar el problema del almacenaje según dos aspectos esenciales:

1. **El que se refiere a su estructuración**, lo que se refiere a fijar su emplazamiento, sus dependencias, e identificar las exigencias de coordinación con los distintos sectores de la empresa.
2. **El que atañe a la organización de su funcionamiento**, que se centra en la fijación de las normas prácticas para la marcha del almacén.

La manera de organizar u administrar el departamento de almacenes depende de varios factores tales como el tamaño y el plano de organización de la empresa, el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- Recepción de Materiales
- Registro de entradas y salidas del Almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento de materiales y de almacén.
- Despacho de materiales.
- Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad.

### **Las áreas del almacén**

Normalmente una planta fabricante o una empresa comercializadora debe tener tres áreas en el almacén, como base de su planeación:

1. Recepción.
2. Almacenamiento.
3. Entrega.

El tamaño y distribución de estas tres áreas depende del volumen de operaciones y de la organización de cada empresa en lo particular. Estas pueden estar completamente separadas e independientes unas de otras, o bien, dentro de un solo local.

**Área de Recepción:** El flujo rápido del material que entra, para que esté libre de toda congestión o demora, requiere de la correcta planeación del área de recepción y de su óptima utilización. Las condiciones que impiden el flujo rápido son:

- Espacio de Maniobra Restringido o Inadecuado.
- Medios de Manejo de Materiales Deficiente.
- Demoras en la Inspección y Documentación de Entrada.

El espacio necesario para el área de recepción depende del volumen máximo de mercancía que se descarga y del tiempo de su permanencia en ella. El tiempo de permanencia de las mercancías en el área de recepción debe ser lo más corta posible, pues el espacio y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del proveedor al almacén. Todo estancamiento innecesario eleva el costo del producto.

**Área de Almacenamiento:** En la zona de almacenamiento se estudia el espacio que se requiere para cumplir con las finalidades del almacén, ya que ello exige realizar las operaciones que forman el ciclo de almacenamiento, para lo cual es indispensable disponer de espacio suficiente donde se pueda actuar organizadamente, sin inconvenientes ni tropiezos.

El estudio que se haga para elegir una zona de almacenamiento o para distribuir una zona ya elegida, tiene que realizarse en función de tres factores:

- Entidad a la cual se va servir.
- El espacio de que se dispone.
- Los artículos que en él se van a guardar.

Para determinar en relación a ellos, las características que debe reunir.

**Área de Entrega:** La mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento y llevada al área de entrega debe:

- Ser trasladada con el medio mecánico más adecuado.
- Ser acompañada de un documento de salida, una nota de remisión o una factura.
- Ser revisada en calidad y cantidad, mediante el cotejo de la mercancía con el documento de salida.

### **Principios básicos del almacén**

El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o la venta de artículos o mercancías.

Es importante hacer hincapié en que lo almacenado debe tener un movimiento rápido de entrada y salida, o sea una rápida rotación.

Todo manejo y almacenamiento de materiales y productos es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de fallos en el suministro y al menor costo posible de operación.

Los siguientes principios son básicos para todo tipo de almacén:

- La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona en cada almacén.
- El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro, revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios.

- Primera entrada, primera salida para evitar que los artículos permanezcan mucho tiempo en almacén sin ser entregados, por cuanto la llegada de nuevas remesas condenan a las existencias antiguas a continuar en almacén mientras las nuevas son despachadas.
- Reducir las distancias que recorren los artículos así como el personal. Esta es una manera de reducir los costos de la mano de obra.
- Reducir movimientos y maniobras. Cada vez que se mueve una mercancía hay una ocasión más para estropearla.
- Prohibir la entrada al área del almacén a personal extraño a él. Solo se permitirá ingreso al personal autorizado.
- Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada.
- Llevar registros de existencias al día.
- Eliminar el papeleo superfluo.
- Reducir el desperdicio de espacio, diseñando la estantería con divisiones a la medida de lo que se almacena.
- El área ocupada por los pasillos respecto a la totalidad del área de almacenamiento, debe representar un porcentaje tan bajo como lo permitan las condiciones de operación.
- El pasillo principal debe recorrer a lo largo del almacén. Los transversales perpendiculares al principal, deben permitir el fácil acceso a los casilleros, bastidores o pilas independientes de artículos.
- El punto de recepción debe estar ubicado en el extremo del pasillo principal y el punto de distribución en el opuesto.
- Debe existir un sola puerta, o en todo caso una de entrada y otra de salida (ambas con su debido control).
- Colocar los artículos de mayor demanda más al alcance de las puertas de recepción y entrega para reducir recorrido y tiempo de trabajo.
- Hay que llevar un registro al día de todas las entradas y salidas.
- Es necesario informar a control de inventarios y contabilidad todos los movimientos del almacén (entradas y salidas) y la programación y control de producción sobre las existencias.
- Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarla por el nombre común y conocido de compras, control de inventario y producción.

- La identificación debe estar codificada.
- Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes, espacios marcados para facilitar su ubicación. Esta misma localización debe marcarse en las tarjetas correspondientes de registro y control.
- Los inventarios físicos deben hacerse únicamente por personal ajeno al almacén.
- Toda operación de entrada o salida del almacén requiere documentación autorizada según sistemas existentes.
- La entrada al almacén debe estar prohibida a toda persona que no esté asignada a él, y estará restringida al personal autorizado por la gerencia o departamento de control de inventarios.
- La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible para poder realizar modificaciones pertinentes con mínima inversión.
- Los materiales almacenados deberá ser fáciles de ubicar.
- La disposición del almacén deberá facilitar el control de los materiales.
- Si el espacio es muy limitado o crítico por el crecimiento de sus operaciones, puede pensarse en lo siguiente:
- Una mejor ubicación de los medios de almacenamiento: estantes, tarimas, etc.
- Un nuevo diseño de estantería, de tipo flexible, que aproveche mejor el espacio existente.
- Una distribución y colocación de la mercancía que permita ahorrar espacio por el sistema de almacenamiento diversificado.
- Un aprovechamiento del espacio cúbico con el diseño de entre pisos o estantería de varios niveles sobrepuestos.
- Reducción de pasillos con la utilización de sistemas de estanterías móviles o en bloques.
- Eliminación del almacenamiento de cosas obsoletas o extrañas al almacén.

### **Problemas en los almacenes**



Son varios los problemas que pueden derivarse de la escasa disponibilidad de locales, o el hecho de que estos sean poco racionales o inadecuados a las exigencias de la empresa.

**El Espacio y el Personal son insuficientes:** El llenado excesivo de los locales puede causar daño a los materiales y aumentar la eventualidad de reclamos y devoluciones por parte de los clientes. Puede hacer difícil la rotación de los materiales, favoreciendo la acumulación de mercancías superadas y de difícil venta. Puede también ser inoportuna la atención de los pedidos, lo creará dificultades a la organización de las ventas.

**El Personal es incapaz por falta de Entrenamiento:** Muchas veces se deja que se vaya acumulando trabajo con el fin de liquidarlo en un momento determinado; la plantilla del personal se dispone en función de estas necesidades extremas, con lo cual lo único que se consigue es que en los momentos de menos trabajo se produzca una situación de bajo rendimiento que ocasiona costos y gastos perfectamente evitables.

**El Almacén está mal localizado o existe una mala distribución:** Con demasiada frecuencia hay que recorrer trayectos y pasillos trazados sin obedecer ningún tipo de sistema y muchas veces se van atendiendo los pedidos recogiendo de manera memorista o según el parecer del operario. Así se originan trayectos largo se inútiles además de la necesidad de mayor tiempo de aprendizaje para acostumbrarse a esta carencia sistemática.

**Deficiente colocación de la mercancía:** Esto dificulta la localización rápida para acomodar y/o surtir la demanda. Se deberá posicionar adecuadamente las mercancías más pesadas o voluminosas, además de tener muy presente la rotación de las mercancías. Durante el almacenamiento, el principal factor que se considera es la rotación de los productos. Los productos de mayor rotación se almacenan cerca de la salida de los módulos. Incluso los productos con fecha de vencimiento reciente se ponen cerca de la vista y los de mayor vencimiento atrás.

**En el almacén se espera demasiado tiempo:** Se espera por ejemplo con los documentos relacionados con los pedidos y que tiene que venir de las oficinas, excesivos tiempos de espera de los medios de transporte, la carga y entrega de los productos solicitados.

**Equipo de Almacenamiento Inadecuado:** Obsoleto o en mal estado. La

composición de las estanterías, armarios, pallets, contenedores, entre otros., debe ser la más idónea para la correcta ubicación y acomodamiento de los materiales o mercancías a almacenar

**Equipo de Manejo de Materiales Insuficiente o Inadecuado:** El equipamiento para la manutención es muy importante, ya que evita excesivos costos en la distribución física de los materiales, facilitando su transporte y ubicación.

### Medios de almacenaje

La situación del mercado actual señala un continuo incremento del número de almacenes automáticos como respuesta a las necesidades de la logística moderna. Varias son las razones para que las empresas, tanto grandes multinacionales como medianas y pequeñas, se decidan por la automatización de su almacén, entre ellas podríamos citar las siguientes:

- Óptimo aprovechamiento de los espacios disponibles dada la capacidad para el almacenamiento a gran altura.
- Altas productividades de las máquinas utilizadas habitualmente.
- Eliminación de errores derivados de la gestión manual del almacén.
- Posibilidad de operar 24 horas al día durante 365 días al año.
- Mejora de la seguridad, tanto de los trabajadores como de las mercancías al reducirse las manipulaciones.

La clave del éxito de una instalación automática radica básicamente en su Sistema de Gestión.

Un buen almacén requiere tener unos medios apropiados para los materiales que tiene que gestionar, estos son función tanto de las características físicas de las unidades de carga como la cantidad de movimientos que se realizan por unidad de tiempo de manera controlada, sin olvidar el condicionante de espacio y accesos a las instalaciones.

## 2.2. AREA: TECNOLOGIA DE MANIPULACION

Propuesta de Mejora:

Establecimiento de un Plan de Capacitación del Recurso humano

Adquisición de equipos, sistemas y mecanismos modernos: para mejorar el proceso de manipulación

Proceso de estandarización de las unidades manipuladas.

| INSTRUMENTO 3   |                                  |                             |                       |                              |                         |
|---|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| TECNOLOGIA DE MANIPULACIÓN  |                                  |                             |                       |                              |                         |
| 3.1 ¿Las operaciones de carga y descarga en los almacenes, el transporte y dentro de la fábrica se realizan en forma mecanizada?  | 1 Debilidad absoluta. (Muy malo) | 2 Debilidad relativa (Malo) | 3 Debilidad (Regular) | 4 Fortaleza relativa (Bueno) | 5 Fortaleza (Muy bueno) |
|   |                                  |                             | 3                     |                              |                         |
| 3.2 ¿Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción, aprovisionamiento o distribución, en las diferentes empresas que conforman el Supply Chain? |                                  |                             | 3                     |                              |                         |
| 3.3 ¿Las operaciones de manipulación disponen de todos los medios necesarios?   |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 3.4 ¿El estado técnico de los equipos de Supply Chain dedicados a la manipulación es bueno?   |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 3.5 ¿El personal que ejecuta las operaciones de manipulación posee las habilidades y conocimientos necesarios para una ejecución eficiente de la actividad?   |                                  |                             | 3                     |                              |                         |
| 3.6 ¿El personal dedicado a la manipulación ha recibido alguna actividad de capacitación en el último año?  |                                  | 2                           |                       |                              |                         |
| 3.7 ¿Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?  |                                  |                             | 3                     |                              |                         |

La manipulación de los inventarios tiene como objetivo fundamental la conservación de las mercancías desde su producción o la llegada al almacén, hasta su consumo.

El manejo de los inventarios está relacionado con la utilización de tecnología y procesos que garanticen una operación logística fluida.

La forma efectiva de manipular o manejar los inventarios es aquella que proporcione un estricto control de estos. Así mismo y partiendo de estos controles, uno de los principales objetivos del área de logística de una empresa es garantizar la

productividad y eficiencia necesaria para mantener la operatividad y evitar gastos innecesarios o problemas de flujo de caja por los excesos de inventario.

En la actualidad para muchas de las grandes y medianas empresas, el uso de tecnología aplicada al control y manipulación de los inventarios es una prioridad. Vemos como las áreas logísticas de las empresas se preocupan día a día por la implementación de nuevas tecnologías que permitan un flujo continuo y eficiente de las operaciones.

Sabiendo que el inventario es uno de los elementos financieros más importantes en una empresa, es primordial el buen manejo de estos. Para esto la alta dirección debe estar abierta a invertir en la modernización de los procesos mediante el uso de equipos y maquinaria que faciliten y garanticen el correcto manejo de las mercancías.

Manipulación de Materiales: Son todos los tiempos empleados para apilamiento y colocación del producto. Con la mejora en la manipulación de inventarios, reducirá los costos de los mismos, además, el tiempo empleado en minutos para manipular los materiales se reducirá.

### 2.3. AREA: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO

Propuesta de Mejora:

Implementación de tecnología de tipo automatizada

Implementación de códigos de barras en todos los procesos

Establecimiento de un programa de capacitación sobre tecnologías de transporte interno

| DATOS DEL PRODUCTO |                 |                    | DATOS DE CONSUMOS MESES 2015          |                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 2016 |    |               |               |                            |                             |                             |                  |                                |                                  |                                       |
|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|----|---------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| CO<br>DIG<br>O     | DESCRIP<br>CION | PROVEED<br>OR      | PR<br>ECI<br>O<br>DE<br>CO<br>ST<br>O | PR<br>ECI<br>O<br>DE<br>VE<br>NT<br>A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11   | 12 | TO<br>TA<br>L | En<br>er<br>o | CA<br>NT<br>OP<br>TI<br>MA | CA<br>NT.<br>MA<br>XI<br>MA | CA<br>NT.<br>MI<br>NI<br>MA | pro<br>med<br>io | DES<br>VIA<br>ESTA<br>NDA<br>R | INVE<br>NT.<br>SEGU<br>RIDA<br>D | PU<br>NT<br>O<br>DE<br>PE<br>DI<br>DO |
| 1                  |                 | Cauchos El Cacique |                                       |                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |    | 0,0           |               | ##<br>##<br>#              | 0                           | 0                           | 0                | 0,00                           | #iD<br>V/O!                      | #iD<br>IV/0<br>!                      |



| NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL MODELO REFERENCIAL   |                                  |                             |                       |                              |                         |
|--|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
|  | 1 Debilidad absoluta. (Muy malo) | 2 Debilidad relativa (Malo) | 3 Debilidad (Regular) | 4 Fortaleza relativa (Bueno) | 5 Fortaleza (Muy bueno) |
| 5.1 ¿Todas las operaciones de transporte interno que se realizan a lo largo y ancho del Supply Chain, son mecanizadas?   |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.2 ¿Durante todo el flujo de los productos y materiales a lo largo y ancho de Supply Chain existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso?                       |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.3 ¿La identificación de todas las cargas durante su flujo a lo largo y ancho de Supply Chain se hace empleando la tecnología de código de barras?  |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.4 ¿Las cargas se suministran en forma oportuna a los procesos de las empresas que conforman el Supply Chain, según su demanda dentro de la red?  |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.5 ¿Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo u otra forma de organización que permite su gestión con cierta autonomía?                    |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.6 ¿Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con un alto grado de fiabilidad en su funcionamiento y disposición técnica?   |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.7 ¿En el transporte interno ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran a los distintos procesos de la empresa?                                |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.8 ¿Las condiciones del transporte interno garantizan una alta protección al personal que lo opera y al resto del personal que se relaciona con el mismo?                                     |                                  |                             | 3                     |                              |                         |
| 5.9 ¿En lo que va de año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno?   |                                  |                             | 3                     |                              |                         |
| 5.10 ¿La gestión del transporte interno está informatizada?  |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.11 ¿Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación del transporte interno son suficientes para su eficiente funcionamiento?                               |                                  |                             |                       | 4                            |                         |
| 5.12 ¿La cantidad de personal existente en la gestión y operación del transporte interno, a lo largo y ancho del Supply Chain, se considera suficiente para el volumen de actividad existente? |                                  |                             | 3                     |                              |                         |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
| 5.13 ¿Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente en el transporte interno, a lo largo y ancho del Supply Chain? |  |   | 3 |  |  |
| 5.14 ¿El personal dedicado a la gestión y operación del transporte interno ha recibido alguna capacitación en el último año?   |  | 2 |   |  |  |
| 5.15 ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación del transporte interno?  |  | 2 |   |  |  |
| 5.16 ¿La operación del transporte interno se administra totalmente centralizada o descentralizada?   |  | 2 |   |  |  |

Es correcto afirmar que para que este procedimiento se realice de la mejor manera, se debe implementar tecnología especializada e instrumentación adecuada para cada necesidad, como los medios técnicos, instrumentos y dispositivos que hacen posible la manipulación y traslado de la mercancía en el almacén.

También se ha de decir que la variedad de medios mecánicos que podemos encontrarnos en un almacén variará en función de su tamaño y de la automatización, entre otros.

### Actividades de los medios de manutención

Los medios de manutención tienen cuatro actividades principales. Son las siguientes:

**La Descarga de la mercancía:** Mediante los medios de manutención se descarga la mercancía según sus características (si son bobinas las carretillas llevarán, por ejemplo, pinzas para transportarlas, etcétera) La mercancía recibe un tratamiento aunque sus operaciones sean simples: revisión de estado, (calidad de la mercancía, embalaje, etcétera) comprobación de cantidades recibidas (contrastar lo reflejado en el albarán con lo recepcionado físicamente) y la clasificación y codificación de artículos (clasificar las mercancías según sean peligrosas o no, etcétera y el etiquetado interno de los productos[códigos de barras...])

**La carga de la mercancía:** Se carga la mercancía en el camión correspondiente con carretillas contrapesadas y con los adaptadores correspondientes en función de



la naturaleza de la mercancía. Es el proceso inverso a la descarga, así pues se contrasta la unidad de expedición y el pedido; posteriormente se procede al acondicionamiento del transporte y, por último, se codifican las unidades de expedición.

**Movimientos internos:** Comprende los movimientos que se producen entre la carga y la descarga: primero desde el punto de descarga a las estanterías y, posteriormente al muelle de salida o a la zona de expedición de pedidos

**Preparación de pedidos:** Es la recogida de las mercancías que especifican los pedidos en las zonas del almacén donde están ubicadas las mismas.

### **Equipos**

En este mundo de los medios de manutención, podemos dividir dos grandes grupos: los vehículos de transporte manual (transpaletas, etcétera), vehículos mecánicos (carretillas contrapesadas etcétera), y equipos de transporte continuo, así como los elevadores de cargas pesadas, transportes neumáticos y otros sistemas de manutención.

### **Vehículos de transporte manual**

Los vehículos de transporte manual son aquellos medios mecánicos que necesitan de la fuerza del hombre o mujer para poder efectuar movimientos. Veamos en que se basan cada uno de estos vehículos.

**Transpaletas:** son aparatos de transporte destinados a los traslados horizontales de las cargas sobre pallets o en contenedores aptos. Lo hacen mediante un dispositivo (ya sea mecánico o eléctrico) se eleva la carga a una altura a la que no toque con el suelo para así desplazar fácilmente la carga.

**Transpaletas manuales:** Este modelo dispone de un timón que permite accionar una pequeña bomba hidráulica que ordena el levantamiento de la carga y la conducción de la máquina. Este tipo de material permite el transporte de pallets de hasta 3 toneladas según los modelos. No permite franquear las rampas con carga.

El operario introduce las dos horquillas en las oberturas inferiores de los palets y, posteriormente, el levantamiento de la mercancía se realiza hidráulicamente accionando el mástil hacia arriba y para abajo.

**Transpaletas motorizadas:** Utilizan un dispositivo eléctrico para poder efectuar la elevación y el desplazamiento de la mercancía. Están provistos de un motor eléctrico de translación que pueden variar de 1 a 2 kilovatios. Pueden soportar una carga útil del orden de 1 a 3 toneladas y pueden desplazarse a velocidades de entre 3 y 11 Km/hora, las alturas alcanzadas pueden llegar a los 45 metros. Algunos modelos son capaces de franquear rampas del 15 % sin carga y del 10% con carga, para ello cuenta con un dispositivo de compensación, que evita la inclinación del pallet.

**Apiladoras:** Las apiladoras, tienen una tipología similar a la de un transpaletas eléctrico que estuviera equipado con un mástil; tienen brazos de carga bajo las horquillas que se elevan a lo largo del mástil. La capacidad de estas máquinas va de 1 a 2 toneladas, y la altura de la carga puede rebasar los 6 metros. Permiten elevar y apilar cargas, y existen apiladoras manuales o eléctricas.

- Apiladora de tracción manual y elevación eléctrica. El operario empuja la apiladora y se eleva mediante un sistema eléctrico.
- Apiladora de tracción y elevación eléctrica.
- Apiladora eléctrica con conductor sentado.

**Medios de manutención mecánicos:** Los medios de manutención mecánicos son aquellos diseñados para transportar, elevar, apilar y almacenar cargas paletizadas, que disponen de sistemas de movimiento propio y sólo necesitan de la fuerza humana para dirigirlos.

### Los más utilizados

**Carretillas elevadoras:** están diseñadas de manera que giran fácilmente sobre radios muy pequeños, de forma que las maniobras de almacenaje, carga, descarga y otras funciones se pueden desempeñar en espacios muy pequeños. Si se utilizan en el exterior están provistas de 4 ruedas y un motor térmico, para poder rodar por

firmes irregulares, y cuentan con una autonomía excelente. Si se utilizan para el interior, suelen tener 3 ruedas y motor eléctrico

**Térmicas:** Accionadas por motores de combustión (gasoil), tienen mayor potencia y autonomía, pero su mantenimiento es alto. NO se pueden utilizar en espacios cerrados.

**Eléctricas:** Funcionan mediante baterías. Se utilizan en almacenes cerrados ya que no produce gases. Un inconveniente bastante reseñable es su autonomía, ya que no supera las 6 horas de trabajo mayoritariamente, pero su productividad es altísima debido a su aceleración y suavidad.

**Carretillas contrapesadas:** Las baterías situadas detrás sirven de contrapeso. Frecuentemente la rueda de atrás es la rueda motriz, esto confiere una excelente maniobrabilidad, sin embargo desaconseja el utilizarla en rampas. Llevan un gran contrapeso en la parte trasera, de manera que equilibra la carretilla cuando la carga es elevada por encima del vehículo. En estos vehículos se pueden adaptar varios accesorios para transportar mercancías según su naturaleza:

- Horquilla: es el más común de los accesorios y sirve para transportar mercancías paletizadas.
- Alargaderas: Son fundas que se colocan en las horquillas para prolongarlas (para transportar dos pallets a la vez, etcétera)
- Desplazador: Este dispositivo está en la mayoría de carretillas y sirve para desplazar lateralmente la mercancía para su apilado.
- Pinzas: Accesorio que permite coger una carga no paletizada ya sea como bidones o bobinas.

**Carretilla retráctil:** El conjunto de horquillas y mástil puede desplazarse adelante y atrás dentro de los brazos de carga. La toma de un palet se efectúa avanzando el mástil y las horquillas por delante de las ruedas delanteras. A continuación, el palet es levantado por encima de los brazos de carga y llevado hacia atrás por la retirada del mástil. Es una carretilla capaz de manipular en pasillos estrechos, gracias al sistema que le permite variar el centro de gravedad. El mástil de estas carretillas es muy alto y permite apilar en alturas muy altas

**Carretilla trilateral:** Es una carretilla contrapesada que manipula la carga por los laterales y por el frente y no tiene movimiento de giro. Son carretillas con horquillas tridireccionales. Se habla también de horquillas en C, de horquillas pivotantes o de horquillas multidireccionales. Estas horquillas están montadas sobre un eje vertical alrededor del cual pueden pivotar. Este eje puede desplazarse transversalmente. Estas horquillas pueden cargar un pallet en el suelo, darle la vuelta y depositarlo a derecha o izquierda sin que el carro se mueva. Pueden pues almacenar y desalojar cargas a ambos lados del pasillo.

**Recoge pedidos:** Está compuesta por una cabina donde se sitúa el conductor, delante de la cual se encuentran las horquillas fijas.

**Trans elevadores:** Son equipos preparados para transportar y apilar carga a una altura máxima de 30 metros, en pasillos estrechos y a gran velocidad, efectuándose el desplazamiento sobre carriles guía o raíles.

**AGV's:** Son vehículos guiados automáticos que siguen un recorrido marcado por un cable enterrado en el interior del almacén pero sin conductor, realizando las operaciones de movimiento de materiales según instrucciones recibidas mediante un sistema de láser guiado, o bien de forma magnética por cable o por banda. El funcionamiento de estos vehículos está limitado al circuito marcado, ya que es donde reciben las señales que les indican el recorrido y las tareas que deben realizar.

### **Aparatos de transporte continuo**

Son sistemas de transporte que desplazan el material o los productos de forma intermitente en dirección horizontal, vertical o inclinada, a medida que los van recibiendo. Se trata de dos modelos de equipo, a saber:

**Cintas transportadoras:** Están constituidas por una plataforma deslizante o banda sin fin, de goma u otro material. Su utilización es habitual en los casos de transporte de productos a granel.

**Transportadores por rodillos:** Está formada por una pista de rodillos que a su vez están montados sobre rodamientos.

### **Elevadores de cargas pesadas**

Son aparatos utilizados para actuar dentro de un área limitada con pesos superiores a 10 toneladas. . Su uso está muy extendido en los puertos. Hay varios tipos, veamos cuales son:

**Puentes grúa:** equipos de elevación de carga que se desplaza por un carril formado por raíles, los cuales están sujetos en la parte superior del almacén.

**Puente-grúa monorraíl:** Se trata de una grúa que se mueve a través de un raíl que o bien se encuentra unido al techo o bien está soldado a las vigas metálicas que conforman la estructura de la nave.

**Grúas pórtico:** Es una variante del puente grúa. El carril de desplazamiento del carro de polipasto está soportado por un pórtico rectangular.





### **PUNTO 3**

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.

**Empresa seleccionada:** ETERNA S.A.

### **PROPUESTA SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

Basándonos en las normativas vigentes, y en los resultados obtenidos después de la realización de las diferentes estadísticas podemos afirmar que los requisitos pertinentes de la empresa ETERNA S.A. al momento de hacer las compras a los proveedores según la norma ISO.

|  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|
| Búsqueda de proveedores  |   |   |   |   |
| Especificación de requerimientos   |   |   |   |   |
| Identificación de proveedores actuales   |   |   |   |   |
| Cotización para evaluación   |   |   |   |   |
| Comparación y análisis.  |   |   |   |   |
| Acompañamiento al área solicitante para comprobar que el servicio del proveedor es correcto. |   |   |   |   |
| Preselección de proveedores con mejores ofertas.   |   |   |   |   |
| Informe de calidad   |   |   |   |   |
| Notificación y elección del proveedor  |   |   |   |   |

- Preselección de proveedores.

Se debe realizar una calificación basándose en los siguientes criterios:

- ❖ Económicos: Cada propuesta económica debe estar dentro del presupuesto establecido para el producto.
- ❖ Técnicos: Se evalúa tiempos de entrega, cobertura en la ciudad, certificaciones.
- ❖ Comerciales: Se tiene en cuenta la experiencia en el mercado, medios y plazos de pago, precios, legalidad de la empresa proveedora.

- Calificación de los criterios económicos:

Basándose en los criterios nombrados anteriormente, se realiza una calificación a cada criterio, el puntaje se realizara sobre el 100%. A continuación presentamos un ejemplo:

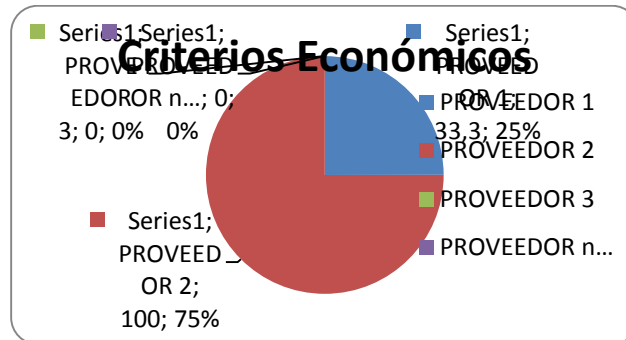
### 3.1 CRITERIOS ECONÓMICOS

Dado que dentro del criterio económico se califican 3 ítems cada ítem tiene un valor del 33,3% para obtener una calificación del 100%

|                  |    |       |
|------------------|----|-------|
| Puntaje por ítem | Si | 33,3% |
|                  | No | 0     |

| PROVEEDORES                      |             |             |             |                |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO                         | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Propuesta dentro del presupuesto | Si          | Si          | No          |                |
| Propuesta más económica          | No          | Si          | No          |                |
| Desviación 0% - 5%               | No          | Si          | No          |                |
| <b>TOTAL %</b>                   | <b>33,3</b> | <b>100</b>  | <b>0</b>    |                |





Analizando los resultados, en este caso el proveedor 2 arroja mejores resultados cumpliendo con toda la puntuación evaluada.

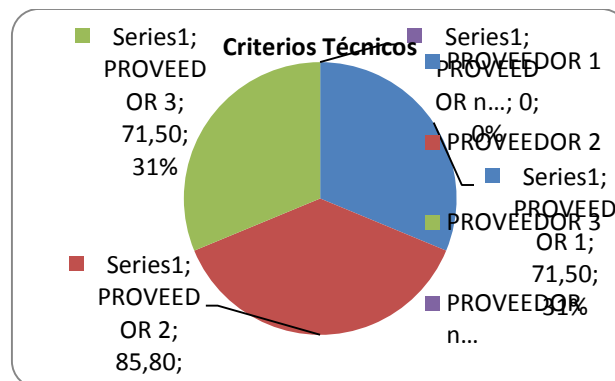
### 3.2. CRITERIOS TÉCNICOS

Dado que dentro del criterio técnico se califican 7 ítems cada ítem tiene un valor del 14,3% para obtener una calificación del 100%

| Puntaje por ítem | Si | 14,3% |
|------------------|----|-------|
|                  | No | 0     |

| PROVEEDORES                     |             |             |             |                |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO                        | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Presentación del producto       | Si          | Si          | No          |                |
| Certificación de calidad        | Si          | Si          | Si          |                |
| Marcas acordes al requerimiento | Si          | No          | Si          |                |

|  |              |              |              |  |
|--|--------------|--------------|--------------|--|
| Entregas de pedidos nacionales                   | No           | Si           | No           |  |
| Entregas de pedidos locales                      | Si           | Si           | Si           |  |
| Atención a pedidos urgentes                      | Si           | Si           | Si           |  |
| Costos de transporte incluidos en el presupuesto | No           | Si           | Si           |  |
| <b>TOTAL %</b>                                   | <b>71,50</b> | <b>85,80</b> | <b>71,50</b> |  |



El proveedor 2 continúa arrojando mejores resultados, pero muestra falencia en el uso de marcas acordes a los requerimientos de la empresa, esta clase de falencias identificadas deben tenerse en cuenta ya que pueden traer perjuicios evidentes.

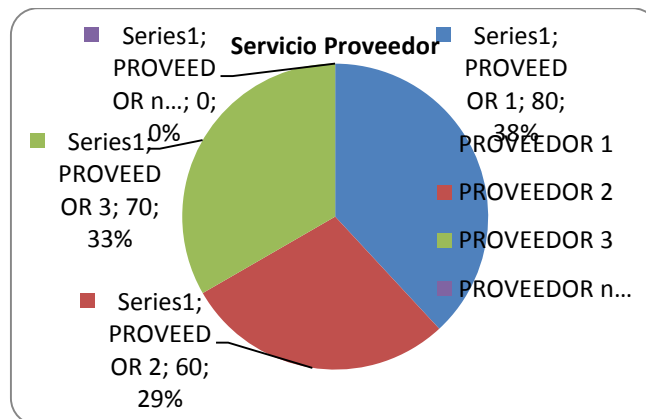
### 3.3. CRITERIOS COMERCIALES.

Dentro del criterio comercial se presentan dos tablas, la primera tiene como fin evaluar el servicio que brindará el proveedor, aquí se analizara el plazo de pagos, las devoluciones y los tiempos de entrega, con el fin de analizar que proveedor es el ideal.

|                  |    |     |
|------------------|----|-----|
| Puntaje por ítem | Si | 10% |
|                  | No | 0   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

| Servicio Proveedor        |             |             |             |                |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO                  | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Plazo de pagos por día    | > 15        | > 15        | 30          |                |
|                           | 30          | 30          | 60          |                |
|                           | 60          | 60          | 90          |                |
|                           | 90          |             |             |                |
| Devoluciones (día)        | 1           | 3           | 1           |                |
|                           | 3           | 8           | 5           |                |
|                           | 8           | 15          | 15          |                |
| Tiempos de entrega (días) | 1           | 2           | 1           |                |
|                           | 2           | 3           | 2           |                |
| <b>TOTAL %</b>            | <b>80</b>   | <b>60</b>   | <b>70</b>   |                |

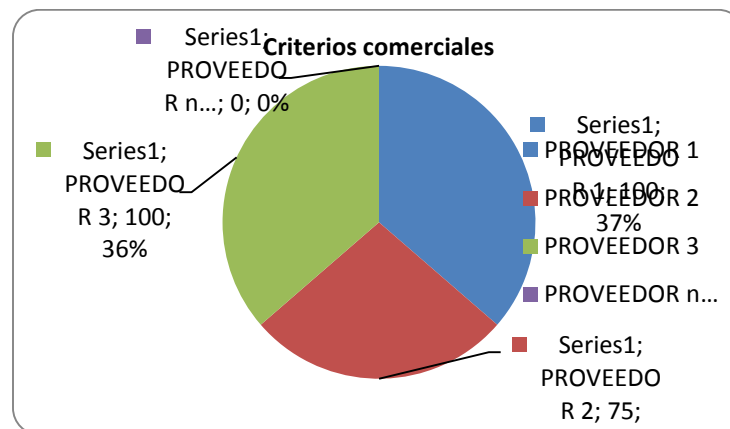


La tabla presentada a continuación califica los ítems del criterio comercial, cada ítem tiene un valor del 25% para obtener una puntuación sobre el 100%

| Puntaje por ítem | Si | 25% |
|------------------|----|-----|
|                  | No | 0   |

| PROVEEDORES       |             |             |             |                |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO          | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Descuentos        | Si          | Si          | Si          |                |
| Garantía          | Si          | Si          | Si          |                |
| Tiempo de entrega | Si          | No          | Si          |                |
| Plazo de pago     | Si          | Si          | Si          |                |
| <b>TOTAL %</b>    | <b>100</b>  | <b>75</b>   | <b>100</b>  |                |

|                      |           |             |           |  |
|----------------------|-----------|-------------|-----------|--|
| <b>TOTAL FINAL %</b> | <b>90</b> | <b>67,5</b> | <b>85</b> |  |
|----------------------|-----------|-------------|-----------|--|



En este criterio podemos evidenciar que el proveedor 2 ya no es la mejor alternativa (frente al criterio comercial) al ser comparado, este proveedor presenta el puntaje más bajo.

### 3.4. CALIFICACIÓN TOTAL ELECCIÓN PROVEEDOR

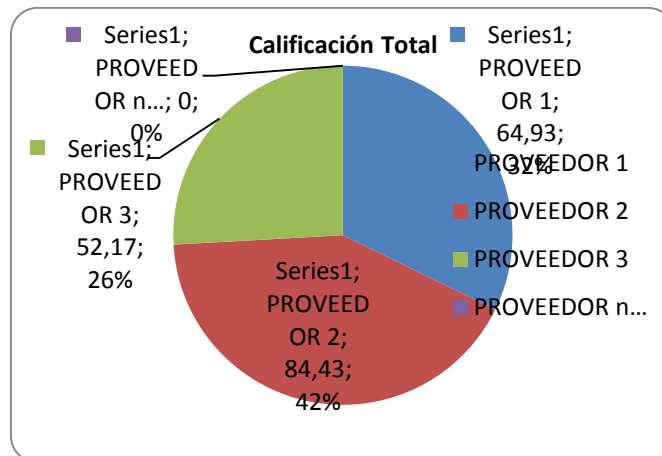
La calificación total se realiza sacando un promedio entre el puntaje total de todas las calificaciones obtenidas de los criterios anteriores.

*Calificación total*

$$= \frac{(Total\ criterio\ económico + Total\ criterio\ comercial + Total\ criterio\ técnico)}{3}$$

3

| PROVEEDORES          |             |             |             |                |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO             | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Calificación total % | 64,93       | 84,43       | 52,17       |                |



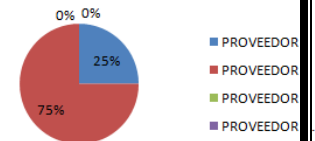
Analizando el ejemplo que acabamos de realizar, el proveedor que nos brindaría un mejor servicio es el proveedor 2, de igual manera este ejercicio puede realizarse con un número indeterminado de proveedores hasta encontrar el mejor proveedor que arroje un puntaje aproximado del 100%.

CRITERIOS ECONÓMICOS

| PROVEEDORES                      |             |             |             |                |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO                         | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Propuesta dentro del presupuesto | Si          | Si          | No          |                |
| Propuesta mas económica          | No          | Si          | No          |                |
| Desviación 0% - 5%               | No          | Si          | No          |                |
| <b>TOTAL %</b>                   | <b>33,3</b> | <b>100</b>  | <b>0</b>    |                |

| Puntaje | Si | 33,3% |
|---------|----|-------|
|         | No | 0     |

Crerios Económicos

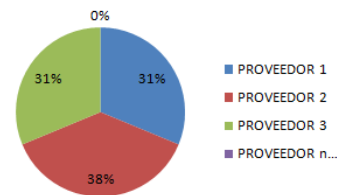


CRITERIOS TÉCNICOS

| PROVEEDORES                                      |              |              |              |                |
|--|--------------|--------------|--------------|----------------|
| CRITERIO   | PROVEEDOR 1  | PROVEEDOR 2  | PROVEEDOR 3  | PROVEEDOR n... |
| Presentación del producto                        | Si           | Si           | No           |                |
| Certificación de calidad                         | Si           | Si           | Si           |                |
| Marcas acordes al requerimiento                  | Si           | No           | Si           |                |
| Entregas de pedidos nacionales                   | No           | Si           | No           |                |
| Entregas de pedidos locales                      | Si           | Si           | Si           |                |
| Atención a pedidos urgentes                      | Si           | Si           | Si           |                |
| Costos de transporte incluidos en el presupuesto | No           | Si           | Si           |                |
| <b>TOTAL %</b>                                   | <b>71,50</b> | <b>85,80</b> | <b>71,50</b> |                |

| Puntaje | Si | 14,3% |
|---------|----|-------|
|         | No | 0     |

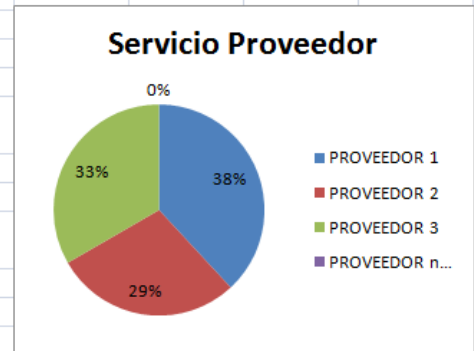
Crerios Técnicos



**CRITERIOS COMERCIALES**

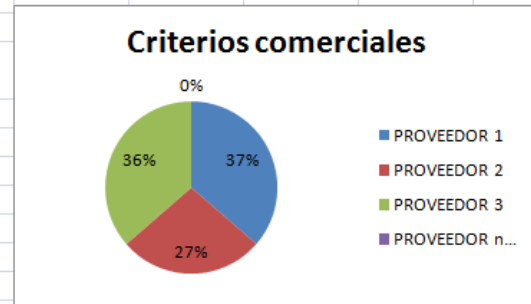
| Servicio Proveedor        |             |             |             |                |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO                  | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Plazo de pagos por día    | > 15        | > 15        | 30          |                |
|                           | 30          | 30          | 60          |                |
|                           | 60          | 60          | 90          |                |
|                           | 90          |             |             |                |
| Devoluciones (día)        | 1           | 3           | 1           |                |
|                           | 3           | 8           | 5           |                |
|                           | 8           | 15          | 15          |                |
| Tiempos de entrega (días) | 1           | 2           | 1           |                |
|                           | 2           | 3           | 2           |                |
| <b>TOTAL</b>              | <b>80</b>   | <b>60</b>   | <b>70</b>   |                |

| Puntaje | Si | 10% |
|---------|----|-----|
|         | No | 0   |



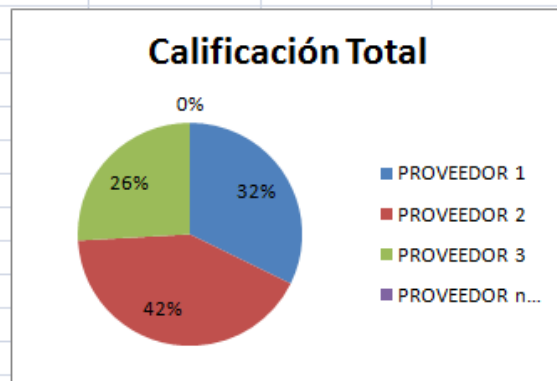
| PROVEEDORES          |             |             |             |                |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO             | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Descuentos           | Si          | Si          | Si          |                |
| Garantía             | Si          | Si          | Si          |                |
| Tiempo de entrega    | Si          | No          | Si          |                |
| Plazo de pago        | Si          | Si          | Si          |                |
| <b>TOTAL %</b>       | <b>100</b>  | <b>75</b>   | <b>100</b>  |                |
| <b>TOTAL FINAL %</b> | <b>90</b>   | <b>67,5</b> | <b>85</b>   |                |

| Puntaje | Si | 25% |
|---------|----|-----|
|         | No | 0   |



**CALIFICACIÓN TOTAL**

| PROVEEDORES          |             |             |             |                |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| CRITERIO             | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROVEEDOR n... |
| Calificación total % | 64,93       | 84,43       | 52,17       |                |





### 7. AVANCE NO. 4 PROYECTO FINAL

1. el grupo debe elaborar un cuadro comparativo donde presenten las ventajas y desventajas para el transporte de sus productos, si lo realizan: • in house (con flota propia). • contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad. • outsourcing de transporte.

| Características | • In House (con flota propia)   | Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad   | Outsourcing de transporte   |
|-----------------|---|---|---|
| <b>Ventajas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plena Disposición</li> <li>✓ Seguimiento propio del servicio</li> <li>✓ Control de personal y de gasto</li> <li>✓ Necesidad de la empresa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se paga gasto de mantenimiento ni reparación</li> <li>✓ No se paga por remplazar camiones en mal estado</li> <li>✓ Disponibilidad</li> <li>✓ Menor costo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se reduce costo de equipo e infraestructura</li> <li>✓ Se responde con rapidez a los cambios del entorno</li> <li>✓ Ayuda a construir un valor agregado</li> </ul> |

|                    |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor flexibilidad</li> <li>✓ Mayor Productividad</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Beneficio sin inversión</li> <li>✓ Modernidad de camiones.</li> <li>✓ Convertir costos fijos en variables</li> <li>✓ Calidad del servicio y satisfacción.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ventaja competitividad sostenida</li> <li>✓ Incrementa el compromiso</li> <li>✓ Posee mejor tecnología</li> <li>✓ Disminución de costos fijos.</li> <li>✓ Costos de manufactura declinan y la inversión y equipo se reduce.</li> </ul>   |
| <b>Desventajas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costos de conductores</li> <li>✓ Inspección técnica de vehículos</li> <li>✓ Averías sumidas</li> <li>✓ Mantenimiento</li> <li>✓ No logra la misma eficiencia que subcontratan a terceros.</li> <li>✓ Sectoriza tipos de clientes no siendo competitiva en el mercado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gastos de alquiler</li> <li>✓ No se logra controlar el seguimiento de la misma forma que flota propia</li> <li>✓ No hay control de personal.</li> <li>✓ Existe variabilidad de costos el cual es directamente proporcional a las necesidades del cliente.</li> <li>✓ Se debe tener en cuenta las posibilidades de costos y condiciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estancamiento referente a la innovación</li> <li>✓ Altas tarifas</li> <li>✓ Costo ahorrado puede no llegar hacer el esperado.</li> <li>✓ Pérdida de control sobre la producción.</li> <li>✓ El costo ahorrado no es el esperado.</li> <li>✓ Pérdida de control sobre la producción.</li> </ul> |



**2. Resultados obtenidos en el modelo referencial**

**INSTRUMENTO 6**

**TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL MODELO REFERENCIAL**

| 6.1 ¿Todas las necesidades de transporte externo, a lo largo y ancho del Supply Chain, se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa? | 1 Debilidad absoluta. (Muy malo) | 2 Debilidad relativa (Malo) | 3 Debilidad (Regular) | 4 Fortaleza a relativa (Bueno) | 5 Fortaleza (Muy bueno) |
|---|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 6.2 ¿Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?  |                                  |                             | 3                     | 4                              |                         |
| 6.3 ¿En el transporte externo ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?  |                                  |                             |                       | 4                              |                         |
| 6.4 ¿Las cargas que se transportan externamente se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medio?   |                                  |                             |                       | 4                              |                         |
| 6.5 ¿Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?   |                                  |                             |                       | 4                              |                         |
| 6.6 ¿La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?  |                                  |                             |                       | 4                              |                         |
| 6.7 ¿Las condiciones técnicas de operación del sistema de transporte externo garantizan una alta protección y seguridad para el personal que labora y se relaciona con el mismo?    |                                  |                             |                       | 4                              |                         |
| 6.8 ¿Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?  |                                  |                             | 3                     |                                |                         |

|   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| <b>6.9</b> ¿Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos del transporte de cargas?   |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.10</b> ¿Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos en el transporte externo?  |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.11</b> ¿Los medios de transporte externo son suficientes para el volumen que demanda la empresa?   |  |   | 3 |   |  |
| <b>6.12</b> ¿Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda de transporte externo de la empresa?   |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.13</b> ¿Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación del transporte externo son suficientes para su eficiente funcionamiento? |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.14</b> ¿La cantidad de personal existente en la gestión y operación del transporte externo se considera suficiente para el volumen de actividad existente?         |  |   | 3 |   |  |
| <b>6.15</b> ¿Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente en el transporte externo?                    |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.16</b> ¿El personal dedicado a la gestión y operación del transporte externo ha recibido alguna capacitación en el último año?                                     |  | 2 |   |   |  |
| <b>6.17</b> ¿Existe un programa formal de capacitación de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación del transporte externo?                    |  | 2 |   |   |  |
| <b>6.18</b> ¿La administración del transporte externo se realiza en forma centralizada o descentralizada?   |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.19</b> ¿La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?   |  |   |   | 4 |  |
| <b>6.20</b> ¿Los medios de transporte son monitoreados con tecnología de información y comunicaciones?  |  |   |   | 4 |  |

- 3. 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 los resultados obtenidos en la aplicación del modelo referencial en logística, y concretamente en el elemento del modelo: a) tecnología de transporte externo.**

El aprovisionamiento de insumos para la producción de los guantes de latex se realiza por medio de órdenes de pedido, los cuales llegan a la fábrica con la factura correspondiente a la cantidad pedida. Si hay alguna novedad con una factura; como faltantes en el pedido o cambio de producto en la factura lo que se hace es una nota crédito (NC) por el valor de los insumos. Se aclara la novedad en la factura y a la vez en la orden de pedido. se debe tener en cuenta que ETERNA S.A.

Una vez el producto se encuentra terminado, empacado y embalado según la unidad de empaque y su destino final, se inicia la distribución a las ciudades principales y posteriormente a los puntos de distribución local. cuenta con varias plantas a saber:

Planta de Látex.

- Planta de Fibras y Paños.
- Planta de Líquidos para Aseo.
- Planta de Caucho.
- Planta de Plásticos.

En este caso estamos hablando de la planta de latex donde se fabrican los guantes en mención ubicada en la Carrera 66 No. 13 - 43 • Bogotá D.C – Colombia.

La distribución se realiza de acuerdo a cada una de las plantas ejemplo en la planta de látex de 3 furgones propios. Esta se inicia en la Empresa y es enviada a los CDR (Centros de Distribución regionales), y estos se encargan en iniciar la distribución secundaria.

### **Operación CDRs (Centros de Distribución regional):**

- Recepción y almacenamiento de productos terminados.
- Reserva y generación de tickets con base en rutas de despacho.
- Picking (proceso en el que se recoge material abriendo una unidad de empaquetado) y discrepancias- confirmación del pedido.
- Facturación, notas de crédito, débito, planilla de despacho, orden de rutas.
- Distribución a clientes.

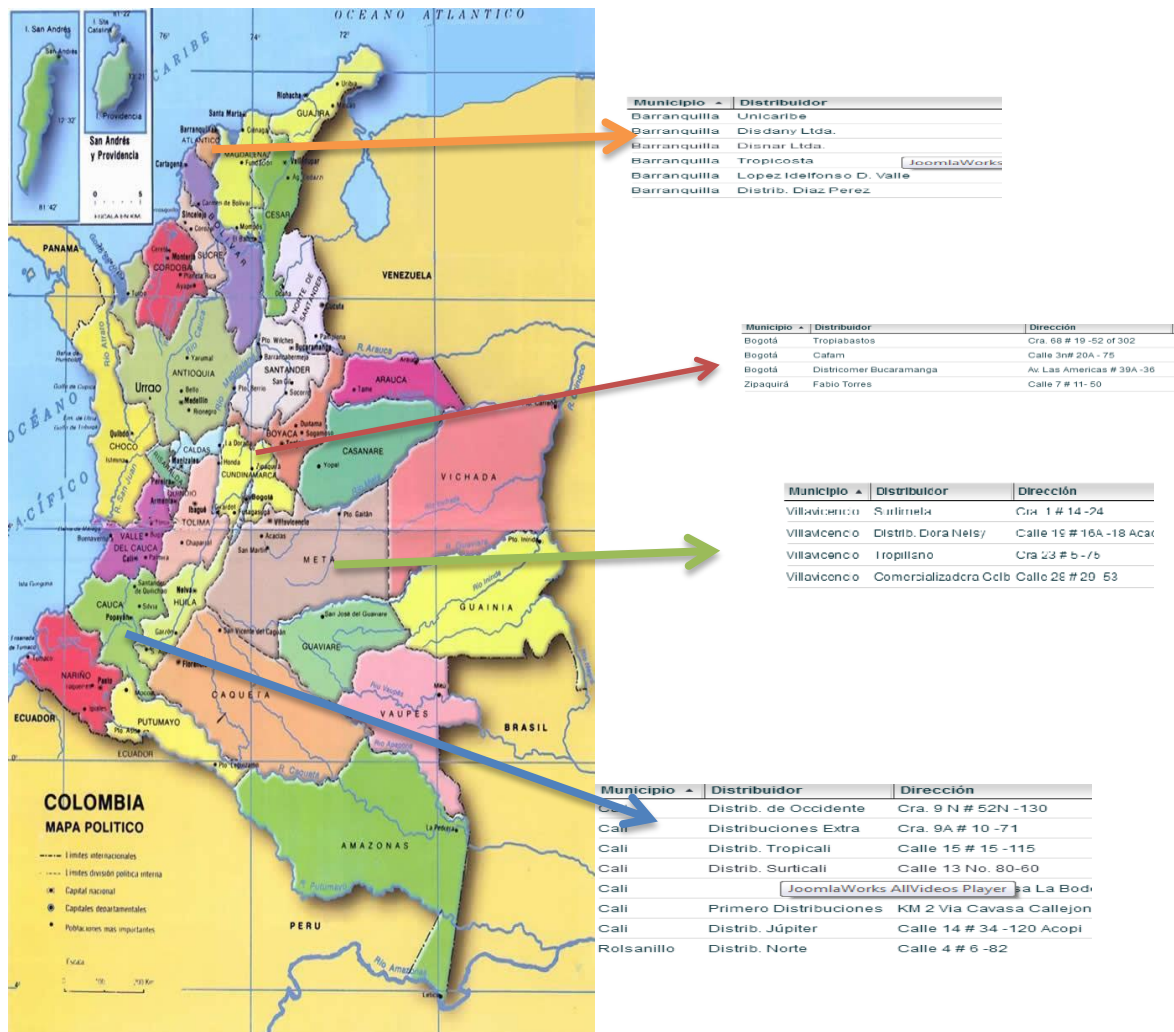
Un aspecto importante en el establecimiento de los costos logísticos de transporte es el análisis de los roles de los participantes de la red y la capacidad de los medios de transporte, de carga, su capacidad y el número de medios de transporte a utilizar.

Razón por la cual se debe:

- Definir la naturaleza de la red de distribución.
- Mejorar la capacidad de respuestas elevando la disponibilidad de los productos para los clientes, mediante la escogencia de los modos y medios de transporte que garanticen la eficiente movilización de la mercancía del origen al destino en el menor tiempo posible y con el menor costo.

Principales centros de distribución en Colombia





Fuente: Autores del proyecto

Una vez el producto es entregado en los cedis, se procede a las distribuciones de acuerdo a los clientes donde se cuenta con 5 vehículos propios y 10 vehículos fletados, estos son los que distribuyen a los canales de venta

Canal primario encontramos un selecto grupo de almacenes de cadena donde la gran mayoría de producto se entrega directamente almacén de acuerdo a la orden de pedido o factura para poder cubrir con la demanda y la entrega oportuna se entrega

de forma mixta en Cundinamarca entregan los vehículos propios y fuera de ella por medio de flete.



En el canal secundario se encuentran por los clientes que detallan por cajas desde 1 caja hasta 15 promedio bimestral, a este tipo de cliente se entrega via flete al igual que los clientes del canal directo tales como las diferentes clínicas, médicos y demás personal que utiliza los guantes.

La empresa objeto de estudio cuenta con **15 rutas de reparto** realizadas y los vehículos adecuados para evitar daños en los productos o presentación en empaque.

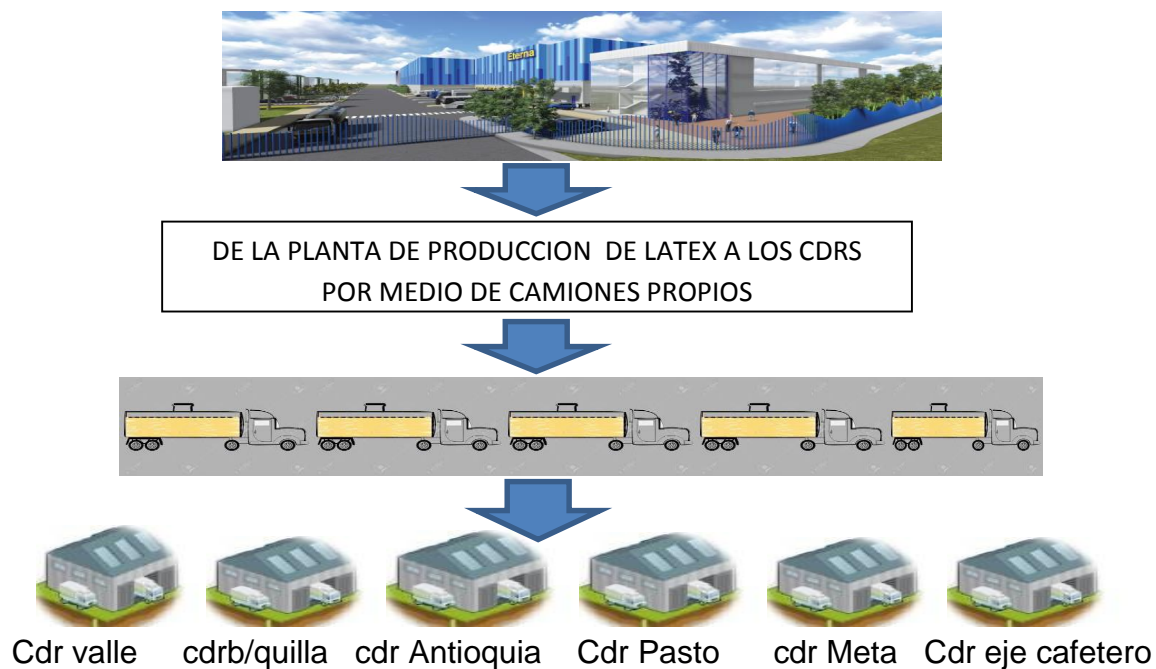
## PROPUESTA DE MEJORA PARA EL PROCESO:

### Objetivo:

Minimizar los costos de entrega y maximizar los usos de las rutas establecidas cumpliendo con los estándares de calidad, para satisfacer las necesidades de los clientes en factores de: tiempo, lugar, precio y producto.

### Carros propios:

La primera propuesta está encaminada a que las rutas de los carros propios se programen para las entregas fuera del Departamento, ya que de esta forma se maneja mayor control y eficiencia en las entregas, se minimizan costos al evitar fletes de largo camino y poco alcance en servicio. Lo anterior lograr que en caso de una devolución el conductor o repartidor del carro de la empresa tiene el pleno conocimiento de la ubicación del producto evitar el margen de error que se presenta con las transportadoras es largas distancia de entrega.



Fuente: Autores del proyecto

La segunda parte de la propuesta es que las localidades o municipios cercanos a la fábrica entregar por medio de flete, ya que los recorridos son más cortos y el costo disminuye además en caso de faltante de producto en algún pedido es mucho más fácil para entregar o reponer en la misma ciudad.



En este aspecto hay que tener presente los siguientes temas:

## **EL EMBALAJE**

El embalaje ha facilitado específicamente los siguientes aspectos del transporte:

- La manipulación de la carga en los lugares de cargue y descargue. Almacenamiento de los elementos en lugares intermedios y en bodegas (puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y carreteras).
- Unitarización y estibado de unidades de carga en los contenedores o paletas y en los vehículos de los distintos modos de transporte.
- Tarifas de fletes, debido a que el embalaje de elementos en unidades de carga las ha reducido ostensiblemente, teniendo en cuenta que la forma, las dimensiones y el peso del envío determinan su monto.

## **UBICACIÓN GEOGRÁFICA: RUTAS Y MAPAS**

El camino geográfico planeado para movilizar los productos desde el punto de producción hacia un destino de consumo, es la descripción de la ruta. La información que surge de la negociación debe ser detallada, clara y precisa en cuanto al tránsito de la ruta, los modos y medios de transporte, el cuidado de la carga en ese tránsito, los puntos de embarque y desembarque, los tiempos que gasta su recorrido, los horarios y frecuencias, los datos se sistematizan en un documento llamado hoja de ruta.

De igual forma la empresa cuenta con distribución en centro América, Sur América e incursiona en la exportación a Norte América donde las entregas o envíos se realizarán por medio de fletes debido al alto costo de los envíos, pero contando con empresas de respaldo con experiencia y calidad, y los pedidos se harán vía Intranet por video llamada y correo electrónico para que los clientes vean el producto.





Según los resultados obtenidos en la aplicación del modelo referencial en logística Instrumento 6, tecnología de transporte externo.

**Presentan debilidad regular 4 de los 20 ítems.**

**6.1** ¿Todas las necesidades de transporte externo, a lo largo y ancho del Supply Chain, se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?

**6.8** ¿Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?

**6.11** ¿Los medios de transporte externo son suficientes para el volumen que demanda la empresa?

**6.14** ¿La cantidad de personal existente en la gestión y operación del transporte externo se considera suficiente para el volumen de actividad existente?

**Debilidad relativamente mala, esta se presenta en 2 de los ítems.**

**6.16** ¿El personal dedicado a la gestión y operación del transporte externo ha recibido alguna capacitación en el último año?

**6.17** ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación del transporte externo?

Aunque la mayoría de aspectos presenta un puntaje relativamente bueno, se hace necesaria la implementación de algunas mejoras tales como:

- Acelerar los distintos procesos de la empresa para lograr satisfacer inmediatamente la demanda existente.
- Implementar un sistema u programa de salud ocupacional o afines para la prevención de accidentes en el transporte tanto externo como interno.
- Adquisición o contratación de medios de transporte adicionales a los ya existentes para lograr un nivel con la demanda de la empresa.
- Adquisición o contratación de personal adicional, con el cual se lograría dar abasto con el volumen de actividad existente.
- Implementación de capacitaciones y conferencias de manera continua en todos y cada uno de los funcionarios de la empresa.
- Crear o formar el programa de capacitación constante en el personal que labora no solo en la gestión y operación de transporte externo sino en todas las áreas como tal.

## CONCLUSIONES GENERALES

Queda claro que la administración de la red de suministro comprende todo el proceso de planificación, puesta en marcha y control de todas las operaciones de la red, de modo que se dé una respuesta productiva y competente a los requerimientos de los clientes. De este modo la logística comprende un amplio trayecto de dicha red, ya que comprende el abastecimiento de toda la red, pasando por Compras, producción y Despachos.

Del buen manejo del área o departamento logístico depende en gran parte el nivel de competencia de cada empresa, ya que bajo este departamento se cumple en gran parte con las expectativas del cliente.

La importancia de lograr implementar adecuadamente una cadena de suministro puede generar una relación adecuada entre clientes y proveedores, mejorando la calidad del servicio.

ETERNA S.A. es una compañía que se está abriendo su espacio en el mercado nacional, manifiesta la cerrada interrelación que existe en la red de distribución y transporte de productos de la compañía, identificadas en este documento, y donde se utilizan los medios necesarios y al mismo tiempo indispensable, para que cada movimiento o traslado de componentes y mercancías sea realizado dentro de las mejores formas y maneras, que garanticen un óptimo proceso en la planificación de transporte.

La comunicación entre cliente y prestador del servicio debe ser lo suficientemente correspondida, ya que la mayoría de los recursos que se manejan, provienen directamente del cliente y no como usualmente se presenta en las empresas prestadoras de servicio o manufactureras, donde son estas las que llevan toda la carga de los procesos productivos y por supuesto, todo el manejo de los recursos.

Con base en la investigación se detectó que se hace imprescindible dar a conocer y crear conciencia sobre la importancia del manejo eficiente de la cadena de abastecimiento, como elemento fundamental para el mejoramiento del desempeño de la organización.

Adicionalmente se hace indispensable empezar a cambiar el paradigma empresarial de manejar las estructuras en términos de silos funcionales a procesos interfuncionales.



La evaluación realizada en el modelo de benchmarking, con base en la herramienta de diagnóstico es cualitativa, es de mejora de procesos de la cadena de abastecimiento, respecto a las mejores prácticas establecidas por la misma.

Los empresarios entrevistados reconocieron en la herramienta de diagnóstico logístico un instrumento para la identificación de sus puntos fuertes y débiles, así como también oportunidades y amenazas en el ámbito de la cadena de abastecimiento.

El modelo de benchmarking presenta un esquema de autogestión, ya que la herramienta puede ser aplicada por el empresario de manera autónoma a partir de la tercera medición. Se recomienda que su segunda aplicación se efectúe con seguimiento del experto para poder hacer de manera más objetiva la comparación del estado inicial versus el estado deseado.

Al realizar los diferentes modelos para un mismo artículo podemos comprobar cuál puede ser el más óptimo para el tipo de negocio y demanda que estemos teniendo en las empresas o negocios para la cual estemos prestando nuestros servicios.

El representar gráficamente dichos modelos, nos permite evidenciar más fácilmente las tendencias que los mismos pueden tener y predecir sus comportamiento con lo cual podemos prepararnos y minimizar los impactos de desviaciones fuertes en el proceso.

Por medio de los métodos de pronóstico podemos poner fenómenos financieros y comerciales en términos matemáticos, los cuales nos permiten ver las cosas desde las perspectivas adecuadas y bajos términos directamente aplicados al caso, para finalmente tomar una decisión que permita tanto la eficiencia económica como técnica en las empresas.

Las situaciones observadas en el mundo real no responden, a veces, a los modelos matemáticos y estadísticos existentes. En estos casos no debe forzarse la realidad a fin de que pueda aplicarse el modelo conocido para luego extraer conclusiones haciendo caso omiso de aquellas suposiciones, sino que lo que corresponde es adaptar los modelos a la realidad observada.

La importancia que representa para las Empresas contar con un buen sistema de transporte que garantice el suministro oportuno de sus insumos así como también la entrega en el tiempo y lugar requerido por sus clientes. Todo esto se integra en una estrategia de diferenciación y permite a la Empresa posicionarse en su mercado.

Entre las características requeridas por el mercado sobre este tema están Flexibilidad; Personalización; Tiempo de entrega; Cercanía con el cliente; A prueba del tiempo; Que ayude a agregar valor.

Sobre el conocimiento del cliente, el involucramiento del cliente sugiere el desarrollo de nuevas prácticas de negocio que permitan identificar sus necesidades y expectativas. Con respecto a las promociones, muchos manufactureros requieren información para ejecutar sus campañas de marketing; la información que necesitan consiste en la demanda y en las necesidades de los clientes, las cuales no están dentro de la empresa y sus sistemas de planeación.

La tendencia en esta dirección es establecer la personalización a través de nuevas prácticas de negocios y procesos que incorporen actividades de promoción con planeación de la producción y entregas (transporte). Con respecto a los soportes de manufactura, los clientes demandan tiempos de entrega más rápidos y más precisos; la dinámica de mercado demanda un sistema rápido que pueda producir oportunamente planes de producción en tiempo real.

Por todo lo anterior, la Empresa debe contar con un sistema formal de planeación estratégica que le permita tomar las decisiones oportunas mediante la utilización de técnicas y métodos de planificación por medio del manejo de información actualizada, automática y eficiente a lo largo de cada eslabón de la cadena de abastecimiento y llevando un registro de indicadores que permitan hacer comparaciones en el tiempo para determinar si estamos ante un proceso de mejora continua del Servicio al Cliente. Entre los factores de éxitos está en que toda empresa debe ser capaz de medir y documentar aquellos aspectos que permitan valorar que tan bien se están haciendo las cosas y cuan eficiente es la utilización de sus recursos para lograrlos.

Indicadores Logísticos implican datos cuantitativos aplicados a la gestión de la cadena de abastecimiento que incluyen: Procesos de recepción; Almacenamiento; Administración del inventario; Despacho; Transporte y entregas; Facturación; Manejo de la información; Número de pedidos entregados a tiempo y completos; Días de inventario en bodega; Ciclo de la orden de compra (proveedores y mis clientes); Costos de Transporte (fijos + variables); Manejo de la documentación (expedición de facturas en tiempo real y con rapidez). El objetivo de los indicadores es evaluar la eficiencia y eficacia de la gestión logística de la organización, así como la utilización de la tecnología y el manejo de la información, con el ánimo de lograr un control permanente sobre las operaciones, hacer un seguimiento del

cumplimiento de metas y objetivos y contar con una retroalimentación que facilite el mejoramiento continuo de la cadena de abastecimiento.

Para concluir, es importante identificar la mayor cantidad de optimizaciones para el escenario seleccionado y la secuencia de implementación de las mismas, con el objetivo de capitalizar al máximo los beneficios estimados. Dichos beneficios no serán los mismos evaluando las optimizaciones por separado que de forma conjunta ya que, en ciertas ocasiones, llegan a canibalizarse, y por ello insistimos en definir detalladamente la secuencia óptima.

## **BIBLIOGRAFÍA O FUENTES DOCUMENTALES**

Disponible en:

<http://supplychain.org/f/EI%20Modelo%20SCOR%20y%20el%20Supply%20Chain%20Council%201Sep10.pdf> (10/03/2016)

Calderón, J. y Lario, F. (2005) Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. Congreso de Ingeniería de Gijón. Recuperado en:

[http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2005/cadena\\_suministros/41.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2005/cadena_suministros/41.pdf)  
(10/03/2016)

Pinzón, B. (2016) Los procesos en Supply Chain Management (Enfoque Estratégico) Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD.

Pinzón, B. (2016) Características de las Configuraciones Genéricas Supply Chain. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD.

Recuperado en: <https://dvd-dental.com/media/attachments/GUANTES%20ALOE-Es.pdf>  
(10/03/2016)

Recuperado de: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/33544M.pdf> (10/03/2016)

Recuperado de:

[http://www.eterna.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13%3Amedic-a&catid=5&Itemid=88&lang=es](http://www.eterna.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=13%3Amedic-a&catid=5&Itemid=88&lang=es) (10/03/2016).

Decisiones Logísticas LTDA. (2000) Diseño y Reevaluación de una red de Distribución en Colombia. Caso de Estudio.

Pinzón. B. (2005). Distribución. Presentaciones. Recuperado de:  
<http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/DISTRIBUCION.ppsx>.

Pinzón. B. (2005). DFI. Presentación. Recuperado de:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/D\\_F\\_I.ppsx](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/D_F_I.ppsx).

Feres E. Sahid C. (20167) Modelo Referencial en Logística. CIATI (Centro de Investigaciones y Asistencia Técnica Internacional) Bogotá D.C.

<http://comerciointernacional12.blogspot.com.co/2013/04/ventajas-y-desventajas-de-los-medios-de.html>.

