

COSTOS LOGISTICOS

EXPOSITOR

Carlos Antonio Portal Rueda
INGENIERO INDUSTRIAL

Asunción – Paraguay

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE COSTOS LOGISTICOS

DESCRIPCION

En la primera sesión se estudia el concepto de costos y se lo compara con el concepto de costo logístico. Se revisa los elementos del cálculo de costos: costos fijos, variables, y semi variables.

En la segunda sesión se analiza las posibles causas de generación de los costos logísticos:

- En la Gestión de Compras: Trámites administrativos, inadecuada selección de proveedores, mala recepción, etc.
- En la Gestión de stocks y Almacenes: Gastos operativos, costos de inventario, embalaje, almacenaje, inversiones y retornos en tecnologías de la información, transporte y gestión. Costos directos, costos indirectos, elementos que componen el costo: costo inicial, costos operativos, costos de mantenimiento, costos de obsolescencia, costos de renovación y costos de mano de obra. Costo de las operaciones de almacenaje, manipulación, equipos, eficacia en las operaciones de depósito, los indicadores de rendimiento. Costos y concepto del stock de seguridad, balance entre servicio y costo de stock, la cantidad económica de pedido, los costos en el control del stock: costo medio de hacer un pedido, costo medio de mantener stock, costo medio de ruptura del stock.
- En la Gestión de Transporte y Distribución: Costos directos y costos indirectos, los elementos del costo en el transporte: costo inicial, costos operativos, costos de mantenimiento, costos de obsolescencia, costos de renovación y costos de mano de obra. Costos directos de la explotación de un vehículo. Efectos de los costos, costos operativos totales. Control del rendimiento operativo y control, medición de eficacia y sus ratios.

La tercera sesión presenta como confeccionar indicadores logísticos que ayuden a la identificación. Diseña una metodología para minimizar los costos logísticos.

La cuarta y última sesión muestra el método KAIZEN y su aplicación en la Gestión de Costos Logísticos. El concepto de Kaizen como sistema de mejora continua, los costos de la calidad. La reducción de costos.

OBJETIVOS

- Brindar las herramientas y conocimientos que permitan estudiar, analizar y minimizar los costos logísticos que se generan en toda empresa

CONTENIDO

Sesión 1 – CONCEPTOS BASICOS

- Que son los Gastos y los Costos
- Cuales son los Costos Logísticos.
- Que acciones influyen en los costos logísticos.
 - Principios Básicos de los Costos Logísticos
 - Categoría de los Costos Logísticos
 - Rangos de Relevancia.
 - Rentabilidad Directa.
- Como detectar los costos logísticos
 - Atacar las barreras iniciales.
 - Variantes de los costos logísticos

Sesión 2 – CAUSAS DE COSTOS LOGISTICOS

- Costos Logísticos generados en el Aprovisionamiento (Compras)
- Costos Logísticos generados en el Almacenamiento
- Costos Logísticos generados en la Gestión de stocks
- Costos Logísticos generados en el Transporte Interno
- Costos Logísticos generados en el Procesamiento de Ordenes de Trabajo
- Costos Logísticos generados en la Distribución de Productos Terminados
- Costos Logísticos generados en las Ventas y Servicios al Cliente.
- Costos Logísticos generados por la No Calidad

Sesión 3 – LOS INDICADORES LOGÍSTICOS

- Como controlamos los costos logísticos
- Definición de Indicadores
- Que son los indicadores logísticos
- Objetivos de los indicadores logísticos
- Esquema de implantación
- Clases de indicadores de gestión
- Principales indicadores de gestión

Sesión 4 – MINIMIZACION DE LOS COSTOS LOGISTICOS: PRODUCTIVIDAD - KAIZEN.

- Minimización de los Costos Logísticos a través de la Gestión del Proceso Logístico
 - Identificación del trazado estratégico
 - Diseño del proceso logístico
 - Implementación
 - Retroalimentación
- Como obtener productividad
 - Destreza
 - Planificación
 - Deseo
- El Kaizen

BIBLIOGRAFIA

- Ronald H. Ballou. Logística Empresarial. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Armando Valdés Palacios. Administración Logística. Esan – Lima _ Perú.
- Martin Christopher Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Costs and Improving Services. FT Pitman Publishing 1992.
- Martin Christopher Logística y Aprovisionamiento. FT Folio Carrera Edición Printer Industria 1994.
- Ignacio Soret los Santos. Logística y Marketing para la Distribución Comercial Editorial ESIC Madrid 1999.
- James F. Robeson, & Robert G. House The Distribution Handbook Editorial THE Free press New York 1998.
- Jordi Pau Cos, Ricardo de Navascues. Manual de Logística Integral editorial Díaz Santos. 2003

Sesión 1

CONCEPTOS BASICOS

- ❑ Que son los Gastos y los Costos
- ❑ Cuales son los Costos Logísticos.
- ❑ Que acciones influyen en los costos logísticos.
 - Principios Básicos de los Costos Logísticos
 - Categoría de los Costos Logísticos
 - Rangos de Relevancia.
 - Rentabilidad Directa.
- ❑ Como detectar los costos logísticos
 - Atacar las barreras iniciales.
 - Variantes de los costos logísticos

QUE SON LOS GASTOS Y LOS COSTOS

Al realizar su función las empresas incurren en una serie de gastos y de costos que es necesario tener en cuenta para la buena organización y administración de aquéllas.

En términos generales Gasto significa

- ...egreso, salida de dinero, desprenderse de dinero con fines que no sean los de inversión.
- Desde el punto de vista empresarial, los gastos son aquellos pagos efectuados o por efectuar que la empresa tiene que realizar para llevar a cabo sus operaciones, aunque no haya salida de dinero inmediatamente.

Costo es

- El gasto que realiza la empresa para llevar a cabo sus actividades operativas.
- Los costos de una empresa son los gastos que esta va incorporando al proceso productivo
Por ejemplo
 - La adquisición de un inmueble provoca un gasto, que se transforma en costo a medida que su amortización es incorporada al proceso operativo

Características de los costos y su relación con los gastos

- Se considera al conjunto de gastos como un todo, y a los costos como una parte de ellos
- Otra forma de explicar los costos es señalarlos como gastos aplicados en el proceso de obtener los bienes o prestar los servicios.
- Es decir, los costos constituyen los pagos a los insumos o también las remuneraciones a los factores que intervienen en el proceso de operación.

Como diferenciamos un costo de un gasto

- El costo existe cuando obtenemos bienes o servicios.
- Si compramos y no procesamos un bien o servicio, el costo de operación desaparece y solo subsiste el costo de compra
- El gasto que estuvo y no deja de estar después de elegir comprar y no procesar siempre fue gasto y nunca llega a ser costo

Elementos importantes de los Costos y los Gastos

Si vemos el estado de resultados de una empresa, vamos a identificar los elementos más importantes de los costos y gastos

Estado de Resultados

Ingreso por ventas
(-) **Costo de Ventas**
= Resultado Bruto
(-) **Gastos**
= Resultado Liquido

Costo de Ventas (Costo de la producción vendida)

Materiales directos
Mano de obra directa
Costos indirectos de fabricación
= **Costo de la producción del periodo**
(+) Inventario inicial de productos en proceso
(-) Inventario final de productos en proceso
= **Costo de la producción terminada**
(+) Inventario inicial de productos terminados
(-) Inventario final de productos terminados
= **Costo de la producción vendida**

Gastos

- Gastos de Administración.
- Gastos de Distribución y Ventas.
- Gastos Financieros

CUALES SON LOS COSTOS LOGISTICOS

En ningún lado del estudio de los costos y gastos de una empresa encontramos algo que se llame Costo o Gasto Logístico.

¿Qué es entonces el costo logístico?.

Es la suma de los costos ocultos involucrados cuando se mueven y almacenan materiales y productos desde los proveedores hasta los clientes. En estos se incluyen:

- Costos del aprovisionamiento (compras)
- Costos de almacenamientos
- Costos de Inventarios
- Costos del transporte interno
- Costos de la distribución de productos terminados
- Costos del personal involucrado en estas tareas, etc.

por mencionar solo algunos de los principales elementos

Estos costos ocultos que se generan durante el proceso logístico (proceso de mover y almacenar materiales y productos desde los proveedores hasta los clientes), están relacionados con la eficiencia y eficacia de dicho proceso (y su medida la productividad), la calidad, etc.

Eficiencia – Hacer las cosas bien.

Es la capacidad de reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos de la organización.

- Es el logro de las metas con la menor cantidad de recursos

Eficacia – Hacer lo que se debe hacer

Es la capacidad para determinar los objetivos apropiados y hacer que se cumplan

- Se es eficaz cuando se cumplen las metas u objetivos

Productividad – La medida de la Eficiencia y la Eficacia

Eficiencia + Eficacia = Productividad

- La productividad es el resultado del esfuerzo físico y mental del hombre y no el resultado de una tecnología mas sofisticada (Una mayor producción si es el resultado de esta, pero esto no implica mayor productividad)

Índice de Productividad

El índice de productividad es el que nos indica el nivel de eficiencia y eficacia alcanzada. Se calcula relacionando los bienes y servicios producidos y los recursos invertidos en su producción

Índice de Productividad = Cantidad de bienes y servicios / factores de producción empleados

TRABAJADORES	PRODUCCION TOTAL	INDICE DE PRODUCTIVIDAD
1	60	60
2	170	85
3	320	106,6
4	390	97,5
5	440	88
6	470	78,3
7	480	68,5
8	400	50

El Desarrollo de los costos constituye una de las actividades más crítica en el diseño y operación de los Sistemas Logísticos y es también la que presenta la mayor dificultad en parte por la falta de definición o entendimiento acerca de la estructura de los costos que afectan la conducta de los Sistemas Logísticos

Típicamente, los sistemas contables convencionales agrupan los costos en amplias categorías agregadas que no permiten un análisis detallado para identificar los costos logísticos. Tradicionalmente los procesos contables de costos que se han usado no proporcionan la información necesaria para realizar un análisis efectivo de los costos de un Sistema Logístico.

El problema principal es que todos los costos logísticos en la mayoría, si no es en todas las empresas, generalmente están ocultos y asignados en la contabilidad a diferentes departamentos involucrados en el proceso, y no están identificados como costos logísticos.

De lo anterior se derivan dos situaciones.

1. **Primero**, es imposible identificar cada elemento del costo logístico. Por ejemplo, el costo del personal del almacén no contempla la productividad de dicha mano de obra.
2. **Segundo**, es imposible extraer automáticamente del sistema contable un número total de costo logístico, ósea, nadie sabe cuál es este costo. El resultado es que muy pocas empresas tienen una idea de este número y de su composición.

Esta situación tiene enormes implicaciones que impactan negativamente en la rentabilidad de las empresas. Veamos algunas de estas.

1. Una primera implicación es que al no tener una idea de los principales elementos del costo logístico y de su magnitud, se pueden estar haciendo esfuerzos para reducir elementos de costo que no son importantes y se deja de hacer esfuerzos sobre otros más importantes.
2. Una segunda gran implicación es que no se tiene un esfuerzo total e integral como empresa por reducir el costo total. Se tienen esfuerzos parciales que en muchos casos no tienen el poder suficiente para realizar acciones relevantes y trascendentales.

3. Tercero, es muy común que se toman decisiones para mejorar un eslabón y reducir su costo, pero al no visualizar toda la cadena, se pueden incurrir costos en otras partes y a final se tiene un costo total mayor.
4. Cuarto, una empresa que no tiene este costo, no tiene una idea por ejemplo de cuánto cuesta el servicio al mercado. En otras palabras, se hacen ofertas de servicio a los clientes sin tener una idea de su costo.
5. Quinto, al no existir un claro entendimiento de los costos involucrados, de su magnitud relativa y su interrelación, se tienen sistemas de indicadores de desempeño en donde hay indicadores que no son relevantes, algunos otros que están en conflicto entre sí y que ponen en conflicto a las áreas involucradas o bien faltan indicadores relevantes.
6. Por último, una consecuencia importante es que no existe una integración de la gente de departamentos de costos y finanzas (que parte de su labor debe ser promover acciones para incrementar la rentabilidad) con el con el personal involucrado en las áreas de logística.

Situaciones como estas se viven todos los días en las empresas, y lo peor de todo no es tanto que existan, sino que se hace muy poco esfuerzo para corregirlas.

QUE ACCIONES INFLUYEN EN LOS COSTOS LOGISTICOS

Con la finalidad de poder valorar las acciones que influyen en los costos Logísticos se hace imprescindible analizar ciertos aspectos de interés dentro de los cuales se destacan:

- Principios Básicos de los Costos Logísticos
- Categoría de los Costos Logísticos
- Rangos de Relevancia.
- Rentabilidad Directa.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS

El desarrollo de los costos apropiados o adecuados de un sistema logístico parte del enfoque que se brinde o se oriente a los mismos. Es decir, en esencia encaminar los esfuerzos hacia la identificación de los costos asociados. Los métodos contables tradicionales, carecen de un enfoque dirigido a estos propósitos, sobre todo porque fueron diseñados atendiendo a otras necesidades.

1. Uno de los principios básicos de los Costos Logísticos es que dicho sistema debería reflejar los costos del flujo material, es decir debería ser capaz de identificar los costos que resultan de mover los materiales desde los proveedores hasta los clientes.
2. Un segundo principio es que el sistema debe ser capaz, de permitir efectuar análisis separados de los costos en función de los beneficios o rendimientos.

Para poder aplicar estos principios se requiere una nueva concepción de los costos, es decir que en primer lugar se debe definir el sistema logístico y luego identificar los costos asociados.

Un sistema logístico de costo efectivo debe buscar determinar el costo total del sistema para alcanzar los objetivos logísticos deseados (Salidas del sistema) y el costo de las varias entradas implicadas en alcanzar estas salidas.

CATEGORÍAS DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS.

Los Costos logísticos agrupan todos los costos adheridos a las funciones de la empresa, que controlan y gestionan los flujos materiales y sus flujos informativos asociados. Se debe expresar, que el desarrollo de los costos es una de las actividades más crítica en el diseño y operación de los sistemas logísticos y es también la que

presenta la mayor dificultad, en parte por la falta de definición o entendimiento acerca de la estructura de los costos que afectan la conducta de un sistema.

Las categorías sobre los que se aplican los costos logísticos y los conceptos sobre los que se utilizan los mismos están en correspondencia con la secuencia del flujo, siendo los mismos:

- a) Los costos operacionales.
- b) Los costos de transportación.

LOS COSTOS OPERACIONALES.

Estos costos son los que están relacionados con las facilidades logísticas como son por ejemplo los almacenes, centros de distribución mercados concentradores, etc.

Los costos operacionales pueden ser de dos tipos

- **Costos Discontinuos**, que son aquellos que varían por etapas en función del volumen de circulación.
- **Costos Continuos**, que varían lineal o no linealmente con el volumen de circulación.

Los Costos Discontinuos

Están en función de la circulación y presentan valores constantes para ciertos y determinados rangos de circulación.

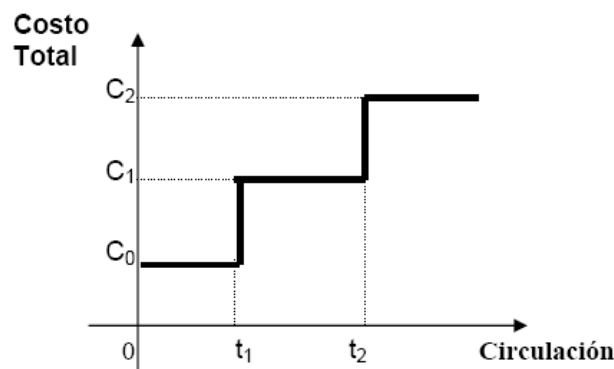


Figura No. 1 Representación de los Costos Discontinuos

Para la circulación de 0 a t₁ el valor del costo será de C₀, entre t₁ y t₂, el costo incurrido es de C₁ y así sucesivamente el costo que se incurre cuando la circulación es cero (C₀) es un costo fijo.

Los costos discontinuos pueden ser originados por diferentes factores que incluyen:

- La depreciación anual.
- El mantenimiento.
- Los gastos de dirección.
- Otros.

Los Costos Continuos

Están en función de la circulación y no son generalmente lineales aunque en cualquier instancia pueden ser representados como un costo lineal.

Estos costos comprenden, los elementos siguientes

- Efecto de la curva de aprendizaje.
- Economía de escala

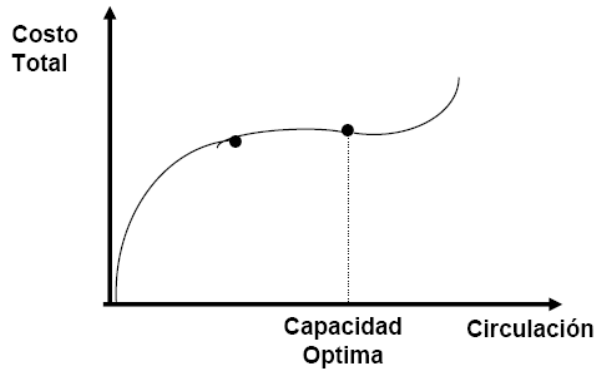


Figura No. 2 Representación de los Costos Continuos

Clasificación de los costos operacionales en dependencia de su función logística

Los costos operacionales pueden estar clasificados en dependencia de su función logística, como:

- **Costo del Aprovisionamiento**, representados por el costo de los pedidos.
- **Costo de Almacenaje**, representados por los costos del espacio, de las instalaciones, de manipulación y de tenencia de stock.
- **Costo de la Información asociada** representado por los costos de la administración logística.

Como se calculan los costos operacionales

Los Costos Operacionales generalmente se calculan atendiendo a la aplicación de diferentes criterios, o procedimientos, a continuación se señala el empleado por Mac Kibbin el cual se ilustra en la siguiente tabla.

Tabla No.1 Costos Operacionales

Ref	Descripción	Valor Capital	Depreciación	Equivalente anual	Costos Operacionales			Costo Total
					Mantenimiento	Electricidad	Generales	
1	Edificaciones		5%					
2	Est P – Paletas		10%					
3	S. Alm. Movil		14,3 %					
4	Paletas		20%					
5	Niveladores de andenes		10%					
6	Baterías		20%					
7	E. Limpieza		20%					

Uno de los elementos más importantes y que incide de manera significativa en los costos operacionales es el asociado a los mantenimientos en la siguiente tabla se pueden apreciar algunos valores seleccionados para tales propósitos.

Tabla No.2 Elementos a Considerar en los Costos Operacionales

Medios de Almacenamiento	Expresión Numérica
1.- Estanterías para Paletas	0,25 % del Valor Capital
2.- Sistema de Almacenamiento Móvil	1,50 % del Valor Capital
3.- Medios Unitarizadores	5,00 % del Valor Capital
4.- Montacargas	5,00 % del Valor Capital

LOS COSTOS DE TRANSPORTACIÓN.

El movimiento de las mercancías desde su origen hasta sus respectivos destinos constituye en la mayoría de los casos uno de los componentes más importantes del costo logístico.

Los costos de transporte, están relacionados con los orígenes y destinos, las mercancías, la modalidad de transporte empleada y el peso o volumen de mercancías transportadas y tienen la característica de comportarse de forma discontinua para una etapa determinada.

Por su diferentes composición y estructura, conviene diferenciar dos tipos de transporte y en consecuencia también sus costos

- **Transporte a larga Distancia.** Es el transporte de mercancías entre productores y almacenes distribuidores
- **Transporte de Distribución.** Se conoce como el transporte, de mercancías entre productores y almacenes distribuidores hacia sus redes de punto de venta y clientes finales,

Transporte a Larga Distancia

En los transportes a largas distancias, Independientemente del modo elegido (camión, avión, ferrocarril, etc.) los costos están directamente ligados al peso, volumen y distancia a recorrer hasta el punto de destino, de forma tal que cada modo tiene asociado un modo, el tamaño de la carga determina dicho coeficiente, generando una escala de tarifas.

Para el transporte a larga distancia por carretera, en la mayoría de los casos, este transporte es contratado a empresas que han nacido y crecido al amparo de un gran fabricante que les ha asegurado un gran volumen, permitiéndoles cubrir los elevados costos fijos iniciales, posteriormente esas empresas han ido contratando a otros fabricantes de productos similares y que realizan entregas en puntos cercanos, generándose así un principio de especialización.

Transporte de Distribución.

Debido a la especialización que requiere este tipo de transporte, ya que el conductor debe conocer bien los productos transportados, las rutas, la calidad de algunos productos, el cambio y devolución de mercancías, etc.

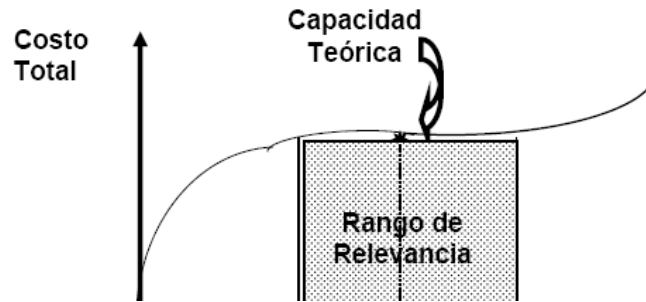
- El transporte de distribución es habitual que sea realizado con personal y/o medios de la propia empresa.
- El costo del transporte está compuesto por el costo del personal conductor.
- En el caso del funcionamiento de camiones utilizados de menor tonelaje (4 a 6 ton.) la inversión requerida es menor, pero por sus características de funcionamiento, sus costos de mantenimiento son más elevados.

LOS RANGOS DE RELEVANCIAS.

Este rango de circulación o volumen se define como el valor máximo y mínimo que es aceptado desde un punto de vista teórico y. práctico

Por ejemplo:

- Un almacén no debe ser operado a menos que su capacidad de diseño sea aproximadamente 0,80 veces su capacidad teórica y por razones de diseño de ingeniería sus límites máximos no debe exceder a 1,10 su capacidad teórica.
- De este modo estos dos puntos constituyen el Rango de Relevancia para lo cual las precisiones de los costos son importantes y es el rango sobre lo cual las soluciones recomendadas deben operar el sistema propuesto.



De las reflexiones anteriores, se pueden realizar los comentarios siguientes:

- Los Costos Logísticos constituyen uno de los elementos más importante en el diseño de los Sistemas Logísticos ya que el conjunto de soluciones que se adopten en el proceso de diseño, tiene un denominador común que es él referente a que todas deben ser soluciones económicamente rentables.
- Además se debe indicar que en el proceso de auditoría que se realice dentro de un marco de confiabilidad, debemos descansar precisamente en el hecho del conocimiento y control de los costos.

RENTABILIDAD DIRECTA.

Un análisis aislado de los costos logísticos, no permite percibir de una manera efectiva las conductas económicas de los sistemas logísticos por lo cual todo estos tipos de valoraciones deben venir acompañada de la observación de estudios y formulaciones encaminadas a la evaluación de la rentabilidad directa tanto del Cliente como del producto.

La Rentabilidad Directa del Cliente (RDC).

Los sistemas contables tradicionales, presenta un grado de incertidumbre a la hora de definir y precisar las exigencias administrativas en cuanto a la respuesta de ¿Cual es el grado de rentabilidad de un cliente comparado con otro?

Comúnmente, la rentabilidad de un cliente se calcula solo a nivel de beneficio bruto; en otras palabras, los ingresos netos de venta generados por el cliente en un periodo determinado, menos el precio de costo de los productos vendidos.

Sucede por ejemplo, que existen muchos costos que debieron haber sido tomados en consideración para poder analizar la rentabilidad real de un cliente determinado o de un segmento o canal de mercado deseado.

- Los costos del servicio comienzan con el pedido y por consiguiente con los costos de procesamiento los cuales se diferencian de acuerdo con el número de líneas de productos en los pedidos y su complejidad.
- Además en estos análisis están presentes los costos de transportación, manejo de los materiales, inventarios y almacenaje.
- El principio básico del análisis de la rentabilidad del cliente es que el proveedor debe obtener todos los costos que son específicos de todas las cuentas individuales.
- Un enfoque útil de aplicar cuando se examinan, estos costos es formularse la pregunta ¿Qué costos evitaría si no hiciera ningún negocio con este cliente?. El éxito de usar el análisis de evitabilidad es que muchos casos de servicio a clientes son en realidad compartidos entre varios clientes.

A menudo también, se realiza el análisis de las cuentas de pérdidas y ganancia de los clientes específicos de las empresas tomando como base de valoración el formato que se ilustra en la siguiente tabla.

Tabla.- Análisis de las Cuentas de Perdidas y Ganancia de los Clientes

Análisis de las Cuentas de Perdidas y Ganancia de los Clientes		
Ingresos	o	Valor Neto de las Ventas
Menos		
Costo	o	Costos de las Ventas (combinación de todos los productos)
	o	Comisiones
	o	Visitas de Venta
	o	Bonificaciones Comerciales
	o	Costo de procesamiento de Pedidos
	o	Costos Promocionales (Visibles y Ocultos)
	o	Costo de Merchandising
	o	Empaquetamiento
	o	Costo dedicado al Almacenamiento de las Existencias
	o	Espacio dedicado al Almacenamiento
	o	Costo de Manejo o Manipulación de los Materiales
	o	Costo de Transporte
	o	Costos de Documentación
	o	Devoluciones y Rechazos
	o	Otros.

La Rentabilidad Directa del Producto (RDP).

Una de las aplicaciones que es usada en los Análisis logísticos de costo y ha tenido una amplia aceptación, en la esfera de la circulación y producción minorista es la técnica conocida como rentabilidad directa del producto o simplemente RDP.

En esencia, se puede expresar que es un procedimiento análogo al análisis de rentabilidad del cliente en el sentido que parte de la intención de identificar todos los costos que van unidos a un producto o un pedido a medida que avanza por el canal de distribución.

La idea que encierra la RDP es que en variadas transacciones el cliente incurre en costos distinto al del precio inmediato de compra del producto. A veces, estos costos permanecen ocultos y a menudo pueden ser sustanciales, lo bastante grandes como para reducir o incluso eliminar el beneficio neto de un producto en particular.

- Se debe destacar igual que las características fundamentales de un artículo (peso, volumen, almacenaje especial, ...) varían con respecto a otros, los costos asociados variarán de igual modo.
- Mediante el análisis detallado de estos costes se pueden estudiar la forma de mejorar la rentabilidad directa de los productos por ejemplo rediseñando envases y/o embalaje incrementando la frecuencia de entrada, etc.
- Además estos análisis ayudan a elegir productos de mayor rentabilidad (distintas marcas), incrementar la utilización de aquellos circuitos de distribución que añaden menor coste de suministro a puntos de venta y tomar decisiones sobre posicionamiento de productos y diseños, en general, de políticas tácticas y estrategias.

COMO DETECTAR COSTOS LOGISTICOS

Los costos logísticos se hacen visibles cuando se logra medir con eficiencia las áreas estratégicas del proceso logístico. Existen numerosos costos no visibles que, si no se observan a tiempo, pueden ocasionar grandes pérdidas en la empresa (o dejar de percibir mayores utilidades).

La clave es realizar mediciones periódicas y sistematizadas sobre la evolución de la productividad de la mano de obra directa, tratar de mantener el stock, evitar grandes desplazamientos entre el depósito de materias primas y el centro productivo, comprarles a proveedores que trabajen con certificaciones de calidad y tercerizar algunas áreas en las que no seamos competentes.

Una célebre frase empresaria a nivel mundial afirma que para poder gestionar, hay que saber medir. Pero, por lo general, la empresa focaliza su atención en resolver los problemas del día a día, con esto pierde tiempo e incluso, en algunos casos, no le otorga la importancia que merece a un ítem que, con el correr de los meses, puede provocarle pérdidas importantes de sumas de dinero.

Los denominados costos logísticos están presentes en la mayoría de las empresas. La clave es detectarlos a tiempo a través de distintas mediciones que automaticen los principales procesos de la firma y, lograr así, la reducción o eliminación de esa erogación innecesaria.

Todo empresario conoce cuáles son sus costos a la hora de emprender un negocio: los impuestos, los servicios, salarios, el alquiler de un local. Pero los famosos costos logísticos no los puede cuantificar de una forma sencilla. Y esto no significa que no existan.

Indefectiblemente, para detectar los costos logísticos hay que medir la eficiencia de todos los sectores involucrados. En una empresa, sin importar el sector al que pertenezca, se debe definir y enfocar la mirada hacia las áreas logísticas claves en la firma. Aquellas, en las que de producirse desvíos conllevaría una gran pérdida en el rendimiento total de la empresa.

Los costos logísticos aparecen cuando se miden estas áreas estratégicas con visión de costos. Por ejemplo, cuánto de valor se añade al movimiento de materiales y no costos innecesarios. Esto habitualmente no sucede en la mayoría de las empresas.

En la mayoría de los casos, las empresas trabajan con el sistema costo - resultante. Es decir, la división del total de erogaciones que contabilizan por la cantidad de productos obtenidos (lo que determina el costo unitario). Así, no se puede establecer ningún tipo de medición de eficiencia.

¿Cómo se debería hacer?

Miyaji recomienda encarar algún tipo de normalización, criterio, medición, que establezca el adecuado uso de todos los recursos.

- Es lo que se denomina relación insumo-producto.
- Es decir, cuánta materia prima se necesita para producir una unidad, cuántas horas hombre se requiere para producir esa unidad, cuánto tiempo de la instalación fabril para su elaboración.
- De esta manera, la empresa comienza a visualizar de una forma más clara los costos necesarios y con ello logra avanzar en la reducción de la ineficiencia.

ATACAR LAS BARRERAS INICIALES

El principal obstáculo que da como resultante la medición de un proceso es la falta de desarrollo de un sistema de mejora de la información. "Es primordial fijar una buena organización interna.

Para ello se tiene que contratar a una persona especializada, que se encargue específicamente de llevar adelante la planilla de costos internos, ya sea manejando un software de gestión para automatizar la contabilidad y clarificar la relación cliente/producto/ ingreso.

Esta idea es compartida y reforzada por Frías, quien enfatiza que "en general los empresarios conocen muy bien en qué gastan, porque son obsesivos del control, pero no los por qué. No llevan, por ejemplo, un correcto control sobre la diversidad y cantidad de clientes que tiene, sus canales de distribución, simplemente se adaptan y tratan de satisfacer a los clientes.

Según Frías, de esta manera los empresarios enfrentan una carga en cuanto a los costos diferenciales de cada negocio, y es justamente por ese lado donde tienen mucho para ganar si mejora la medición relacionada a los clientes y productos, ya que podrían tener más claro qué les aporta cada negocio a su rentabilidad.

Por otro lado, respecto a la comercialización, Giménez, aconseja instrumentar canales de distribución innovadores que aseguren reducción de gastos de entrega y cobranza.

- Todo ello lleva a aprovechar administraciones integradas que evitan erogaciones burocráticas individuales y papelería inútil.
- Hay que tecnificarse cada vez más vía leasing, sin comprar las maquinarias, evitar el mal uso o despilfarro de materias primas y capacitar al personal en forma permanente para recuperar productividad perdida.

VARIANTES DE LOS COSTOS LOGISTICOS

Las improductividades y el material desperdiciado forman parte de los costos logísticos donde cobra un protagonismo primordial la falta de capacitación permanente del personal en todas las áreas.

En base a la opinión y a los estudios de analistas consultados, son muchos y variados los costos no observables a simple vista, pero que a través de distintos métodos saltan como un pez en el agua.

Entre ellos, se destacan:

- La improductividad de la mano de obra directa, que puede ser estimulada por el desgano de los operarios, por un mal clima laboral y un retraso salarial.
- Si la empresa mide el consumo de materia prima, se puede descubrir que se consumió más de la que correspondía técnicamente y que puede estar producida por falta de cuidado por parte de los operarios, posibles robos, vencimientos de productos. En la medida que se mide en forma progresiva esta situación, obliga a todos los que intervienen en el proceso productivo a controlarse.
- Toda planta se diseña para una producción establecida como normal. Si la empresa, por razones de mercado, no llega a utilizar el 100%, el resultado de ello es que parte de los costos fijos no son absorbidos por la producción.
- El mantenimiento preventivo de las máquinas es otra estrategia que ayuda a evitar futuras averías y pérdida de producción. Muchas veces una gran demanda provoca en el empresario la preocupación de cumplir sin medir si esa máquina se encuentra en condiciones de hacerlo. Un equipo productivo, que por falta de mantenimiento, no responde ante la creciente demanda, también produce que los trabajadores que la operan extiendan los horarios de trabajo, con el consecuente pago de horas extras.
- Es aconsejable mantener un stock, que sirva de colchón para cubrir posibles ineficiencias.

- El desplazamiento innecesario es una pérdida de tiempo. Por ejemplo, si hay una gran distancia física entre el depósito de materias primas y el centro productivo.
- Cuando las empresas van creciendo sin analizar demasiado la sistematización de los tiempos, se pierde en la falta de sincronización del trabajo lo que es igual a tiempo ocioso.
- Se tiene que controlar el consumo de energía eléctrica. Si técnicamente se establece que se requiere para un producto determinado tantos Kw. y resulta, que midiendo el consumo, se constata que se utilizó un 30% más, esto significa que se están desviando recursos que se podrían haber aprovechado en otro proceso del producto.
- Otro aspecto que ayuda a no perder tiempo ni mayores procesos en un producto es detectar y mantener sólo a los proveedores que trabajan con cierta certificación de calidad.
- Una gran parte en la generación de costos logísticos reside en la falta de capacitación permanente del personal en todas las áreas.

Sesión 2

CAUSAS DE COSTOS LOGISTICOS

- Costos logísticos generados en el aprovisionamiento (compras).
- Costos logísticos generados en el almacenamiento y la gestión de stocks.
- Costos logísticos generados en el transporte interno.
- Costos logísticos generados en la distribución de productos terminados.
- Costos Logísticos generados en las Ventas y Servicios al Cliente.
- Costos Logísticos generados por la No Calidad

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN EL APROVISIONAMIENTO (COMPRAS)

Los costos logísticos generados en el aprovisionamiento (compras) ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- No se ha hecho un análisis ABC ni se maneja un criterio coherente para establecer si el sistema apropiado para realizar compras en la empresa debe ser centralizado, descentralizado o mixto
- El tiempo empleado en el trámite de aprobación de lo que se va a comprar es excesivo.
- En el momento del recibimiento de las requisiciones de compra (RC), no se ha verificado que la misma cuente con:
 1. El nombre exacto del producto a ser comprado ni sus especificaciones adicionales.
 2. Datos de la eventual marca o proveedor preferido y los motivos de dicha preferencia.
 3. Datos del Stock actual y stock mínimo y stock máximo.
- En el momento del recibimiento de las requisiciones de compra (RC), compras no ha completado o tenido en cuenta los siguientes datos:
 - Fecha, cantidad y precio final de la compra anterior.
 - Datos relativos a la competencia del proveimiento.
 - Motivos para la aprobación de determinado proveedor
- No se ha procurado el normalizar los elementos que se adquieren
- No se ha hecho un adecuado análisis de las requisiciones de compras.
- No se ha tenido en cuenta que el valor de lo que se va a comprar se puede aumentar de las siguientes 2 maneras:
 1. Manteniendo constante la calidad y disminuyendo el costo.
 2. Mejorando la calidad y manteniendo constante el costo.
- Las personas de diversos sectores relacionados a compras; por falta de una coordinación eficaz y de una comprensión adecuada del objetivo común, han acabado dando origen a otros costos, al considerar aisladamente varios factores que deberían haber estado relacionados e interpretados en forma conjunta.
- No se ha seleccionado adecuadamente a los proveedores.

- No se ha buscado fuentes de suministros alternativas
- No se ha obtenido datos precisos respecto de la existencia y accesibilidad de los proveedores, sus tiempos de entrega rectores, sus antecedentes de cumplimiento y sus niveles de calidad.
- No se ha entendido adecuadamente las relaciones entre productividad, costo y precio. (Al conocer el porcentaje que representan los costos fijos del proveedor en el precio de compra, el comprador podía haber estimado el impacto que tienen los cambios de volumen en los costos y las utilidades)
- No se ha recabado información referente a la capacidad de cada proveedor y el volumen de sus negocios.
- No se ha estimado la capacidad global de los proveedores y los recursos de ingeniería y de manufactura con los que cuentan, así como la tecnología que emplean
- No se ha procurado conocer los sistemas logísticos de los proveedores para buscar respuestas a preguntas como:
 - ¿Dónde están ubicados sus puntos de producción?.
 - ¿Cómo transportan sus productos?
 - ¿Quien es el propietario de los medios de transporte?
- Como no tiene un conocimiento completo de tales capacidades el comprador no ha podido decidir el número apropiado de proveedores y no ha podido de esta manera minimizar los costos totales de los fletes
- No se ha tenido en cuenta la calidad de los productos, es decir, se ha hecho compras de baja calidad y no se mantiene unas normas de calidad adecuadas
- Los compradores no han procurado respecto a los vendedores el haber tenido un entendimiento y confianza mutua, esto para obtener un mejoramiento en la calidad y en la confiabilidad
- No se ha tratado adecuadamente la compra a precios razonables, es decir, se ha comprado a precios inadecuados de acuerdo a la calidad recibida.
- No se ha puesto énfasis a los proveedores en los plazos de entrega.
- No se ha considerado adecuadamente los servicios que proporcionarían los proveedores
- No se ha colocado adecuadamente la Orden de Compra.
- No se ha evitado deterioros, duplicidades, desperdicios, etc.
- No se ha acompañado adecuadamente la Orden de Compra.
- No se ha considerado la compra desde un principio para que el proceso minimice los desperdicios que se presentan en la recepción e inspección de entrada, por ejemplo, los tiempos empleados en la recepción de los materiales, insumos o subcontratos objeto de la orden de compra.
- El personal de compras no ha sido efectivo en la selección y desarrollo de los proveedores, motivo por el cual los artículos comprados no se pueden recibir sin un conteo formal, inspección y sus respectivos procedimientos de pruebas
- No se ha localizado nuevos productos y materiales

- Se ha comprado en volúmenes demasiados grandes.
- No se ha estudiado e investigado nuevos procedimientos
- No ha habido preocupación por la permanente capacitación del personal de compras
- No se ha procurado con la compra el mantener existencias económicas compatibles con la seguridad y mínimo perjuicio de la empresa
- Con la compra no se ha proporcionado un flujo interrumpido de materiales, suministros, servicios necesarios para el funcionamiento de la organización
- Con la compra no se ha procurado el mantener las inversiones en existencias y reducir las pérdidas de éstos a un nivel mínimo
- No se podido determinar el volumen de dinero a gastar en una sola compra
- No se ha podido conseguir los objetivos del aprovisionamiento procurando que los costos administrativos sean los mas bajos posibles.

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN EL ALMACENAMIENTO Y LA GESTION DE STOCKS

Los costos logísticos generados en el almacenamiento y la gestión de stocks ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- No se ha realizado una adecuada Planificación en la Gestión de Almacén, es decir, no se ha realizado el Diseño de la Red de Distribución y Almacenamiento
 - Como deben recepcionarse los materiales
 - Como deben almacenarse los materiales
 - Como deben moverse de los materiales
- No se ha realizado una adecuada Planificación en la Gestión de stocks.
- No se han establecido métodos de previsión
- No hay claridad de como debe solicitarse una reposición de los materiales

- No se ha estudiado adecuadamente lo que se proyecta almacenar.
- No se ha estudiado adecuadamente la cantidad máxima que se requiere almacenar en épocas de alta demanda.
- No se ha estudiado adecuadamente el tipo de envase que se maneja para cada producto.
- No se ha calculado adecuadamente el consumo durante el tiempo de aprovisionamiento, es decir no se ha realizado bien el cálculo de las necesidades, lo cual influye en el mantenimiento de la continuidad del abastecimiento.
- No se lleva una contabilidad adecuadamente que permita la emisión de pedidos en el momento oportuno, es decir no se ha calcula bien el stock mínimo, máximo, de seguridad y el nivel de reaprovisionamiento
- No se ha realizado una adecuada Organización en la Gestión de Almacén
- No se ha tenido en cuenta que el personal del almacén debe estar debidamente capacitado y debe conocer los cuidados que se deben tener en la manipulación de los productos.
- La estructura de almacenamiento es inadecuada
- No se ha realizado adecuadamente el proceso de registro, control, clasificación y codificación en la entrada de productos.
- No se ha coordinado con el área de compras aspectos tales como el tipo de embalaje para la conservación de la mercadería en el almacén, el rotulado o bultos requeridos, fecha y horario de recepción, etc.
- No se ha sometido adecuadamente el material recibido a una inspección preliminar, antes de ser introducido en el área de almacenamiento
- No se ha detectado en la inspección inicial (aunque existen) materiales de calidad inferior, en malas condiciones y/o en cantidad o características inadecuadas y no se ha rechazado el envío.
- No se han clasificado, codificado y ubicado adecuadamente los materiales recibidos dentro del almacén
- No se han ingresado los documentos correspondientes al ingreso de mercadería al sistema o base de datos en forma inmediata
- Los productos recibidos no han sido debidamente rotulados y sus ubicaciones colocadas en el sistema. Es decir, no se ha llevado en forma adecuada un registro de la ubicación de todos los materiales para facilitar su localización inmediata.
- No se ha realizado un adecuado control en la Gestión de Almacén, ni se mantiene un adecuado sistema de Información.
- No se ha establecido y mantenido adecuadamente el resguardo físico de los materiales allí ubicados
- No se ha agrupado convenientemente los productos por tipo de presentación. Es decir, los líquidos separados de los sólidos, y se ha proveído los medios de protección para evitar que un derrame liquido dañe un producto sólido.
- No se ha identificado adecuadamente dentro de los diferentes tipos de productos o

materiales aquellos que requieren condiciones especiales de almacenamiento como: refrigerados, inflamables, etc.

- No se ha evaluado si algunos materiales deben ser sacados del almacén a un lugar mas seguro de acuerdo con las cantidades y las condiciones actuales
- No se han tomado las precauciones necesarias que protejan los artículos de algún daño por uso inapropiado, mala manipulación, defectos en el procedimiento de rotación de inventarios, robos, etc.
- No se ha verificado en el almacén si el espacio donde se almacenaran los productos cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc
- No se ha optimizado el uso del espacio físico.
- No se ha actualizado la ubicación física de los productos o materiales en el sistema o plano del almacén, la posición final que ocuparan los productos considerando áreas de desplazamiento de personal, movimiento de estibadores, montacargas, salidas de emergencia, zona de despacho, etc
- No se han ubicado separadores entre los diferentes tipos de presentación
- El sistema de trabajo no ha permitido el llevar a cabo la distribución física adecuada de los artículos, facilitando a las personas autorizadas el rápido acceso a los materiales almacenados.
- No se ha realizado adecuadamente el control de las existencias, lo que no ha permitido el mantener constante información sobre la situación real de los materiales disponibles.
- No se ha realizado el control físico de todos los artículos que forman parte del inventario, ni se ha llevado controles en forma minuciosa sobre la rotación de materiales (entradas, salidas, transferencias).
- Hay incremento de pedidos pendientes de servir.
- Hay incremento de la inversión en stock manteniéndose constante el número de pedidos pendientes.
- Hay una alta rotación de clientes.
- Hay incremento en el número de pedidos anulados.
- Existe una escasez periódica de espacio suficiente en el almacén.
- Existen grandes diferencias de rotación de stocks entre los diferentes centros de distribución, y entre la mayoría de los productos.
- Existe un marcado deterioro en la relación con los intermediarios de la cadena de distribución, cuantificada por compras canceladas y disminución de pedidos

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN EL TRANSPORTE INTERNO

Los costos logísticos generados en el transporte interno ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- No se ha tenido en cuenta que a cada movimiento de material se le debe añadir valor
- No se ha calculado el costo de la mano de obra empleada para el transporte y manipulación interna
- No se ha organizado adecuadamente el sector de transporte interno
- No se ha seleccionado criteriosamente el tipo y los elementos de mecanización adecuados para el transporte interno en nuestra organización.
- No se ha tenido en cuenta que mientras mas corto sea el flujo de material y dinero en la “tubería” de los recursos, se requerirá menos inventario
- No se ha determinado el mejor método, desde el punto de vista económico, para el movimiento de materiales, considerándose las condiciones particulares de cada operación
- No se ha estandarizado el equipamiento de transporte, lo que aumenta la improductividad e incrementa las inversiones
- No se ha planeado un flujo continuo y progresivo de materiales
- Las operaciones no han sido planeadas sucesivamente (de tal modo que el material que paso por una fase ya se encuentre en el local y en la posición deseada para la fase siguiente).
- No se aprovecha adecuadamente los espacios verticales, lo que contribuye al congestionamiento de las áreas de movimiento e incrementa los costos unitarios de almacenaje
- En el movimiento interno de materiales, no se evitan adecuadamente las demoras

- No se tiene en cuenta que cuanto mayor es la carga unitaria a ser transportada, tanto menor es el costo de transporte
- No se tiene en cuenta que decrece el costo unitario de transporte con el aumento total transportado
- El tiempo de permanencia del equipamiento de transporte en los terminales de carga y descarga no ha sido reducido al mínimo (compatiblemente con la operación)
- No se tiene en cuenta que cuanto menor es el peso propio del equipamiento móvil en relación a su carga, tanto mas económicas son las condiciones operacionales
- No se practica el mantenimiento preventivo en el caso de los equipos de transporte.
- No se da énfasis a la posibilidad de transporte por gravedad.
- La selección del equipamiento de transporte no ha sido realizada, teniendo en vista el menor costo por unidad transportada
- No hay versatilidad en la aplicación de métodos y equipamientos de transporte lo que contribuye al incremento de los costos
- No se tiene en cuenta las características de los materiales en movimiento: cantidades, composición, tamaño, forma y tipo de acondicionamiento.
- No se tiene en cuenta que la cantidad prevista para cada material debe coincidir con la programación de la producción.
- No se considera la expectativa futura al respecto del programa de producción (que determina las dimensiones y la flexibilidad del equipamiento a ser instalado o adquirido).
- El flujo de materiales en función de la secuencia de operaciones, y su análisis, no se hace con el auxilio de un flujograma (lo que impide una mayor racionalización, incrementa las distancias a ser recorridas por los materiales y no elimina, los movimientos que no van en el sentido progresivo del proceso manufacturero).
- No se ha planeado el camino más directo posible, a través de la fabrica para el movimiento de los materiales que entran.
- No se ha planeado para reducir a un mínimo el retorno por el camino ya recorrido.
- No se ha planeado el flujo de materiales, de forma a facilitar el proceso de fabricación.
- No se ha planeado para un flujo continuo, uniforme y máximo.
- No se ha planeado un espacio mínimo practicable entre las operaciones.
- No se ha planeado de manera que el movimiento sea controlado por maquinas, con el fin de asegurar un flujo constante.
- No se ha planeado de manera que el flujo de materiales se haga por vías mecánicas directas.
- No se ha planeado teniendo en cuenta la flexibilidad del proceso

- No se ha planeado para que los materiales que llegan sigan directamente para las áreas de trabajo.
- No se ha planeado para una producción en línea o de secuencia continua.
- No se ha conformado un pool de transporte ni se cuenta con un despachante de tráfico (en los casos en que se cuenta con una gran cantidad de equipos de transporte).
- No se conoce las aplicaciones básicas de los diferentes tipos de equipamientos para el movimiento de los materiales.
- No se maneja o no se tiene en cuenta que tipo de equipamiento es mas conveniente para determinado tipo de movimiento, trayecto, nivel, alcance y régimen.
- No se tiene en cuenta que la mecanización del transporte interno deberá ser especialmente considerada cuando:
 - Existen muchas operaciones manuales de transporte.
 - Objetos de mas de 100 kg. son transportados por carros manuales o mas de 25 kg. son elevados manualmente.
 - Hay puntos de estrangulamiento en el flujo de materiales.
 - Hay necesidad de mejor aprovechamiento del espacio.
 - Ocurren muchos accidentes durante la manipulación.
 - Se desea mayor rapidez para el movimiento de materiales, o se intenta producir por flujo continuo.
- No se calcula los costos de todas las operaciones de transporte individualmente y ni se colocan en un centro de costo, por lo que no cuenta con un costo total del transporte.
- No se ha instituido el ítem “costo de transporte” para cada departamento o centro de costo que utiliza ese servicio.
- La obtención de los costos de transporte no se hace siguiendo los principios económicos, (que representa la ventaja de obtener un costo actualizado en el cual son considerados los valores reales de la depreciación para el equipamiento)
- La tasa anual de depreciación no es calculada sobre la base del costo de reposición del equipo de transporte.
- En los costos de transporte no se incluyen los intereses correspondientes al capital invertido.
- No se planea el apilar cosa alguna directamente sobre el suelo.
- No se planea Instalar equipamiento para transporte de materiales, que permita al personal de producción dedicar todo su tiempo a producción.
- No se planea la entrega del material en el lugar correcto, en el primer movimiento.
- No se planea con la finalidad de que cada pieza nueva del equipamiento para transporte de materiales, sea una parte integrante de un sistema planificado.
- No se planea la instalación de equipamientos mecánicos (para mover los materiales) que sustituyan el esfuerzo físico pesado.
- No se planea el empleo de equipamiento mecánico para transportar materiales con la finalidad de asegurar un ritmo de trabajo constante.

- No se examine la distribución del espacio físico de la planta con la finalidad de reducir al mínimo el transporte de materiales.
- No se planea la instalación de equipamientos de transporte de materiales, teniendo en cuenta que su costo pueda ser recuperado por medio de economías dentro de un tiempo razonable.
- No se planea instalar equipos flexibles de movimiento de materiales, que puedan servir a varios usos y aplicaciones.
- No se planea combinación de operaciones, con la finalidad de eliminar la manipulación entre ellas.
- No se planea eliminar la remanipulación.
- No se ha planeado combinar el proceso con el transporte siempre que sea practicable.
- No se planea de modo a mover el material mas pesado y de mayor volumen la menor distancia posible.
- No se planea de modo que el espacio para el transito sea el adecuado.
- No se planea de forma que el movimiento sea controlado mecánicamente, con el fin de asegurar un flujo constante.
- No se planea para que exista seguridad en el transporte de materiales.

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN EL PROCESAMIENTO DE ORDENES DE TRABAJO

Los costos logísticos generados en el procesamiento de ordenes de trabajo ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- Existe un bajo nivel de producción.
- Existe una excesiva cantidad de personal.
- La calidad de lo producido es baja.
- No hay un adecuado tratamiento de los desperdicios o perdidas evitables (No incluye la merma normal)
- Existe mucho reprocesamiento.

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN LA DISTRIBUCION DE PRODUCTOS TERMINADOS

Los costos logísticos generados en la distribución de productos terminados ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- No se tiene en cuenta que los costos variarán considerablemente, cuando se trata de canales de distribución o de distribución física.
- No se tiene en cuenta que el mayor costo de la distribución física corresponde al transporte, seguido por el control de inventario, el almacenaje y la entrega de pedidos con servicios al cliente
- No se tiene en cuenta que no es lo mismo distribuir físicamente productos perecibles o no perecibles, líquidos o sólidos, inflamables o inocuos, gaseosos o no gaseosos, pequeños de tamaño o muy grandes.
- No se tiene en cuenta que los costos de almacenaje y transporte se han incrementado considerablemente en los últimos años. No solo han presionado

sobre estos costos los aumentos del petróleo y combustibles, sino también los aumentos en la mano de obra y el de los equipos utilizados en la distribución física.

- Los pedidos no se han procesado adecuadamente
- Hay un mal manejo de los inventarios y la gestión de stocks.
- No se ha tenido en cuenta el diseño del sistema de distribución mas adecuado.
- No se ha tenido en cuenta la mejor localización de almacenes y puntos de venta
- No se ha tenido en cuenta los mejores medios de transporte y rutas a utilizar
- No se ha tenido en cuenta el nivel de inventario mas adecuado a mantener
- No se ha tenido en cuenta una buena organización de almacenes y manejo de materiales.
- Se utiliza poco las modernas herramientas de decisión para coordinar los niveles de inventario, las formas de transporte y la localización de la planta, la bodega y las tiendas
- No se tiene en cuenta que ningún sistema de distribución física puede a la vez maximizar los servicios al cliente y minimizar los costos de distribución.
 - Un nivel máximo de servicios al cliente implica grandes inventarios, el mejor medio de transporte y muchas bodegas, todo lo cual eleva los costos de distribución.
 - Un mínimo de costos de distribución implica un medio de transporte barato, inventarios reducidos y pocas bodegas.
- No se tiene en cuenta que los bajos niveles de inventarios reducen costos de transporte, almacenaje y procesamiento de pedidos, pero también incrementan los que representan la falta de suministros, los pedidos atrasados, el papeleo, los ciclos de producción especial y los envíos por transporte rápido, que son más caros.
- No se tiene en cuenta que como los costos y actos de la distribución física implican fuertes transacciones, las decisiones deben tomarse sobre la base de la totalidad del sistema.
- No se tiene en cuenta que primero debemos examinar los niveles de servicio de la competencia, antes de fijar los nuestros, (debe sobre esa base analizar los costos que representa otorgar un mayor nivel de servicios)
- No se tiene en cuenta que algunas compañías ofrecen menos servicio, pero cobran un precio menor; sin embargo, otras dan mayor servicio que sus competidores pero cobran precios más altos para cubrir costos mayores.
- No se ha tomado en consideración todos los factores necesarios para elegir el mejor medio de transporte: costo, tiempo en transito, confiabilidad, capacidad, asequibilidad, seguridad, etc.
- No se ha tenido en cuenta que los productos se encuentren colocados en forma conveniente para hacer accesible su manejo cuando se necesite.
- No se cuenta con buenos sistemas de transportación, vehículos, elevadores de carga, etc., para que el manejo de los productos sea lo suficientemente eficiente.
- No se ha desarrollado recipientes grandes, estandarizados y fáciles de manejar, en los casos que se necesitan manejar paquetes pequeños (para su fácil envío).

- No se cuenta con empaque o embalaje de protección adecuado que evite el maltrato de los artículos (al dañarse pierden posibilidad de satisfacer las necesidades del cliente, al mismo tiempo que pierden utilidad).
- No se tiene en cuenta que en el manejo de productos muchas veces las características de estos determinan sus condiciones de manejo (por ejemplo, en el caso de líquidos y gases, sus características determinan como deberán ser transportados y almacenados. De otra manera podrían cambiar hasta las propias características de los productos).
- No se tiene en cuenta que por medio de los embalajes y empaques los embarques han superado su capacidad de transportar, ocasionando que esta sea más amplia y el transporte se realice con la mayor rapidez y sobre todo seguridad.

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.
6.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS EN LAS VENTAS Y SERVICIOS AL CLIENTE

Los costos logísticos generados en las ventas y servicios al cliente ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede haber ocurrido porque:

- Hay una mala atención a los clientes.
- Existen muchos reclamos.
- Hay demasiada concesiones y rebajas de precios, por causa de la calidad
- Existe pérdida de ventas por devoluciones

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.

COSTOS LOGISTICOS GENERADOS POR LA NO CALIDAD

Los costos logísticos generados por la no calidad ocurren por la ineficiencia e ineficacia alcanzada en este sector, ello puede notarse porque:

- Perdemos muchos clientes.
- Utilizamos muchas horas extras para corregir errores
- Existe desmotivación.
- Hay demoras percibidas por los clientes
- Perdemos imagen.
- Falta participación.
- Es mucho el tiempo empleado por la Dirección en apagar incendios
- Es mucho el tiempo empleado por el personal en apagar incendios



Recordemos que

La mejor calidad permite

- a) Mayor precio.
- b) Mejor imagen.
- c) Menor inspección
- d) Menos fallas.
- e) Mejor productividad

La satisfacción de los clientes permite:

- a) Mayores ventas.
- b) Menores quejas.
- c) Mayor satisfacción del personal.

La fidelidad de los clientes permite:

- a) Ingresos constantes.
- b) Menores costos de marketing.
- c) Menor sensibilidad al precio.

Ejemplos a compartir de la experiencia de los participantes

1.
2.
3.
4.
5.

Sesión 3

LOS INDICADORES LOGISTICOS

- Como controlamos los costos logísticos
- Definición de Indicadores
- Que son los indicadores logísticos
- Objetivos de los indicadores logísticos
- Esquema de implantación
- Clases de indicadores de gestión
- Principales indicadores de gestión

COMO CONTROLAMOS LOS COSTOS LOGISTICOS

Para los responsables de Logística de una empresa, cualquiera sea su dimensión, los costos logísticos fueron, son y serán una de sus preocupaciones. Entre los objetivos, explícitos o implícitos, de la función figura sin lugar a dudas el relacionado con el control y la reducción de dichos costos. La incidencia de los costos logísticos en la contribución marginal de los negocios, hace que sean el blanco preferido al momento de discutir los resultados.

A pesar de no saber, o no comprender, la estructura de costos que conforman las distintas actividades logísticas, no dejamos de escuchar de nuestros clientes internos que la competencia lo hace más barato, o que quienes han tercerizado lograron excelentes reducciones de costos. Pero hay que tener mucho cuidado, una reducción indiscriminada de ciertos costos sin el debido análisis de los mismos, puede atentar contra la maximización de las utilidades; esto por ejemplo, puede deberse a una reducción en el nivel o de la calidad de servicio, que se transforma en una pérdida de venta o de participación el mercado.

Los costos logísticos tradicionalmente representan el 7% de la facturación de las grandes empresas, sin embargo la falta de una buena infraestructura y el alto nivel de riesgo pueden afectarlo aumentando en forma significativa dicho porcentaje.

Además debemos considerar, el caso de las PYMES, por ejemplo, que pagan por los servicios de transporte y almacenaje mucho mas que las grandes empresas, esto debido obviamente a su menor poder de negociación en los volúmenes de operación.

Como hemos visto una buena clasificación de los costos logísticos nos permitirá detectar en que sectores las operaciones se realizan antieconómicamente. El seguimiento es fundamental, y la colaboración interna con los responsables involucrados nos será de enorme ayuda. Los responsables operativos que reciben esos costos deben saber cuales son los criterios de asignación, de esa manera ellos también podrán contemplarlos en sus planificaciones y ayudarnos a su control. Debemos crear para ello, indicadores claves que nos permitan determinar las actividades que no generan valor, para actuar en consecuencia.

Debemos ser conscientes que pese a tener en marcha buenos procesos existen costos ocultos en distintas operaciones que producen una influencia negativa como por ejemplo: entregas parciales, fletes especiales, emergencias, pedidos fuera del punto de equilibrio y devoluciones.

Es mas, en algunas empresas, medidas relacionadas con incentivo a las ventas o marketing, por falta de criterio, se transforman en un aumento de costos logísticos, por ejemplo:

- Promociones, 20 litros de producto más 1 litro de regalo (¿el packing?, ¿el estibaje?)
- Envases mas grandes con un porcentaje gratis (¿la manipulación? ¿la altura del pallette?)
- Descuento o premios por alcance de volúmenes (¿pedidos cerca de fin de mes?, ¿devoluciones, pedidos inexistentes?)

La solución a esta problemática es la participación de los responsables de logística en los pasos previos o la consulta, por ejemplo en la etapa de desarrollo de las acciones comerciales.

No pueden pasarse por alto la incidencia que estas acciones producen en los costos logísticos, ya que finalmente afectaría la rentabilidad de las operaciones y si no están en condiciones de asignarse exclusivamente al sector que lo produjo, afectaría a todos por igual.

Tenemos que profundizar nuestras relaciones con proveedores y clientes para fortalecer los procesos, debemos convertirnos en socios estratégicos. Solo de esta manera las empresas podrán desempeñarse exitosamente ante los cambios constantes en los mercados. Ser socios estratégicos no es fácil, pero es imprescindible.

Prácticamente todas las empresas están enfocadas en mejoras de calidad, en el aumento del resultado, en la reducción de los lead times y en la reducción de los costos. Por lo que enfocarnos solo en estas metas no nos asegura la mejora de nuestra competitividad, pero el descuidarlas nos haría perderla.

Si usted es responsable de Logística de una empresa, usted es responsable de los costos logísticos. Si usted aplica una mejora de los costos no deje de monitorearla, en muchas organizaciones dichas mejoras duran lo que duran sus controles, y cuando ellos se reducen desaparecen las mejoras.

LEAD TIME.

Denominamos **Lead Time** al tiempo necesario para pasar de un estado inicial a otro estado final. El "lead-time" muchas veces es traducido en español como "tiempo de espera". O sea, el lapso de tiempo entre el momento en que pides la mercancía y cuando ésta llega. Hay otra acepción, que es la de el tiempo que se tarda en hacer un producto, desde que compras los materiales hasta que está listo

- El lead time puede ser tanto tiempo de procesado en maquina como el tiempo necesario para adquirir un producto , o la suma de ambos tiempos,
- La Emisión de Órdenes Planificadas (EOP) consiste en indicar la cantidad y la fecha a la cual se ha de lanzar el aviso de fabricación o compra para cumplir las necesidades netas, la EOP se calcula trasladando en tiempo las cantidades resultantes del calculo de las Necesidades Netas, dicha traslación viene definido por el Lead Time.

Lead Time o **Administración del Tiempo en los Procesos**, implica toda una reingeniería en los procesos operativos y/o administrativos detectando el origen de la desviación hasta corregirla y elevar los índices de rendimiento y productividad apoyada en estadística y procedimientos y mejora continua.

Todos sabemos que hacer las cosas no basta y que hacerlas bien no es suficiente, porque hacerlas bien y a la primera es lo que baja los costos operativos y eleva la productividad y este, es el objetivo que busca el estudiar los Lead Time.

MANUFACTURING LEAD TIME (MLT)

Definimos Manufacturing Lead Time (MLT) como el tiempo total que transcurre desde que se genera la orden de fabricación hasta que el producto alcanza el estado de terminado o finalizado.

El MLT está formado por:

- **Queue Time:** Tiempo de espera del producto hasta que se introduce en un Centro de Trabajo.
- **Setup Time:** Tiempo de preparación del Centro de Trabajo.
- **Run Time:** Tiempo de ejecución de la operación.
- **Wait Time:** Tiempo que el producto espera hasta pasar a otro Centro de Trabajo.
- **Move Time:** Tiempo de traslado entre Centros de Trabajo.

La reducción del MLT conlleva la reducción del Work In Process (WIP), es decir el inventario que se genera durante el proceso de fabricación de un producto. Por tanto, si un empresa es capaz de reducir el MLT, disminuyendo cualquiera de sus componentes, podrá decrementar su WIP y de esta manera bajar sus costes de fabricación.

Existen múltiples técnicas para reducir el MLT. Se destaca entre ellas, la implantación de sistemas de gestión de planta, que ayudan a reducir el MLT, redundando positivamente sobre la cuenta de explotación de la compañía.

El mejor conocimiento de los Centros de Trabajo (información exacta y en tiempo real sobre producción generada, capacidad, tiempos disponibles, paradas...) permitirá la reducción de MLT.

Concretamente:

- El Setup Time se verá reducido.
- El Runtime será continuo. Se evitarán paradas, averías.
- Se tendrá un mejor conocimiento de la capacidad real del Centro de Trabajo. Este conocimiento permitirá ajustar los tiempos de espera y traslado.

DEFINICION DE INDICADORES

No existe una definición oficial por parte de algún organismo nacional o internacional, sólo algunas referencias que los describen como: "Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos (...) son medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo (...) productos y alcanzando objetivos".

Una de las definiciones más utilizadas por diferentes organismos y autores es la que Bauer dio en 1966: "Los indicadores (...) son cualquier forma de indicación que nos facilita estudiar dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a determinados objetivos y metas, así como evaluar programas específicos y determinar su impacto".

QUE SON LOS INDICADORES LOGISTICOS

"Son las herramientas que utilizamos para clarificar y definir, de forma más precisa, los objetivos e impactos que se pretenden alcanzar en el proceso logístico. Son medidas

verificables de los cambios o resultados que se esperan en dicho proceso y que han sido diseñados para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso; nos facilita el estudiar dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a dicho proceso logístico”.

Uno de los factores determinantes para que todo proceso logístico, se lleve a cabo con éxito, es *implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión del mismo*, con el fin de que se puedan diseñar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, todo esto mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas del proceso logístico.

Actualmente, nuestras empresas tienen grandes vacíos en la medición del desempeño de las actividades logísticas (abastecimiento, almacenamiento y gestión de stocks, distribución a nivel interno - procesos y distribución externa -satisfacción del cliente final). Sin duda, esta situación constituye una barrera en la identificación de los principales problemas y cuellos de botella que se presentan en la cadena logística, y que perjudican ostensiblemente la competitividad de las empresas en los mercados y la pérdida paulatina de sus clientes.

Recordemos que todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación, no debemos olvidar que: **"lo que no se mide, no se puede administrar"** .

Un adecuado uso y aplicación de indicadores logísticos y programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia.

OBJETIVOS DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS

Los indicadores logísticos tienen los siguientes objetivos:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales
- Satisfacer las expectativas de los clientes mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking)

ESQUEMA DE IMPLANTACIÓN

Sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa.

Para ello se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Identificar el proceso logístico a medir
2. Conceptualizar cada paso del proceso
3. Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir
4. Recolectar información inherente al proceso
5. Cuantificar y medir las variables
6. Establecer el indicador a controlar
7. Comparar con el indicador global y el de la competencia interna
8. Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente
9. Mejorar continuamente el indicador

PRINCIPALES INDICADORES LOGISTICOS

Los principales indicadores logísticos más utilizados son:

- a. Abastecimiento.
- b. Inventarios
- c. Almacenamiento
- d. Transporte
- e. Servicio al cliente
- f. Financieros

INDICADORES LOGISTICOS DEL ABASTECIMIENTO

Los principales indicadores logísticos del abastecimiento son:

- a. Calidad de los pedidos generados.
- b. Entregas perfectamente recibidas
- c. Nivel del cumplimiento de los proveedores

Calidad de los pedidos generados.

Este indicador muestra el número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.

Formula

$$\frac{\text{Productos Generados sin Problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$$

- Da cortes a los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: costo del lanzamiento de pedidos rectificadores, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del costo de mantenimiento de inventarios y pérdida de ventas, entre otros.

Entregas perfectamente recibidas

Este indicador muestra el número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor

Formula

$$\frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{Total de Órdenes de Compra Recibidas}}$$

- Identifica los costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.

Nivel del cumplimiento de los proveedores

Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado

Formula

$$\frac{\text{Pedidos Recibidos Fuera de Tiempo} \times 100}{\text{Total Pedidos Recibidos}}$$

- Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así como su disponibilidad para despachar a los clientes.

INDICADORES LOGISTICOS DEL INVENTARIO

Los principales indicadores logísticos del inventario son:

- a. Índice de rotación de mercancías
- b. Índice de duración de mercancías
- c. Exactitud del inventario

Índice de rotación de mercancías

Este indicador muestra la proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.

Formula

$$\frac{\text{Ventas Acumuladas} \times 100}{\text{Inventario Promedio}}$$

- Las políticas de inventario, en general, deben mantener un elevado índice de rotación, por eso, se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños.
- Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor

Índice de duración de mercancías

Este indicador muestra la proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.

Formula

$$\frac{\text{Inventario Final} \times 30 \text{ días}}{\text{Ventas Promedio}}$$

- Altos niveles en ese indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que esta corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia

Exactitud del inventario

Este indicador se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se realiza el inventario físico

Formula

$$\frac{\text{Valor Diferencia (Gs.)}}{\text{Valor Total de Inventarios}}$$

- Se toma la diferencia en costos del inventario teórico versus el físico inventariado, para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución.
- Se puede hacer también para exactitud en el número de referencias y unidades almacenadas

INDICADORES LOGISTICOS DEL ALMACENAMIENTO

Los principales indicadores logísticos del almacenamiento son:

- a. Costo de almacenamiento por unidad.
- b. Costo por unidad despachada
- c. Nivel de cumplimiento del despacho.
- d. Costo por metro cuadrado

Costo de almacenamiento por unidad.

Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un período determinado

Formula

$$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

- Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así decidir si es mas rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propiamente.

Costo por unidad despachada

Porcentaje de manejo por unidad sobre las gastos operativos del centro de distribución.

Formula

$$\frac{\text{Costo Total Operativo Bodega}}{\text{Unidades Despachadas}}$$

- Sirve para costear el porcentaje del costo de manipular una unidad de carga en la bodega o centro distribución.

Nivel de cumplimiento del despacho.

Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado

Formula

$$\frac{\text{Número de despachos cumplidos} \times 100}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

- Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega

Costo por metro cuadrado

Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega

Formula

$$\frac{\text{Costo Total Operativo Bodega} \times 100}{\text{Área de almacenamiento}}$$

- Sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares

INDICADORES LOGISTICOS DEL TRANSPORTE

Los principales indicadores logísticos del transporte son:

- a. Índice comparativo del Transporte (Rentabilidad Vs Gasto).
- b. Nivel de Utilización de los Camiones

Índice comparativo del Transporte (Rentabilidad Vs Gasto).

Mide el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.

Formula

Costo Transporte propio por unidad

Costo de contratar transporte por unidad

- Sirve para tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo

Nivel de Utilización de los Camiones

Consiste en determinar la capacidad real de los camiones respecto a su capacidad instalada en volumen y peso

Formula

Capacidad Real Utilizada

Capacidad Real Camión (kg. / m³)

- Sirve para conocer el nivel de utilización real de los camiones y así determinar la necesidad de optimizar la capacidad instalada y/o evaluar la necesidad de contratar transporte contratado

INDICADORES LOGISTICOS DEL SERVICIO AL CLIENTE

Los principales indicadores logísticos del servicio al cliente son:

- a. Nivel de cumplimiento de entregas a clientes
- b. Calidad de la facturación
- c. Causales de notas de crédito
- d. Pendiente por facturar

Nivel de cumplimiento de entregas a clientes

Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes

Formula

Total de Pedidos no Entregados a Tiempo

Total de Pedidos Despachados

- Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes.
- Sin duda, esta situación impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera

Calidad de la facturación

Número y porcentaje de facturas con error por cliente, y agregación de los mismos

Formula

$$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}}$$

- Generación de retrasos en los cobros, e imagen de mal servicio al cliente, con la consiguiente pérdida de ventas.

Causales de notas de crédito

Consiste en calcular el porcentaje real de las facturas con problemas

Formula

$$\frac{\text{Total Notas Crédito}}{\text{Total de Facturas Generadas}}$$

- Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa por errores en la generación de la facturación de la empresa y que inciden negativamente en las finanzas y la reputación de la misma.

Pendiente por facturar

Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas

Formula

$$\frac{\text{Total Pedidos Pendientes por Facturar}}{\text{Total Pedidos Facturados}}$$

- Se utiliza para medir el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa

INDICADORES LOGISTICOS FINANCIEROS

Los principales indicadores financieros son:

- a. Márgenes de contribución
- b. Ventas perdidas
- c. Costo por cada 100 unidades monetarias despachadas
- d. Costos logísticos

Márgenes de contribución

Consiste en calcular el porcentaje real de los márgenes de rentabilidad de cada referencia o grupo de productos

Formula

$$\frac{\text{Venta Real del Producto}}{\text{Costo Directo real del Producto}}$$

- Sirve para controlar y medir el nivel de rentabilidad y así tomar correctivos a tiempo sobre el comportamiento de cada referencia y su impacto financiero en la empresa.

Ventas perdidas

Consiste en determinar el porcentaje del costo de las ventas perdidas dentro del total de las ventas de la empresa

Formula

$$\frac{\text{Valor Pedidos no Entregados}}{\text{Total Ventas}}$$

- Se controlan las ventas perdidas por la compañía al no entregar oportunamente a los clientes los pedidos generados.
- De este manera se mide el impacto de la reducción de las ventas por esta causa

Costo por cada 100 unidades monetarias despachadas

De cada 100 unidades monetarias que se despachan, que porcentaje es atribuido a los gastos de operación.

Formula

$$\frac{\text{Costos Operativos Bodegas}}{\text{Costo de las Ventas}}$$

- Sirve para costear el porcentaje de los gastos operativos de la bodega respecto a la ventas de la empresa

Costos logísticos

Está pensado para controlar los gastos logísticos en la empresa y medir el nivel de contribución en la rentabilidad de la misma.

Formula

$$\frac{\text{Costos Totales Logísticos}}{\text{Ventas Totales de la Compañía}}$$

- Los costos logísticos representan un porcentaje significativo de las ventas totales, margen bruto y los costos totales de las empresas, por ello deben controlarse permanentemente. Siendo el transporte el que demanda mayor interés.

Sesión 4

**MINIMIZACION DE LOS
COSTOS LOGISTICOS -
PRODUCTIVIDAD Y KAIZEN**

- Minimización de los Costos Logísticos a través de la Gestión del Proceso Logístico
 - Identificación del trazado estratégico
 - Diseño del proceso logístico
 - Implementación
 - Retroalimentación
- Como obtener productividad
 - Destreza
 - Planificación
 - Deseo
- El Kaizen

MINIMIZACION DE LOS COSTOS LOGISTICOS ATRAVES DE LA GESTION DEL PROCESO LOGISTICO

El actual escenario en el que se desenvuelven las empresas, es evidente que exige una mayor capacidad de respuesta e inteligencia por parte de ellas; una dosis elevada de proactividad, agilidad, creatividad, innovación, competitividad y efectividad en su desempeño. Un cambio, centrado en el reconocimiento pleno, de la importancia que tiene el cliente externo y muy especialmente el cliente interno, con la máxima de agregar valor.

En este marco es aconsejable considerar el baluarte necesario que constituye la gestión del proceso logístico, para sentar las pautas de las prioridades organizacionales, como sistema interrelacionado, abierto y flexible. Es importante el señalar en este punto los aspectos que fundamentan las oportunidades que brinda el introducir la capacidad de mejorar continuamente, el de perfeccionarse sistemáticamente, lo que propicia un salto cualitativo superior, pero que al mismo tiempo impone el asumir nuevos retos, centrados en un cambio trascendental de la cultura organizacional, es decir, el romper con viejos paradigmas que aún se encuentran instituidos.

De hecho, aún persisten ciertas barreras culturales para visualizar la importancia de un sistema integrado del proceso logístico, que resulta imprescindible para diseñar estrategias, instrumentar políticas, alcanzar nuevas metas u objetivos y promover una adaptación consecuente ante los cambios del entorno.

Estas barreras culturales, a través de actividades consultivas realizadas en diversas organizaciones, han permitido el ser detectadas, y a continuación se exponen de forma sintetizada:

1. Escasa visión sistémica de la empresa. Por lo que los procesos existentes tienen carácter asimétrico y reiterativo, los cuales no generan valor.
2. Prima una visión cortoplacista con énfasis en el cumplimiento del plan técnico - económico respecto al necesario pensamiento estratégico.
3. Escasa visión proactiva y excesiva operatividad en la solución de los problemas.

4. Existencia de un diseño estratégico no alineado totalmente con los procesos existentes.
5. Prima el criterio de eficiencia respecto al de eficacia y por tanto al de efectividad.
6. Predomina la tradicional estructura por funciones, con énfasis en lograr mejores resultados en determinadas áreas.
7. Cierta resistencia a la introducción de cambios o transformaciones que mejoran los procesos.
8. Prima el enfoque administrativo en relación con el de dirigir y gestionar la optimización de los recursos.
9. Predomina la dirección centralizada respecto a la participativa.
10. Prima el criterio de ejercer el control en la contabilidad respecto al necesario y pertinente autocontrol de todos los procesos de la entidad.
11. Ausencia de un sistema de comunicación e información adecuado y actualizado sistemáticamente.
12. Limitaciones en el enfoque de cliente interno, haciendo énfasis especialmente en el cliente externo.
13. Tendencia a confundir tareas y funciones del puesto de trabajo con actividades para diseñar los procesos.
14. Deficiencias en la claridad respecto a la secuencia ordenada de los procesos.
15. El criterio de control y medición se orienta fundamentalmente hacia los indicadores tradicionales vinculados a la eficiencia de los resultados, respecto a aquellos vinculados a la efectividad.

Aunque se debe destacar que existe un consenso bastante generalizado, por parte de las entidades, de la necesidad de introducir cambios estructurales para dirigir y gestionar las mismas. De hecho algunas organizaciones han tomado conciencia de la importancia de la gestión del proceso logístico, pero en la práctica aún persiste la resistencia al cambio y tienden a comportarse conservadoramente.

Actualmente se comprende que el incorporar el enfoque de proceso logístico, es un requerimiento, puesto que es la clave para dirigir y gestionar la organización como una cadena de valor orientada a la satisfacción del cliente externo, con base en la calidad. Aunque aún se perciben algunas deficiencias referentes a potenciar con fuerza el concepto de cliente interno.

Sin embargo la gestión del proceso logístico, supone una alternativa integradora estructural para dirigir y gestionar las organizaciones, diferente a la tradicional existente, caracterizada por estructuras de dirección jerarquizadas con enfoque funcional, con su conocida ineffectividad en los resultados y lentitud para reaccionar ante los cambios del entorno.

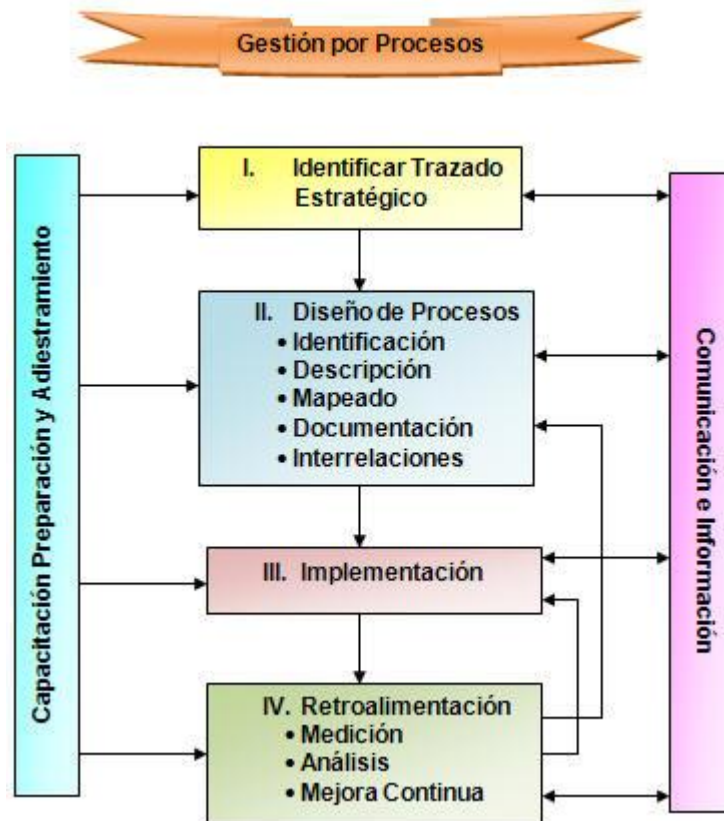
Por lo que en estos momentos lo que prevalece es el desafío de buscar una sinergia consecuente entre estructuras y procesos. Especialmente por la importancia que tiene el asumir un enfoque global para dirigir y gestionar las empresas, en contraposición con el tradicional muy centrado en los resultados de las diferentes áreas asistémicamente.

Precisamente es en la gestión del proceso logístico, en donde se decide la eficiencia, eficacia, calidad, rendimiento, control, desempeño y competitividad. Por consiguiente, teniendo en cuenta la importancia y actualidad del tema para potenciar el desarrollo y progreso de las entidades, se pretende mostrar un método de diseño para implantar la gestión del proceso logístico, tal y como se expone a continuación.

Este método tiene como premisa enfatizar el carácter sistémico de las organizaciones, por lo que es dinámico, flexible y susceptible a introducir mejoras oportunas. Para lo

cual se debe garantizar que sus cuatro etapas, con sus correspondientes fases, mantengan una estructura metodológica estrechamente interrelacionada; así como al mismo tiempo, preservar el orden y la calidad con que deben acometerse. Otorgándole una prioridad expresa a la comunicación e información, así como, a la capacitación, preparación y adiestramiento del personal de forma constante, para promover su involucración, amplia participación, responsabilidad y compromiso.

Las etapas del método se presentan a través de la siguiente figura y a continuación se explican cada una de ellas.



IDENTIFICACION DEL TRAZADO ESTRATÉGICO

Se conoce que un aspecto importante para alcanzar el éxito de las organizaciones consiste precisamente, en garantizar que la gestión del proceso logístico se encuentre alineada en forma pertinente con la implementación de la dirección estratégica, como requerimiento indispensable para obtener resultados en términos de valor agregado percibido por los clientes internos y externos, como condición de efectividad y competitividad.

Por ello es importante al comenzar el actualizar o reformular la planificación estratégica, a fin de garantizar el marco de referencia adecuado para dirigir y gestionar. De hecho, las empresas constituyen sistemas abiertos, por lo que su interacción con el entorno debe ser sistemática, máxime por las condiciones de dinamismo e incertidumbre que caracteriza el mundo contemporáneo.

Establecer claridad sobre la misión de las entidades, permite identificar sus respectivos propósitos o razón fundamental, es decir; el por qué, para qué y para quien existen. Aspectos que conjuntamente con sus correspondientes visiones, que focalizan a donde pretenden llegar; así como con sus objetivos y estrategias; revelan las actividades que son imprescindibles considerar en sus gestiones, o que al menos

nos permiten el eliminar aquellas que no se justifican. En consecuencia se crea la base para poder transformar posteriormente los objetivos y estrategias en una red de procesos (el proceso logístico), que se concretaran en los diferentes mapas de procesos, con sus oportunas clasificaciones, y como aspecto importante determinar cada uno de los procesos esenciales. es decir, aquellos que tributan directamente a la gestión efectiva de sus consecuentes razones de ser.

DISEÑO DEL PROCESO LOGISTICO

Como esta etapa es la que decide la forma en que posteriormente se va a implementar la gestión del proceso logístico, es importante el incluir un conjunto de fases, las cuales deben acometerse de forma ordenada, tal y como se exponen a continuación.

1. Identificación
2. Descripción
3. Mapeado
4. Documentación
5. Interrelaciones

IDENTIFICACIÓN

Se debe distinguir cada proceso por separado, para poder nombrarlo, así como también, ejercer su clasificación, reconocer sus límites, es decir, sus entradas y salidas, su objetivo, el valor que aporta para el cliente interno y/o externo, para lo cual se debe utilizar el conocido movimiento del plano de análisis.

Estos aspectos permiten, al menos en un principio, fundamentar la existencia de los diferentes procesos, subproceso, supraproceso o proceso transdepartamental, según corresponda; pero con la máxima de preservar su principio de unicidad.

Esto permitirá elaborar un mapa del proceso logístico, para contribuir con su carácter sistémico. Se debe destacar que este aspecto, se debe reanalizar con mayor profundidad después que se acometan las fases de descripción e incluso de interrelación de los procesos.

Vale plantear que la elaboración del mapa de proceso logístico será de gran utilidad, puesto que de forma sintética expresara el núcleo de las respectivas cadenas de actividades, donde se relaciona la red del proceso logístico identificado en secuencias ordenadas, a fin de que el mismo coadyuve al cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos.

Los procesos logísticos deberán agruparse en correspondencia a su clasificación; la cual se definirá en:

- a) Claves
- b) Estratégicos
- c) Operativos y
- d) De apoyo

Esto se hará en correspondencia con las prioridades de cada organización y su razón de ser en cuestión.

En esta fase de identificación también se debe considerar el tipo de actividad a la cual responde cada etapa, es decir, si son tangibles o intangibles.

Específicamente en los procesos de información que se deben identificar se tendrá en cuenta si serán automatizados, puesto que esta decisión condiciona un tratamiento particular en las entradas y salidas. De hecho cuando las mismas se estructuran en forma de tablas, se puede constatar que las tablas de salida, se tienen que reanalizar después que se describa el proceso, es decir, en la siguiente fase, puesto que estas

tablas deben recoger los diferentes indicadores, de medición, que se precisan en la fase de descripción, aspecto que en ocasiones obliga incluso a reestructurar las tablas de entrada.

DESCRIPCIÓN

En esta fase se debe analizar en forma detallada las operaciones o actividades específicas, preservando el principio de la secuencia ordenada, lo que permitirá concretar sus alcances y además eliminar aquellas actividades que no sean necesarias y que por consiguiente que lejos de agregar valor interfieran en la efectividad de las respectivas gestiones.

De esta forma se incluirán diferentes aspectos, pero primando en todo momento una visión de perfeccionamiento, por lo que se debe considerar un mínimo de fases e interfases. Dentro de los aspectos que deben incluirse se destacan los siguientes.

- a) **Nombre o Denominación:** Del subproceso, supraproceso o proceso transdepartamental, según corresponda. Aspecto que lógicamente se debe retomar de la fase de identificación, donde previamente se realizara este análisis. Aunque es conveniente señalar, que en la medida que se avance en los aspectos subsiguientes de la descripción, en ocasiones se tendrá que revisar esta definición con una visión de mejora.
- b) **Objetivo y Valor que Genera:** Se acometerá con la finalidad de justificar o fundamentar la existencia de cada uno de los subprocesos y por consiguiente, analizar si deberá ser eliminado algunos de los subprocesos o en su defecto fusionado.
- c) **Suministradores:** Se precisa las entidades y/o áreas de cada una de las organizaciones, de donde proceden las entradas correspondientes al proceso logístico.
- d) **Entradas:** Se debe determinar todos los tipos de recursos que constituyen entradas, es decir, equipos, materiales, materias primas, productos, finanzas, personas, actividades productivas, de servicios o dirección e incluso información. Además se debe tener en cuenta la necesidad de incorporar tablas de datos, cuando proceda, lo que requerirá definir la estructura de las tablas, así como también la posibilidad de considerar instrumentos de conexión, es decir, equipos y plataformas informáticas, si se decide la conveniencia de automatizar el sistema de información (cuando aun lo este).
- e) **Descripción de Actividades:** Se debe incluir la cadena de actividades que deben considerarse dentro de cada uno de los subprocesos, preservando el principio de la necesaria secuencia ordenada y perfeccionamiento de las mismas, a fin de concretar el conjunto de transformaciones que les sean inherentes para su respectiva gestión.
- f) **Indicadores:** Se debe definir a través de diferentes formulas de cálculo que incluyan las variables adecuadas para medir la efectividad de los resultados de cada uno de los subprocesos, precisando su unidad de medida, su frecuencia, sus rangos de valores y la posibilidad de compararlos con otros indicadores, tanto del mismo subproceso, como de otros en cuestión. Los cuales podrían ser trasladados posteriormente a un Tablero Comando, como fuente de medición, autoevaluación y de toma de decisiones estratégicas y operativas.
- g) **Puntos Críticos:** Dentro del análisis de las actividades de cada uno de los subprocesos, se debe tener en cuenta la existencia de puntos críticos, los cuales pueden estar representados por cuellos de botellas o puntos de holguras, para detectar posibles reservas ocultas que permitan elevar la efectividad de las respectivas gestiones.
- h) **Salidas:** Se deben incluir todas las necesarias, manteniendo la misma filosofía utilizada en las entradas. Al mismo tiempo en los sistemas de información, que requerían la presencia de tablas, se debe precisar su estructura, puesto que en

ellas deben aparecer identificados los indicadores necesarios para realizar los análisis, mediciones y evaluaciones correspondientes relacionados con la gestión y de esta forma poder ejercer su autocontrol.

- i) **Clientes:** Se debe identificar específicamente los clientes a los cuales van dirigidas las salidas o resultados del proceso logístico. Se conoce que este debe estar orientado a satisfacer las necesidades, expectativas y requerimientos de los clientes, tanto los externos como los internos, con el principio de agregar valor para los mismos. Por consiguiente este enfoque debe contribuir a romper con las tradicionales barreras departamentales y a visualizar que todas las personas dentro de la organización deben ser tratadas y consideradas como clientes.
- j) **Identificación del Responsable:** Se debe asignar responsables para cada uno de los subprocesos, con la premisa de alcanzar una gestión integrada con visión global, y eliminar los consiguientes espacios en blanco generados por la tradicional estructura de dirección y gestión funcional dividida por departamentos. Responsables que deben asegurar la obtención de resultados con la calidad requerida, determinar cuáles son las prioridades que a su vez contribuirán a cumplir las políticas y objetivos e incorporar elementos de evaluación, seguimiento y control pertinente. Aspecto que debe facilitar la delegación de tareas, al determinar en el nivel adecuado la correcta asignación de autoridad en búsqueda de mejores resultados en el desempeño y competitividad. Este aspecto debe destacar la importancia que tiene el promover métodos y estilos de dirección de carácter participativo, para potenciar la involucración y sentido de pertenencia de sus respectivos trabajadores. Por consiguiente, debe promover el hacer crecer la disposición de compartir los valores como esencia de una cultura orientada al cambio.
- k) **Requerimientos del Proceso:** Teniendo en cuenta el principio de buscar la mayor efectividad en la gestión de cada uno de los subprocesos, se debe incluir los requerimientos que deben estar presentes para garantizar sus niveles pertinentes, tantos aquellos de carácter tangibles, como son condiciones de los equipo, tipo de tecnología, características técnicas de los materiales y la materia prima, estándares de calidad de los productos, etc; así como también para los intangibles; nivel de competencia de las personas involucradas, parámetros de calidad de los servicios, etc. Al mismo tiempo para los procesos de información se debe considerar el tipo de datos, la frecuencia de entrada y salida, la forma de estructurarlos, etc.
- l) **Requerimientos del Cliente:** En este aspecto se debe identificar las expectativas que tienen los cliente, tantos internos como externos, respecto a la salida de cada uno de los subprocesos, con el principio de agregar valor para los mismos, es decir, conocer las características que deben estar presentes en los resultados de los procesos.

MAPEADO

En esta fase se debe realizar la representación gráfica del diagrama de flujo de cada uno de los subprocesos. Su importancia consiste en proporcionar, la visualización de la secuencia en que deben desarrollarse las diferentes actividades u operaciones y su rendimiento, lo cual facilitara la comprensión, no solo para el diseño, sino también, para posteriormente la implementación; y al mismo tiempo ayudar al entrenamiento necesario de las personas en las diferentes etapas para realizar correctamente sus funciones. Asimismo, mostrara la posibilidad de reanalizar de forma pertinente algunos aspectos de la etapa de descripción, con el propósito de contribuir a la mejora continua.

DOCUMENTACIÓN

Cada uno de los subprocesos debe estar acompañado de su documentación correspondiente, la cual se expresara en una Ficha Técnica, que permitirá de forma

sintética expresar los aspectos medulares reflejados en la fase de descripción, con el propósito de que contribuya a alcanzar su adecuada implementación, medición, evaluación y autorregulación; por lo que se considera necesario elaborar la misma, incluyendo los elementos que a continuación se exponen. Denominación, clasificación, objetivo, alcance, valor que agrega, responsable, entradas, salidas, suministradores, clientes, puntos críticos, indicadores de medición, interrelación con otros subprocesos, interfases, resumen de riesgos potenciales, posibilidades de mejoras en el futuro con sus propuestas de acciones.

INTERRELACIONES

Esta fase es la que permite visualizar la gestión integrada de los diferentes subprocesos, la forma en que quedan organizados para realizar su gestión con efectividad y con un enfoque de Calidad Total. Se deben considerar todas las actividades en forma ordenada, con su correspondiente jerarquización e interconexiones. Es decir, se debe reanalizar y conformar con precisión la red, expresada en el mapa del proceso logístico. Por consiguiente para materializar la utilidad de esta fase, se debe realizar un análisis más profundo de cada uno de los subprocesos, con la finalidad de esclarecer cuáles de ellos deben conectarse entre sí, aspecto que a su vez se reflejara en la descripción, mapeado y en la ficha técnica. Además de que se concretaran sus niveles de jerarquización, como subprocesos claves, estratégicos, operativos y de apoyo; para potenciar el rendimiento adecuado en la gestión integrada.

IMPLEMENTACIÓN

Esta etapa es la más compleja de todas, porque es donde se pone de manifiesto con mayor fuerza, la lógica resistencia al cambio por parte de todo el personal, pero al mismo tiempo es la más importante, porque es donde realmente se decide la efectividad de la gestión del proceso logístico.

Por consiguiente en esta etapa se hace necesario elaborar los manuales de procedimientos de cada uno de los subprocesos, porque precisamente en los mismos, es donde se describe la forma, es decir, el cómo, cuando, donde y quién, conjuntamente con las competencias profesionales del personal, que se requieren, para ejecutar cada uno de los subprocesos.

Al mismo tiempo se debe destacar, que precisamente en esta etapa, es donde se impone con mayor énfasis el realizar una adecuada y sistemática capacitación, preparación y adiestramiento de todo el personal, para viabilizar la implementación integrada de la gestión del proceso logístico, elevar su rendimiento y efectividad en su funcionamiento y crear las bases de su sostenibilidad. En síntesis promover el cambio, su manejo eficaz y generar una capacidad interna de mejoras continuas.

RETROALIMENTACIÓN

Es una condición indispensable para garantizar la mejora continua en la gestión del proceso logístico, lo que permite incorporar ajustes pertinentes en función de aprovechar oportunidades, tanto internas como externas para mejorar su efectividad, evidenciadas por la necesidad de incorporar la dinámica del entorno contemporáneo al desempeño adecuado de las organizaciones. Pero para que se logre sistematizar la retroalimentación, es preciso que durante la etapa de implementación, se trabaje en función de sembrar la semilla que permita potenciar la propia capacidad de cambio y su manejo eficaz.

La gestión de esta mejora puede incluir diversas aristas, tales como el análisis en el desarrollo y resultados de los procesos, con el propósito de erradicar errores detectados y alcanzar mejores niveles de efectividad y satisfacción de los clientes

(internos y externos), así como también, en la secuencia lógica de las actividades, frecuencia, costo, equipamiento, tecnologías, características de las materias primas y materiales, etc. Para lo cual se debe introducir mecanismos o métodos de revisión, evaluación y medición sistemáticos, que pueden estar apoyados en el comportamiento de los indicadores preestablecidos. Aunque lo importante consiste en encontrar las causas que originan las desviaciones y desplegar acciones oportunas que puedan erradicarlas.

CAPACITACIÓN, PREPARACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

La relevancia de estos aspectos impone la necesidad de mantener su presencia en todas las etapas y fases del método propuesto, teniendo en cuenta los requerimientos y propósitos que marcan cada una de las mismas.

Por ello se mantiene como una condición constante y sistemática en todas las etapas, como un motor impulsor, para desarrollar la involucración y amplia participación de todo el personal, como verdaderos protagonistas, a fin de elevar su motivación y al mismo tiempo generarle confianza en los beneficios y resultados que le pueden reportar la gestión del proceso logístico; así como demostrarle las oportunidades que brinda para acometer un cambio en las entidades.

COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

Se debe mantener de forma constante en todas las etapas del mismo, puesto que es imprescindible la interacción sistemática con el personal, ya que son ellos los que mejor conocen las actividades, además se constituyen como los protagonistas de todos los cambios, y en definitiva son los que deben aportar sus ideas e involucrarse en el trabajo. De hecho una comunicación e información adecuada, contribuye a mejorar el clima laboral, y a mantener actualizado a todo el personal de las acciones que se están efectuando, con la máxima de incorporar su propia capacidad de cambio y su manejo constante.

En conclusión dada la propia concepción de la gestión del proceso logístico, es oportuno destacar en síntesis, las potencialidades que posee para todas las organizaciones, ya que consolida su carácter sistémico, al mismo tiempo que le genera una capacidad constante de cambio, dada las oportunidades de perfeccionamiento sistemático que ofrece, las cuales constituyen una fuente inagotable de utilización de reservas, que se traducen en posibilidades reales de crear o agregar valor para el cliente interno y externo. Aspectos que se convierten en criterios de efectividad y competitividad, tan necesarios para todas las organizaciones, especialmente en el entorno contemporáneo.

COMO OBTENER PRODUCTIVIDAD - FACTORES DE LA CONTRIBUCION INDIVIDUAL AL TRABAJO

Considerando la relación que existe entre el individuo y la productividad, su contribución individual al trabajo tiene que ver con tres factores:

1. Destreza
2. Planificación
3. Deseo

Todo persona que dirige tiene que tener estos elementos esenciales fácilmente disponibles a sus subordinados. Destreza para hacer el trabajo de manera apropiada; Planificación para que se aplique la destreza con eficiencia, y el deseo de hacer el trabajo de manera profesional.

LA DESTREZA

Se compone de tres ingredientes:

1. Comprensión del trabajo
2. Capacitación
3. Experiencia

La Comprensión del Trabajo.- A no ser que comprendamos lo que se espera de nosotros, la productividad se convierte en algo al azar. No podemos desempeñarnos sistemáticamente.

La Capacitación.- Para perfeccionar nuestros conocimientos y lograr la coordinación exigida por el trabajo.

Por ejemplo:

Cualquier persona que haya piloteado un avión sabe que la persona media puede comprender los fundamentos de vuelo en menos de una hora. Pero aun con esta comprensión del vuelo, es necesario recibir mucha capacitación antes de que se pueda usar estos conocimientos de manera productiva y segura.

La Experiencia.- Implica la práctica. Para dominar una técnica en particular, hay que practicarla hasta que la necesaria coordinación llegue a ser una segunda naturaleza. Esto es denominado "Sobreaprendizaje" por los Psicólogos. Significa que se ha practicado la actividad tanto y tan bien que los centros superiores del cerebro ya no tienen que prestar ninguna atención consciente a los detalles. Los centros inferiores que funcionan más a nivel de subconsciente se encargan de estas actividades.

Esto es cierto en el caso de pilotear un avión, escribir a máquina, conducir un auto, o en cualquier otro trabajo.

Para comprender mejor esta parte revisemos los conceptos de curva de aprendizaje y curva de productividad.

La Curva de Aprendizaje y la Curva de Productividad

En el aprendizaje, la curva sube pronunciadamente al comienzo y luego se estabiliza, ósea, sigue en línea más o menos horizontal. Este punto de estabilización delinea lo que se llama un "altiplano", y a menudo en esta etapa el aprendiz se desilusiona con su incapacidad para perfeccionarse. Si se le alienta supera el altiplano y consigue dominar la técnica gradualmente

Las curvas de aprendizaje y Productividad están estrechamente asociadas en el proceso de aprendizaje. Si se colocase una encima de la otra, casi coincidirían. Claro está que ambas empiezan a perder su aceleración al acercarse al punto máximo de los límites mentales y físicos. Eventualmente se estabilizan.

A menudo los Jefes de Departamentos hacen esta observación: "Este individuo es un buen trabajador. Aunque no aprende rápidamente, una vez que lo domine será fenomenal" . Sin duda este trabajador tarda en adquirir la habilidad requerida para lograr un nivel satisfactorio de productividad. Invariablemente la Gerencia asocia esto exclusivamente con la experiencia. Es un grave error. Como se ha demostrado, se tarda mucho en perfeccionar una destreza y la experiencia solo constituye uno de tres factores.

Hay que darle igual importancia a los otros dos ingredientes. Investigue si un aprendizaje lento no sería el resultado de algún descuido por parte de la gerencia en proporcionar los necesarios conocimientos y capacitación, según las necesidades particulares del individuo. Entonces es posible que estemos en mejor posición para

resolver nuestro problema de manera mas productiva. Es posible que algunas personas no tengan la capacidad básica para aprender una técnica dada, pero cometemos un error cuando nos sacamos de un apuro al culparle a aquellos individuos.

Recuerde que la comprensión y capacitación requieren mucho menos tiempo que la experiencia (práctica). No se olvide tampoco que sin una buena base para la comprensión y capacitación, es posible que la experiencia por sí sola nunca trae consigo la deseada productividad.

LA PLANIFICACION

Posibilita el uso de la destreza. ¿Cuáles son los requerimientos de la planificación? ¿Qué es lo que el planificador tiene que tener si ha de ser eficaz? Estos son:

1. Comprensión de todos los factores relacionados.
2. Secuencia
3. Métodos

La Comprensión de todos los factores relacionados.- Cualquier jefe debe comprender todos los factores relacionados, de manera que los varios elementos del trabajo estén fácilmente disponibles, y en el momento y lugar requeridos. Entonces no habrá ninguna interrupción innecesaria para estorbar la aplicación de las destrezas. Sin una planificación satisfactoria, las destrezas por sí mismas dejarán mucho que desear en cuanto al logro de las metas esenciales.

Desde el punto de vista de las Relaciones Humanas, lo que más le podría desanimar a un individuo es tener los necesarios conocimientos y voluntad para usarlos, y tener que trabajar en un ambiente, particularmente con respecto a las circunstancias físicas, que inhibe su oportunidad para desempeñarse.

La Secuencia.- El flujo de las operaciones tiene que ser lógico y sin interrupciones o problemas. Debe planearse para que le sea cómodo al empleado. Si no se consigue la correcta secuencia de una operación dada, el resultado será la ineficiencia. Más importante aún, le dificulta y le incomoda innecesariamente el trabajo al empleado. Todo esto sin excepción alguna, influirá de manera negativa en su productividad en la próxima tarea, aunque esta siga una secuencia adecuada. **Los trabajadores esperan tener una secuencia lógica y sin problemas.** No le respetan al jefe que no entiende el trabajo lo suficiente para realizarlo.

Los Métodos.- Cuando quiera haya una carencia de productividad en un trabajo, siempre hay alguien que sugiere un estudio de métodos. Los métodos apropiados deben parecerle razonables al empleado, debe sentirse cómodo con ellos y deben permitirle la plena oportunidad para desempeñar sus destrezas.

Se dice que el ser humano se opone a los cambios(Teoría de la resistencia a los cambios) , que es difícil conseguir que todo el personal acepte un cambio. De nuevo preguntamos si esto representa un defecto del empleado o si se debe a que la gerencia solo hace sus planes mediante la secuencia y los métodos. Si hacemos caso omiso del factor vital de la comprensión, simplemente estamos creando nuestro propio problema.

EL DESEO

Así tengamos las mejores técnicas y habilidades y la mejor planificación, todavía no logramos nuestra meta con respecto a la productividad, a no ser que tengamos **El Deseo**. El personal debe querer utilizar al máximo sus propias habilidades

conjuntamente con la planificación que la Gerencia ha hecho antes de que se pueda lograr la productividad. Este es el verdadero sentido de la productividad. Por todo el campo de la Administración de Personal se afirma que la comunicación, ósea mantener informada a la gente e informándonos de lo que nuestra gente piensa, es el elemento principal de la ciencia. Esto es una parte integrante de nuestro punto cardinal, la comprensión.

KAIZEN

Kaizen significa “El mejoramiento en marcha que involucra a todos –alta administración, gerentes y trabajadores”

La filosofía de Kaizen supone que nuestra forma de vida –sea nuestra vida de trabajo, vida social o vida de familia- merece ser mejorada de manera constante.

El mensaje de la estrategia de Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la compañía.

Mejorar los estándares (llámense niveles de calidad, costos, productividad, tiempos de espera) significa establecer estándares más altos. Una vez hecho esto, el trabajo de mantenimiento por la administración consiste en procurar que se observen los nuevos estándares. El mejoramiento duradero sólo se logra cuando la gente trabaja para estándares más altos.

El punto de partida para el mejoramiento es reconocer la necesidad. Si no se reconoce ningún problema, tampoco se reconoce la necesidad de mejoramiento. La complacencia es el archienemigo de Kaizen.

Kaizen enfatiza el reconocimiento de problemas, proporciona pistas para la identificación de los mismos y es un proceso para la resolución de estos.

Entre características específicas del Kaizen tenemos:

- Trata de involucrar a los empleados a través de las sugerencias. El objetivo es que los trabajadores utilicen tanto sus cerebros como sus manos.
- Cada uno de nosotros tiene sólo una parte de la información o la experiencia necesaria para cumplir con su tarea. Dado este hecho, cada vez tiene más importancia la red de trabajo. La inteligencia social tiene una importancia inmensa para triunfar en un mundo donde el trabajo se hace en equipo.
- Genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados.
- Kaizen no requiere necesariamente de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas. Para implantarlo sólo se necesitan técnicas sencillas como las siete herramientas del control de calidad.
- La resolución de problemas apunta a la causa-raíz y no a los síntomas o causas más visibles.
- Construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan las necesidades del cliente.
- En el enfoque Kaizen se trata de “Entrada al mercado” en oposición a “Salida del producto”.

El Kaizen y el JIT le dan al tiempo el valor que este tiene. El tiempo es uno de los recursos más escasos dentro de cualquier organización y, a pesar de ello, uno de los que se desperdician con más frecuencia. Solamente ejerciendo control sobre este recurso valioso se pueden poner en marcha las otras tareas administrativas y

prestarles el grado de atención que merecen. El tiempo es el único activo irrecuperable que es común a todas las empresas independientemente de su tamaño. Es el recurso más crítico y valioso de cualquier empresa. Cuando se utiliza, se gasta, y nunca más volverá a estar disponible. Muchos otros activos son recuperables y pueden utilizarse en algún propósito alternativo si su primer uso no resulta satisfactorio; pero con el tiempo no se puede hacer lo mismo. A pesar de que este recurso es extremadamente crítico y valioso, es uno de los activos que en la mayoría de las empresas se maneja con menor cuidado y ello puede ser así porque el tiempo no aparece en el balance o en los estados de pérdidas y ganancias, porque no es tangible, porque parece ser gratis, o por todas estas razones. El tiempo es un activo administrable.

La utilización ineficiente del tiempo da como resultado el estancamiento. Los materiales, los productos, la información y los documentos permanecen en un lugar sin agregar valor alguno. En el área de producción, el desperdicio temporal toma la forma de inventario. En el trabajo de oficina, esto sucede cuando un documento o segmento de información permanece en un escritorio o dentro de un computador esperando una decisión o una firma. Dondequiera que haya estancamiento, se produce despilfarro. En la misma forma, las siete categorías de muda (desperdicio) conducen invariablemente a la pérdida de tiempo.

El tiempo es un activo que con frecuencia se desprecia. Si se dilapida pone en peligro el mejor de los planes; si se utiliza cuidadosamente hace que la administración sea más efectiva y menos inquietante. El tiempo es irrecuperable. Al menos en teoría, siempre es posible obtener más dinero o contratar otra persona, pero el tiempo debe utilizarse con prudencia. Una vez que el tiempo se ha gastado, nadie tiene una segunda oportunidad para usarlo.

Este muda (desperdicio en Japones) es mucho más frecuente en el sector servicios. Mediante la eliminación de los ya mencionados cuellos de botella de tiempo que no agregan valor, el sector servicios debe tener la capacidad de lograr incrementos sustanciales, tanto en eficiencia como en satisfacción del cliente. Por cuanto no tiene costo alguno, la eliminación del muda es una de las formas más fáciles que tiene la empresa para mejorar sus operaciones. Todo lo que tenemos que hacer es ir a los lugares de trabajo, observar lo que está sucediendo allí, reconocer el muda y emprender los pasos necesarios para su eliminación.

El tiempo también puede ser administrado para darle un uso óptimo, en la misma forma que se maneja cualquiera de los activos tangibles de la organización.

El Control Total de Calidad (CTC) es uno de los componentes fundamentales del Kaizen y está centrado en el mejoramiento del desempeño administrativo en todos los niveles:

- Aseguramiento de la calidad
- Reducción de costos
- Cumplir con las cuotas de producción
- Cumplir con los programas de entrega
- Seguridad
- Desarrollo de nuevos productos
- Mejoramiento de la productividad
- Administración del proveedor

El control de la calidad es “un sistema de medios para producir económicamente bienes y servicios que satisfagan las necesidades del cliente”. El CTC es un sistema elaborado para la resolución de los problemas de la compañía y el mejoramiento de

las actividades. El CTC significa un método estadístico y sistemático para Kaizen y la resolución de los problemas. Su fundamento metodológico es la aplicación estadística que incluye el uso y análisis de los datos.

Esta metodología exige que la situación y los problemas bajo estudio sean cuantificados en todo lo posible. Un sistema para la recopilación y evaluación de datos es una parte vital de un programa del CTC/KAIZEN.

El mejoramiento por el bien del mejoramiento es la forma más segura de fortalecer la competitividad general de la empresa. Si se cuida la calidad, las utilidades se cuidan por sí mismas.

Otro rasgo fundamental es la Administración funcional transversal para facilitar el Kaizen. El CTC abarca varios niveles de la administración, así como varios departamentos funcionales. La gente no está aislada en el CTC. El CTC busca un mutuo entendimiento y colaboración.

Diseño, control y administración conforman la triada esencial de intereses en cualquier esfuerzo completo para mejorar las operaciones. Para que cualquier operación sea verdaderamente efectiva, todos los aspectos siguientes deben estar simultáneamente en su lugar:

1. Un sistema de producción física con la capacidad de ser completamente productivo;
2. Procedimientos óptimos para proporcionar control operacional al sistema de producción física; y
3. Un sistema de administración plenamente capaz de brindar administración efectiva de los recursos físicos, de control, humanos y de todos los demás recursos de la operación.

Tan pronto como se hace un mejoramiento se convierte en un estándar que será refutado con nuevos planes para más mejoramientos. El PREA (Planear-Ejecutar-Revisar-Actuar) es un proceso mediante el cual se fijan nuevos estándares sólo para ser refutados, revisados y reemplazados por estándares más nuevos y mejorados. El ciclo de PREA es una herramienta esencial para realizar mejoramientos y asegurar que los beneficios de éstos duren. Pero antes de que se emplee el ciclo PREA, es esencial que los estándares corrientes se estabilicen. Este proceso de estabilización recibe el nombre de EREA (Estandarizar-Realizar-Evaluar-Actuar). Sólo cuando el ciclo de EREA está en operación podemos movernos para mejorar los estándares corrientes por medio del ciclo PREA. La administración debe tener trabajando en concierto tanto el ciclo EREA como el PREA todo el tiempo.

El CTC emplea datos reunidos estadísticamente y analizados para resolver problemas. No puede haber mejoramiento en donde no hay estándares. El punto de partida de cualquier mejoramiento es saber con exactitud en donde se encuentra uno. La estrategia de Kaizen hace esfuerzos sin límites para el mejoramiento. La estrategia de Kaizen es un reto continuo a los estándares existentes. Para el Kaizen sólo existen los estándares para ser superados por estándares mejores.

Recurriendo al ciclo PREA, tanto los gerentes como los trabajadores están siempre retados para buscar nuevas alturas de mejoramiento.

El concepto de Kaizen significa que todos, no importa cual sea su título o puesto, deben admitir con sinceridad cualesquier errores que hayan cometido o fallas que

existan en su trabajo, y tratar de hacer un trabajo mejor la siguiente vez. El progreso es imposible sin la facultad de admitir los errores.

El punto de partida de Kaizen es identificar el desperdicio en los movimientos de trabajo. Con frecuencia los trabajadores no están conscientes de los movimientos innecesarios que hacen. Sólo después que todos estos movimientos innecesarios son identificados y eliminados se puede pasar a la siguiente fase de Kaizen en las máquinas y en los sistemas.

Cuando se hace un enfoque en las Instalaciones se encuentran infinidad de oportunidades para el mejoramiento. Cambiar la disposición de la planta para mayor eficiencia es una de las máximas prioridades y esfuerzos de Kaizen, los cuales se dirigen a reducir las bandas transportadoras o a eliminarlas por completo.

La administración de la planta, se trate de la producción de bienes o servicios, debe empeñarse en los cinco objetivos siguientes:

1. Lograr la máxima calidad con la máxima eficiencia.
2. Mantener un inventario mínimo.
3. Eliminar el trabajo pesado.
4. Usar las herramientas e instalaciones para maximizar la calidad y eficiencia, y minimizar el esfuerzo.
5. Mantener una actitud de mente abierta e inquisitiva para el mejoramiento continuo, basado en el trabajo en equipo y la cooperación.

Podríamos diferenciar lo que es una mentalidad Kaizen de una que no lo es con el siguiente ejemplo: En una fábrica de automóviles un trabajador ve un gran tornillo tirado debajo de uno de los autos en la línea de ensamble, que en apariencia se cayó después de instalado.

En una empresa sin kaizen el trabajador haría lo siguiente:

1. No meterse en lo que no es de su área
2. Tratándose de su área, avisa para que alguien reponga el tornillo
3. Solamente en caso de que la misma situación se repita muchas veces se afectará la planeación. Entonces el jefe le explicará el problema al especialista para que diseñe un cambio en la ruta de ensamble.

Que hace un trabajador que practica el kaizen:

1. Averigua por qué está tirado el tornillo aunque no sea en su departamento
2. Avisar al supervisor para que repongan el tornillo y, al mismo tiempo, comentan sobre las posibilidades de que suceda en otros automóviles. Allí puede surgir la solución mediante un cambio en la ruta de ensamble que resuelva el problema. El supervisor pide el cambio, recibe el visto bueno del gerente de producción, lo ingresan en la computadora y se notifica a todos los involucrados el mismo día.

Etapas en la solución de problemas

1. Conocer los hechos; los hechos precisos acerca del problema que se va a resolver.
2. Analizar los hechos; para esto son de gran utilidad los Diagramas de Ishikawa.
3. Identificar el punto clave; buscar la causa básica del problema.
4. Generar ideas; es la forma más eficiente de resolver el problema.
5. Desarrollar la idea; refinar las ideas y desarrollarlas en un diseño práctico.
6. Situar la idea; poner en práctica la solución.
7. Verificar el resultado; si no es suficiente regresar a la etapa 1.

CASO EJEMPLO DE APLICACIÓN

(No será pasado en clase, solo para lectura complementaria)

En una Empresa al medir inicialmente los costos logísticos de las familias de Productos de la Línea de Sistemas Portacables, se encontró que hay una gran variación en el costo entre las familias, esto se debe a que las características físicas y comerciales de éstas son diferentes, siendo por lo tanto diferenciado el consumo que hacen de las actividades logísticas:

- i. Las familias de productos de mayores dimensiones; Bandejas, Canaletas y Perfil Mecano, tienen mayor costo logístico unitario como resultado de un consumo más elevado de actividades logísticas como Almacenamiento y Transporte. Al contrario, las familias de menores dimensiones tienen menores costos logísticos unitarios, sus características físicas hacen que las condiciones de manejo sean favorables en cuanto generan un menor consumo de actividades y por ende de los recursos que estas consumen.
 - ii. Se encontró adicionalmente como factor crítico dentro del costo logístico, la ejecución de traslados de los productos al exterior de La Empresa diferentes a los realizados para el despacho de los pedidos a los clientes. Este es el caso del traslado de los productos a la Planta de Pintura, se encontró que las familias de productos que consumen esta actividad tienen un mayor costo logístico unitario, que incluso llega a doblar el costo de los productos con características físicas semejantes.
- Al momento de realizar el cálculo inicial de los costos logísticos se encontró que el indicador de costo logístico a ventas general para las familias de productos de la Línea de Sistemas Portacables se encuentra en el 10,88%, este valor indica que por cada \$100 en ventas La Empresa gasta \$10,88 en la operación logística, este valor es alto considerando que el indicador general en el país se encontraba en el último estudio en el 5,4%.
 - A nivel detallado se encontró una gran variabilidad en el indicador de costo logístico a ventas entre las familias de productos, el cual oscila entre el 5% y el 98%, siendo el más alto el correspondiente a la familia Arandelas. La relación costo logístico a ventas de esta familia es alta porque en este caso especial se tiene exceso de inventario en almacén y algunas labores como el picking son más complicadas, lo que genera altos costos logísticos en contraste con precios de venta bajos.
 - En cuanto a la participación de las actividades en el costo logístico total, se encontró que solo cinco de éstas participan aproximadamente el 80% del costo de las familias:
 - i. Las actividades Transporte de pedidos a clientes, Almacenamiento, Administración de pedidos de clientes, Recepción del pedido de materia prima y Traslado a Planta de Pintura contribuyen al 78,11% del costo logístico total de las familias, estas actividades se caracterizan por consumir los recursos más costosos, como son: Personal, Almacenes y especialmente Transporte y mensajería, el cual está presente en cuatro de las cinco actividades.
 - ii. La actividad que contribuye en mayor proporción al costo logístico de las familias de productos es Transporte de Pedidos de Clientes, ésta aporta el 22,45% del costo. Es conocido que esta actividad históricamente contribuye a la mayor parte del costo logístico en las empresas y está ligado en el país a los altos costos de los fletes asumidos en el último año. Sin embargo en La Empresa se encontró ausencia de políticas definidas para la consolidación y envío de los pedidos, lo que genera una utilización menos eficiente del recurso Transporte y mensajería.

- iii. Se encontró que se hace un consumo intensivo de la actividad Almacenamiento, principalmente por los altos niveles de inventario y por estrategias deficientes para el manejo y ubicación de los productos en el Almacén de Producto Terminado, lo que genera mayor consumo de recursos tanto de éste último como de Personal.
- o Al hacer un análisis detallado de las actividades con mayor participación dentro del costo logístico de las familias de productos, se logran identificar las principales causas o falencias que conllevan a que el costo logístico sea elevado. Con el plan de acción se actúa sobre estas causas buscando la reducción del costo de los recursos consumidos consiguiendo así una reducción más significativa del costo logístico de las familias:
 - i. Las mayores reducciones en el costo logístico unitario se logran con la implementación de las acciones dirigidas a la reducción de consumo de recursos en las actividades Almacenamiento, Transporte de pedidos a clientes y Traslado a Planta de Pintura, consiguiendo ahorros de hasta el 34%, 20% y 67% respectivamente en el costo de las familias.
 - ii. La reducción en el costo logístico unitario más significativa se obtiene en las familias Canaletas Tramo Recto y Accesorios Canaletas con la implementación del plan de acción para el traslado de la Planta de Pintura a las instalaciones de La Empresa, se logra reducir en un 67,69% y 50,47% respectivamente el costo. Mientras se mantiene la Planta de Pintura por fuera de La Empresa teniendo la posibilidad de trasladarla, La Empresa gasta aproximadamente \$68 y \$51 de más en la operación logística por cada \$100 en ventas de las familias
- o Con la implementación del plan de acción se logran reducciones variables en el costo logístico de las familias, que van desde el 22% al 77%; esta diferenciación está relacionada con la participación de las actividades, sobre las cuales se establece el plan, en el costo de cada familia, participación que está ligada a las características físicas y comerciales de éstas:
 - i. Las familias con productos de mayores dimensiones muestran los mejores resultados en cuanto a la reducción del costo. Estas familias por sus características físicas hacen un consumo mucho más intensivo de las actividades Transporte de pedidos a Clientes y Almacenamiento, actividades donde se establecen principalmente las acciones del plan, por lo cual el ahorro obtenido en dichas actividades tiene una mayor incidencia en la disminución del costo de estas familias.
 - ii. De acuerdo a los cálculos realizados, relacionados con la liberación de capital de trabajo obtenida con la implementación de las acciones, se obtuvo que en el primer año de operación de la función logística La Empresa obtendrá un ahorro de aproximadamente \$ 1.118'982.598,24.
- o Por último el indicador de costo logístico a ventas se sitúa en el 6,93%, obteniéndose una reducción del 4,49%. Esto indica que se disminuyen los recursos financieros invertidos en la operación en comparación con las ventas obtenidas anualmente, el desempeño logístico mejora y La Empresa está en una posición más competitiva en el mercado actual.

RECOMENDACIONES

La medición de los costos logísticos mediante el modelo de costeo ABC exige una mayor disponibilidad y precisión en los datos que el costeo tradicional utilizado por La Empresa. En consecuencia, la labor que representó la mayor dificultad dentro del desarrollo del proyecto, fue la recopilación de los datos e información necesaria para llevar a cabo los cálculos; La Empresa anteriormente no había encontrado la necesidad de mantener dicha información disponible. Se recomienda a la Dirección

Logística, y en general a La Empresa, aprovechar la próxima implementación del nuevo sistema de información para establecer los requerimientos para la recopilación y gestión de los datos necesarios y así poder llevar a cabo el costeo de manera más eficiente y precisa.

Se sugiere a la Dirección Logística evaluar la posibilidad de implementar las siguientes acciones para la disminución de los costos logísticos de las familias de productos, que por razones de disponibilidad de tiempo e información, no pudieron ser evaluadas dentro del desarrollo del proyecto:

- *Crear planes de descuentos para los clientes que recojan sus pedidos en La Empresa.*
- La gestión de la información de los clientes no solo trae ventajas a nivel comercial, sino que también permite a otras áreas como a la Dirección Logística, visualizar las oportunidades existentes para obtener beneficios tanto para La Empresa como para sus clientes. En este caso, al conocer la disponibilidad de medios de transporte de los clientes, La Empresa estará en posición de hacer negociaciones relacionadas con el despacho de los pedidos.
- *Implementar un sistema para la generación automatizada de facturas, integrado con el nuevo sistema de información de La Empresa.*
- En la actualidad hay una gran variedad de programas de computador que permiten generar y gestionar rápida y eficazmente las facturas, además de muchos otros documentos e información. Generalmente estos programas son fáciles de usar y la inversión para su adquisición no es muy alta. Al implementar un sistema para la generación automática de las facturas y demás documentos e informes realizados en el área Comercial, se reducirá el tiempo que dedicaban los empleados al realizar dichas labores de forma manual y se podrá dedicar más tiempo a la gestión de la información para la creación de estrategias para aumentar las ventas y obtener más beneficios para La Empresa.
- Es importante extender la medición y análisis de los costos logísticos, no solo a las demás familias de la Línea de Sistemas Portacables, sino a todas las líneas de productos de La Empresa. Con esto se podrá obtener un diagnóstico global del manejo de los costos logísticos y la Dirección Logística estará en una mejor posición para tomar decisiones en aspectos relativos al desarrollo y optimización de la cadena de abastecimiento para adquirir una mayor competitividad en el mercado actual.