

2017



**Alan Emmanuel
Escalera Jaramillo**

ANÁLISIS LOGÍSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN EL PROCESO DE EXPORTACIÓN

Empresa Sanoh Industrial de México

Titulación 2017

Ing. Héctor Castorena Esparza

Tabla de Contenido

Lista de Tablas.....	2
Introducción.....	7
Objetivos	8
Historia de la empresa.....	9
Marco Teórico.....	10
METODOLOGÍA	25
Resultados	40
Conclusión	53
Referencias	59

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

FIGURA 2.

Tabulador aprobado por Embarques para llevar a cabo una evaluación de las condiciones en las cajas asignadas para exportación.

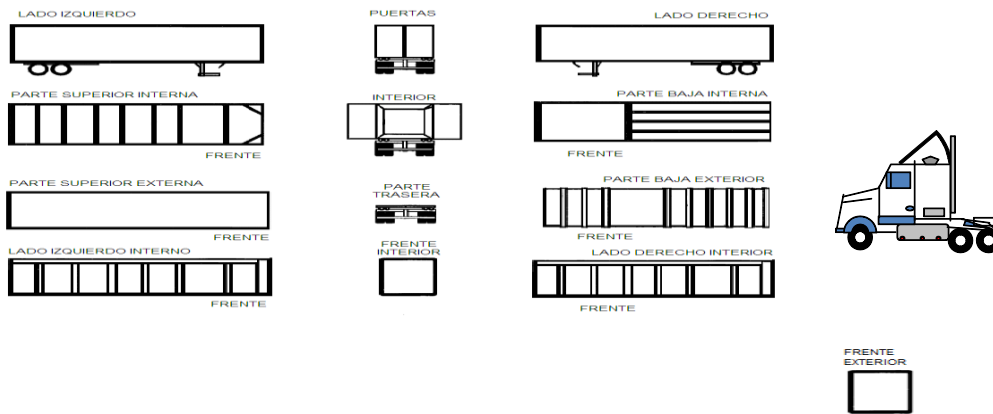


Sanoh Industrial de México S.A. de C.V.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE CAJAS / CONTENEDORES

Instrucciones: Anote en los recuadros en blanco el número que corresponda del 0 al 5 donde 0 significa que no hay daño que perjudique la funcionabilidad de las cajas y 5 signifique todo lo

Posible daño	Partes a revisar de la Caja / Contenedor												
	Lado izquierdo Interno	Pared Frontal	Lado Derecho Interno	Planta	Techo	Interior / exterior puertas derecha	Exterior Lado Derecho	Frete exterior	Exterior Lado izquierdo	Interior / exterior puertas izquierda	Traseros - parachoques	Exterior / Tren de rodaje	Quinta rueda
Hoyos, rasguños y fracturas	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	10.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Cualquier grieta o soldadura sospechosa en la instalación de	0.00%	4.00%	0.00%	4.00%	4.00%	6.00%	2.00%	2.00%	2.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Sujetadores flojos o falta de los mismos en la construcción de	8.00%	0.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	6.00%	6.00%	6.00%	8.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Placas planas que exceden normalmente la superficie	0.00%	0.00%	0.00%	4.00%	4.00%	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Operación inadecuada de la barras de fijación de las puertas,	2.00%	0.00%	2.00%	2.00%	6.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Remaches o pernos desviados o descoloridos	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	6.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Panel de la puerta doblado, con hoyos o reparación impropia	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Condiciones de las luces (rotas, faltantes, fundidas, etc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Condiciones de neumaticos (faltantes, bajos, ponchados, malas	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Otro:													
Observaciones:													
Instrucciones: Favor de dibujar y tratar de asemejar los puntos críticos de la caja que afecten la utilidad de la misma.													



Nombre y firma de Revisor: _____ Nombre y firma de Supervisión: _____

FIGURA 3.

Cambio de formato para realizar el inventario de las cajas. Se le agregó un apartado para programar movimientos tanto internos como externos.

ANTES

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Emb1						
Patio						
Emb2						
Bodega nva						
Tac Tape						
DSP						

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

FECHA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
TAC-TAPE						
BODEGA 3 (nueva)						
EMB2						
EMB1						
PATIO SANOH						
BODEGA 4						
DSP						
MOVIMIENTOS						

DESPUÉS (MEJORADO)

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

16 al 21 Mayo 2016	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
TAC-TAPE						
BODEGA 3 (nueva)		726	22419 Royal	ND44655	36512 Royal	
EMB2	38152 Royal	22037 Royal	ND44655 s/B	62339 TBN	ND44665	
	ND44656	ND44655	22037 Royal	36458 Royal	36458 Royal	
EMB1						
PATIO SANOH						
BODEGA 4			22419 Royal		ND44660	
DSP	74170 82663 (miercoles)				126504 76671	
MOVIMIENTOS	ND44656 → 17hrs	22037 → Salen Mañana miércoles	22037 y ND	62339 → 14 hrs Confirma	ND44665 → 18hrs	
	→ Otra ND	ND44655	Salen Mañana	→ Yachi y SCOTT	→ Otra ND	
Sin bandas			→ Yachi y SCOTT	Queda 11:30	20 bandas	
38152 → 19hrs			22037 → 14hrs	→ Yachi y Royal ND	36458 → 14hrs	
→ Otra SCOTT			ND44655 → 18hrs	Queda Royal	→ Otra SCOTT	
Faltan bandas			→ Otra ND	Salirando Yachi	Si Fiere regreso	
SANOH MEXICO			22419 (1hr) 9:30	poner ND	Faltan bandas	
			FALTAN BANDAS		62339 → No tiene regreso	
				ND: 730 B3 → 10:02		
	Mapa: 9:30 a 1	Mapa: 9:30 B4		Guiso fideos, bolsas y folders, DTL, guías UPS.	36512: 8:30 (B3)	
				ND: 11:30 9 B3	76671: 10:00 (DSP)	
					ND44660: 9:30 (B3)	

Figur 3.1. Ejemplo de llenado de tabla inventarios y programación de movimientos.

Introducción

Hoy en día la correcta gestión de las operaciones logísticas es fundamental para competir en este mundo globalizado y es precisamente donde los Ingenieros logísticos deben actuar implementando mejoras en la cadena de suministro buscando tener el producto en tiempo y forma con el cliente final al menor costo posible.

Este proyecto se desarrolla con el objetivo de analizar la cadena de suministro de la empresa e identificar las áreas de mejora ya que hoy en día muchas de las empresas no se dan cuenta de la importancia de tener una correcta gestión logística que les permita reducir costos, tiempos y movimientos.

El presente documento muestra, en primera parte, una evaluación del servicio de transporte específicamente en los tiempos de tránsito, tarifas, rutas, condiciones y capacidad ocupada de las cajas exponiendo así las problemáticas de la empresa, la propuesta, y los beneficios obtenidos al implementar las mejoras en el área de transporte y Embarques.

.

Objetivos

Objetivo general

Con énfasis en la búsqueda de la eficiencia y la efectividad, esta herramienta busca reducir cuellos de botella, eliminar redundancias, lograr la coordinación entre grupos y privilegiar la generación de actividades con valor agregado.

Objetivo particular

Implementar formatos de control y evaluación para desarrollar un diagnóstico de la cadena de valor de la empresa Sanoh México y determinar la causa raíz de los problemas así como las áreas de oportunidad con el objetivo de mejorar los procesos logísticos.

Objetivos específicos

- I. Gestionar las operaciones logísticas en el proceso de exportación para la correcta optimización de operaciones de las cajas, mejorar el aprovechamiento de capacidad de carga, reducir costos de transporte, y la disminución de tiempos y movimientos.
- II. Desarrollar un método para medir el costo logístico, que permita confirmar que las medidas implantadas tienen el efecto deseado.

Historia de la empresa

La empresa fue Fundada en 1939 como Omiya Kohku Kogyo Co., Ltd comenzando a manufacturar partes de aviones. Para diciembre de 1942 se establece la fábrica en Koga, Japón que es la matriz de las demás empresas de Sanoh alrededor del mundo, esto trajo como consecuencia un cambio en el nombre a Takeda Sangyo Co., Ltd comenzando a manufacturar equipo de maquinaria utilizado en la segunda guerra mundial.

Fue hasta el año de 1952 cuando la compañía cambia el nombre a Sanoh Industrial Co., Ltd., y se convierte en una compañía global que manufactura partes automotrices contando con 88 plantas de producción en 23 países alrededor del mundo.

Sanoh Industrial se especializa en la manufactura y distribución de productos tubulares para automóviles y equipos de transporte, así como productos plásticos automotrices. Sanoh también construye su propio equipo de proceso de producción dentro de la planta.

Sanoh Industrial de México SA de CV fue establecida en agosto de 1990 en México en la ciudad de Aguascalientes siendo esta quien maneja las operaciones de comercio exterior de las demás empresas de Sanoh dentro del país.

Marco Teórico

LOGÍSTICA INTERNACIONAL

La Logística es hacer que las cosas lleguen a donde tienen que estar, no se puede definir la logística sin entrar un poco en debate. Esta es definida por el Council of Logistics Management (CLM) como “esa parte del proceso de la cadena de abastecimiento que planea implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información, desde el punto de origen hasta el consumo, para así satisfacer las necesidades del cliente”.

¿Cuál es la meta Logística? Logística puede ser, llevar las cosas donde se necesita que estén, pero no es lo mismo que transporte. Si bien el transporte es importante, la Logística es mucho más amplia. Según Donald Bowersox y David Closs, renombradas autoridades en este campo, la Logística requiere llevar la coordinación de muchas actividades que controlan y rodean el transporte, incluyendo diseño de la red de contactos, información, transporte, inventario y almacenamiento. *“Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process”, Donald J. Bowersox y David J. Closs, McGraw-Hill, Nueva York, 1996, p.25.*

Transporte. El movimiento físico de los bienes.

Bowersox y Closs describen:

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

- ✓ *Consolidación de movimientos.* El costo de transporte puede reducirse si se consolidan los pequeños envíos en uno grande y con menos frecuencia.

Costos de distribución: Es quizá el costo más significativo dentro de los costos logísticos. Incluye entre otros los siguientes elementos: costos de transportes de productos terminados, inventarios de productos terminados, costo de procesamiento de pedidos y costos de administración y gastos generales asociados a la distribución. (Ver análisis vertical y horizontal presentado más adelante). Toda empresa hace inversión en equipos de transporte o subcontrata este servicio para realizar la distribución de sus productos y obviamente estas acciones implican erogación de recursos financieros importantes.

La administración de la cadena de suministros es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable. *Robert B. Handfield y Ernest L. Nichols Jr. Introduction to Supply Chain Management (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999), pág.2.*

Después de un estudio cuidadoso de las diversas definiciones existentes, Mentzer y otros proponen la definición más amplia y general que sigue:

La administración de la cadena de suministros se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales, y de la cadena de suministros como un todo. *John T. Mentzer, William DeWitt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W. Nix, Carlo D. Smith y Zach G. Zacharia, "Defining Supply Chain Management", Journal of Business Logistics, Vol. 22, Núm.2 (2001), págs. 1-25.*

De forma más simple, Heskett establece que el servicio logístico al cliente para muchas empresas es

... la velocidad y confiabilidad con la que pueden estar disponibles los artículos ordenados (por los clientes). *James L. Heskett, "Controlling Customer Logistics Service", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 24, Núm. 24 (1994), pág. 4.*

Más recientemente, el servicio al cliente se ha denominado **un proceso de satisfacción total**, el cual puede describirse como

... el proceso integral de cumplir con el pedido de un cliente. Este proceso incluye la recepción del pedido (ya sea manual o electrónica), administración del pago, recolección y empaqueo de los productos, envío del paquete, entrega del mismo, y proporcionar el servicio al cliente para el usuario final así como el manejo de posible devolución de los productos. *James E. Doctker, "Basics of Fulfillment", Proceedings of the Council of Logistics Management (Nueva Orleans, LA: Council of Logistics Management, 24-27 de septiembre de 2000), pág. 356.*

Fundamentos de transporte. La transportación generalmente representa el elemento individual más importante en los costos de logística para la mayoría de las empresas. Se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre uno y dos tercios de los costos totales de logística. Por ello, el responsable de logística necesita comprender bien los temas de transportación.

¿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.

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.

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.

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 al 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 el costo de transportación la razón del análisis en este estudio.

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

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

- 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.

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).

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

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.

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 más 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 más 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 tránsito, 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.

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

- 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.

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 más 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 cuáles 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 más, 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 más grandes con un porcentaje gratis (¿la manipulación? ¿La altura del pallet?)
- 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.

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.

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

$$\text{Costo Transporte propio por unidad} / \text{Costo de contratar transporte por unidad}$$

- 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

$$\text{Capacidad Real Utilizada} / \text{Capacidad Real Camión (kg. / m}^3\text{)}$$

- Sirve para conocer el nivel de utilización real de los camiones y así determinar la necesidad de optimizar la capacidad instalada.

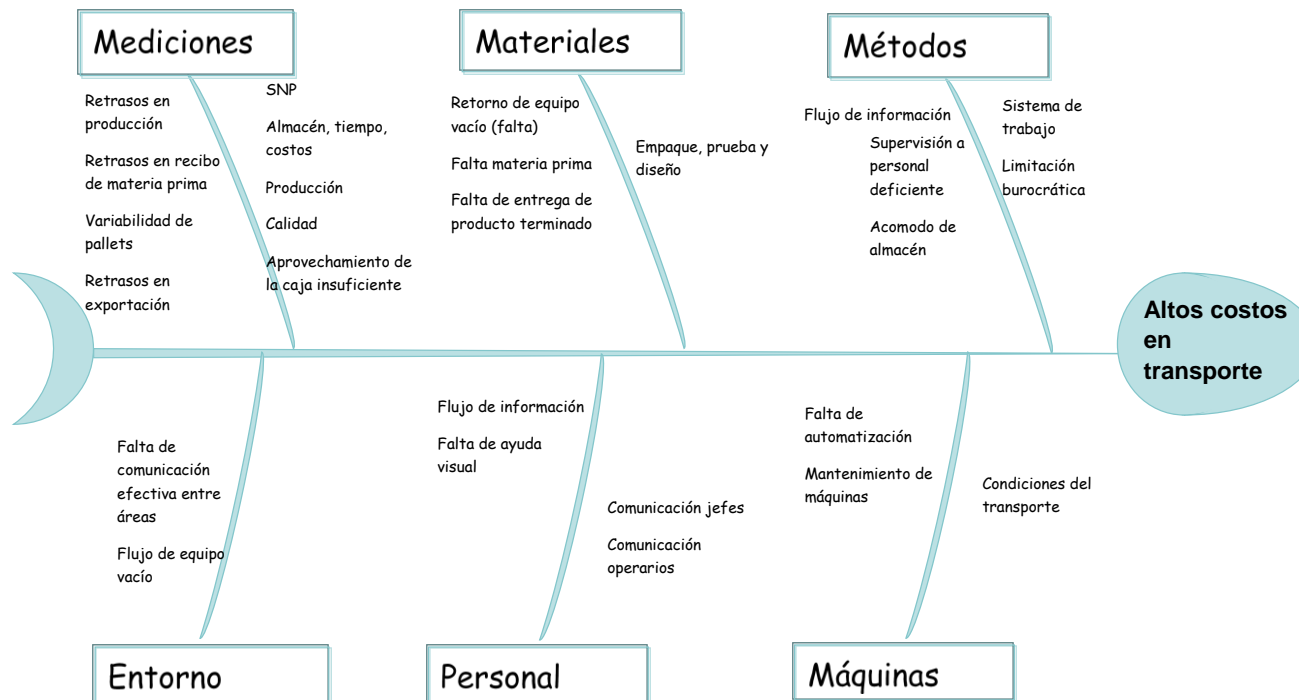
Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

METODOLOGÍA

1. Análisis de Transporte


La empresa Sanoh México tiene como principales clientes a UNI-TRADE, SCOTTSBORO, YACHIYO y MT-VERNON haciendo uso del transporte carretero para hacer llegar el producto a estos destinos. Actualmente se trabaja con una línea transportista (Enlaces Mapa) quien se encarga de asignar cajas para cada destino siendo estas las líneas transportistas Mapa, TBM y ROYAL.

Diagrama de causa-efecto.



Problemática I

No se cuenta con una evaluación de las líneas transportista y de los remolques por lo que se han tenido que cambiar las cajas por malas condiciones, se exceden los tiempos de entrega, los movimientos internos son ineficientes, retrasos en las salidas de las cajas, daño del producto en el traslado por malas condiciones de los remolques que tienen hoyos, faltante de barras, paredes dañadas o la falta de rieles que no permiten ocupar la capacidad máxima de las cajas.

HISTORIAL DE PROBLEMAS	CONSECUENCIA	IMAGEN
<p>1. CAJAS CON BARRAS INCOMPLETAS</p>	<p>LIMITARON LA CARGA YA QUE NO SE PUDIERON ESTIBAR LOS PALLETS Y LA CAJA SE TUVO QUE ENVIAR SIN HACER USO DE SU MÁXIMA CAPACIDAD ACOMODANDO LA MERCANCÍA A PISO UTILIZANDO SÓLO UN 60% DE SU CAPACIDAD.</p>	

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

<p>2. SE MOJA MATERIAL POR GOTERAS EN EL TECHO</p>	<p>EL MATERIAL SE MANDA A INSPECCIÓN PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE MATERIAL ÚTIL Y LA QUE SE PERDIÓ A CAUSA DE MALAS CONDICIONES EN LA CAJA.</p>	
--	---	--

Propuesta I

Realizar un checklist para llevar a cabo una evaluación de las condiciones, tiempos, movimientos internos y los tiempos de tránsito para crear una base de datos que permita identificar cuellos de botella, actividades que no generan valor, conflictos de coordinación entre grupos y problemas en general causantes de costos y tiempos excesivos en las operaciones de embarques. Además, se definirán indicadores que permitan determinar las cajas que se adaptan a las necesidades de la empresa y desechar las que están en malas condiciones para así mejorar el servicio de transporte, evitando daños en el producto, mejorando tiempos y movimientos y aprovechando en mayor medida la capacidad de las cajas lo que finalmente disminuye los costos de transporte.

La base de datos “Análisis de equipos de transporte” se compone de los siguientes apartados como se muestra en las siguientes figuras:

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Figura 1. Análisis de lo planeado vs real (pallets y capacidad de carga).

Las tablas que se muestran a continuación contienen desde la semana 1 a la semana 6, fecha en la que se realizó el análisis. Como se puede observar, la base de datos contiene la fecha de embarque, el destino, número de caja, línea transportista y el pedimento como información base para identificar las cajas. Las siguientes columnas muestran como se llevó a cabo la programación de envíos, es decir, se compara la cantidad de pallets planeados contra lo real en base a la programación de envíos y se expresa en porcentaje. En las columnas de nombre peso ocupado, se estudia que tanta capacidad del peso fue ocupado por cada remolque tomando como referencia los 20,000 kg permitidos por caja.

FECHA DE EMBARQUE	DESTINO	NUMERO DE CAJA	PROVEEDOR	No. PEDIMENTO	TOTAL DE PALLETES				PESO OCUPADO (KG)		
					PLANEADO	REAL	APROVECHAMIENTO DE LA CAJA	DIFERENCIA PALLETES	PESO TOTAL OCUPADO (KG)	PESO CAPACIDAD MÁXIMA	CAPACIDAD OCUPADA
LUNES 14 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	ENLACES MAPA	3846-6000773	54	52	96.30%	3.704%	17,740.98	20000	88.70%
MARTES 15 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628 (TBM)	TBM	3846-6000774	48	48	100.00%	0.000%	11,566.00	20000	57.83%
MIERCOLES 16 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44654	ENLACES MAPA	3846-6000777	52	49	94.23%	5.769%	16,805.00	20000	84.03%
JUEVES 17 DE MARZO	YACHIMO/SCOTTSBORO	76654 (TBM)	TBM	3846-6000780	44	33	75.00%	25.000%	4,418.00	20000	22.09%
JUEVES 17 DE MARZO	SCOTTSBORO	85990 (TBM)	TBM	3846-6000779	48	48	100.00%	0.000%	11,541.00	20000	57.71%
JUEVES 17 DE MARZO	MT VERNON	SALIDA DSP 76667	TBM	3846-6000783, 3846-6000782	42	41	97.62%	2.381%	2,755.00	20000	13.78%
VIERNES 18 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44667	ENLACES MAPA	3846-6000784	52	46	88.46%	11.538%	14,545.67	20000	72.73%
VIERNES 18 DE MARZO	SCOTTSBORO	79987 (TBM)	TBM	3846-6000781	48	42	87.50%	12.500%	10,730.00	20000	53.65%
LUNES 21 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44665	ENLACES MAPA	3846-6000785	54	52	96.30%	3.704%	17,792.48	20000	88.96%
MARTES 22 DE MARZO	SCOTTSBORO	62625	TBM	3846-6000787	48	48	100.00%	0.000%	11,791.00	20000	58.96%
MIERCOLES 23 DE MARZO	YACHIMO SCOTTSBORO	93412	TBM	3846-6000788	44	34	77.27%	22.727%	4,264.00	20000	21.32%
MIERCOLES 23 DE MARZO	MT VERNON	76659	TBM	3846-6000789	42	40	95.24%	4.762%	2,779.00	20000	13.90%
LUNES 28 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	ENLACES MAPA	3846-6000793	54	45	83.33%	16.667%	13,398.00	20000	66.99%
MARTES 29 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628	TBM	3846-6000794	48	40	83.33%	16.667%	11,791.00	20000	58.96%
MIERCOLES 30 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44657	ENLACES MAPA	3846-6000795	54	50	92.59%	7.407%	16,529.00	20000	82.65%
JUEVES 31 DE MARZO	MT VERNON	85996	TBM	3846-6000796	42	36	85.71%	14.286%	2,430.30	20000	12.15%
VIERNES 1 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44654	ENLACES MAPA	3846-6000799	54	54	100.00%	0.000%	16,463.00	20000	82.32%
LUNES 4 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44665	ENLACES MAPA	3846-6000802	50	38	76.00%	24.000%	14,034.00	20000	70.17%
JUEVES 7 DE ABRIL	YACHIMO SCOTTSBORO	65084	TBM	3846-6000808	46	27	58.70%	41.304%	3,580.00	20000	17.90%
JUEVES 7 DE ABRIL	SCOTTSBORO	126527	TBM	3846-6000806	48	48	100.00%	0.000%	13,066.00	20000	65.33%
VIERNES 8 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44657	ENLACES MAPA		52		0.00%	100.000%		20000	0.00%
VIERNES 8 DE ABRIL	SCOTTSBORO	R1338	ROYAL	3846-6000809	48	48	100.00%	0.000%	13,666.00	20000	68.33%
LUNES 11 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44665	ENLACES MAPA	3846-6000811	50	49	98.00%	2.000%	15,958.00	20000	79.79%
MARTES 12 DE ABRIL	SCOTTSBORO	R1637	ROYAL	3846-6000812	48	48	100.00%	0.000%	11,941.00	20000	59.71%

Figura 1.2. Condiciones de las cajas


Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Refleja las condiciones de las cajas con una evaluación de 0 a 100%, un apartado de observaciones donde se anotan los defectos de las cajas, motivos de retrasos, cambios en la asignación de cajas, movimientos internos y la calificación que se obtiene sacando un promedio de todos los factores mencionados anteriormente. Como se puede observar en la figura, se resaltan las celdas con color rojo en las cajas que tienen una evaluación menor al 85%, considerando estas como críticas lo cual es de utilidad para evaluarlas antes de que se posicionen en la empresa analizando si las observaciones y defectos de la caja son suficientes para determinar si cumple o no con nuestras especificaciones de calidad y servicio para que no se vean afectadas nuestras planeaciones de exportación.

	FECHA DE EMBARQUE	DESTINO	NUMERO DE CAJA	CONDICIONES DE LA CAJA			EVALUACIÓN	
				CONDICIONES DE LA CAJA	DIFERENCIA CONDICIONES	OBSERVACIONES	MOV. INTERNOS	EVALUACIÓN CONDICIONES
SEMANA 1	LUNES 14 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	100.00%	0.00%		0.00%	96.296%
	MARTES 15 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628 (TBM)	100.00%	0.00%		0.00%	100.000%
	MIÉRCOLES 16 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44654	100.00%	0.00%		0.00%	94.231%
	JUEVES 17 DE MARZO	YACHYO/SCOTTSBORO	76654 (TBM)	88.00%	12.00%	FALTAN 8 BARRAS	0.00%	63.000%
	JUEVES 17 DE MARZO	SCOTTSBORO	85990 (TBM)	100.00%	0.00%	RETRASO DE 1HR EN POSICIONAR CAJA EN EMB2	5.00%	95.000%
	VIERNES 18 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44657	100.00%	0.00%		0.00%	88.462%
	VIERNES 18 DE MARZO	SCOTTSBORO	79987 (TBM)	100.00%	0.00%		0.00%	87.500%
SEMANA 2	LUNES 21 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44665	100.00%	0.00%		0.00%	96.296%
	MARTES 22 DE MARZO	SCOTTSBORO	62625	100.00%	0.00%		0.00%	100.000%
	MIÉRCOLES 23 DE MARZO	YACHYO SCOTTSBORO	93412	84.00%	16.00%	FALTAN 12 BARRAS (OCHO PALLETS MENOS)	0.00%	61.273%
	LUNES 28 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	100.00%	0.00%		0.00%	83.333%
SEMANA 3	MARTES 29 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628	100.00%	0.00%		0.00%	83.333%
	MIÉRCOLES 30 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44657	100.00%	0.00%		0.00%	92.593%
	VIERNES 1 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44654	100.00%	0.00%	RETRASO DE 8 HRS PORQUE VENIA DE IMPO	10.00%	90.000%
SEMANA 4	LUNES 4 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44665	100.00%	0.00%		0.00%	76.000%
	JUEVES 7 DE ABRIL	YACHYO SCOTTSBORO	65084	70.00%	30.00%	FALTAN 13 BARRAS	0.00%	28.696%
	JUEVES 7 DE ABRIL	SCOTTSBORO	126527	100.00%	0.00%		0.00%	100.000%
	VIERNES 8 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44657	100.00%	0.00%		0.00%	0.000%
	VIERNES 8 DE ABRIL	SCOTTSBORO	R1338	100.00%	0.00%		0.00%	100.000%
SEMANA 5	LUNES 11 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44665	98.00%	2.00%	OPERACIÓN INADECUADA DE LAS BARRAS	0.00%	96.000%
	MARTES 12 DE ABRIL	SCOTTSBORO	R1637	90.00%	10.00%	HOYO EN TECHO	0.00%	90.000%
	JUEVES 14 DE ABRIL	YACHYO SCOTTSBORO	93421	88.00%	12.00%	FALTAN 9 BARRAS, RASGUÑOS Y FRACTURAS EN INTERIOR	0.00%	72.783%
	JUEVES 14 DE ABRIL	SCOTTSBORO	21588 Royal	100.00%	0.00%		0.00%	100.000%
	VIERNES 15 DE ABRIL	UNI-TRADE	ND44660	90.00%	10.00%	RASGUÑOS PARTE INTERIOR, RETRASOS (CAJA DE IMPORTACIÓN)	5.00%	-15.000%
5	VIERNES 15 DE ABRIL	SCOTTSBORO	22419	100.00%	0.00%	RETRASO EN POSICIONAR CAJA (MAPA)	5.00%	-5.000%

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Las siguientes imágenes muestran los principales defectos de las cajas antes de la evaluación así como las principales consecuencias que estos ocasionan:

DEFECTO	IMAGEN	CONSECUENCIAS
HOYOS Y RASGUÑOS EN PAREDES INTERIORES		DAÑOS EN EL EMPAQUE DEL PALLET, FILTRACIONES DE AGUA, AFECTACIÓN EN MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA.
FALTANTE DE BARRAS		AFECTA LA CAPACIDAD DE CARGA EN ESTIBA DE LA CAJA, OPERACIÓN INADECUADA DE LAS BARRAS, RIELES DAÑADOS, RETRASA MANIOBRAS DE CARGA.

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.


<p>HOYOS Y REPARACIONES EN TECHO</p>		<p>FILTRACIONES DE AGUA, RETRASOS POR CAMBIOS DE CAJA, SE DAÑA EL PRODUCTO EN EL TRASLADO, RETRASA MOVIMIENTOS DE CARGA Y DESCARGA.</p>
--------------------------------------	--	---

Figura 3. Costo total del flete por envío

En este segmento de la base de datos, se suman los valores de todas los factores para determinar el valor total del flete desde los gastos de los agentes aduanales, transfer, gasto de transporte y los gastos extraordinarios, se toma como referencia el tipo de cambio en el pedimento y se calcula el valor del flete en una sola moneda (USD). Como se puede observar en la última columna de esta tabla, se calcula cuanto representa el costo de transporte en el valor del producto final y se resalta con rojo aquellos que exceden el 8% que son con los que se comenzará a hacer mejoras para reducir los costos de transporte.

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

DESTINO	NUMERO DE CAJA	TOTAL GASTOS AGENTE ADUANAL MX	TOTAL GASTOS AGENTE ADUANAL USA	TRANSFER MXN	GASTOS DE TRANSPORTE	MONEDA	TOTAL GASTOS EXTRAORDINARIOS	TIPO DE CAMBIO	COSTO TOTAL DEL FLETE EN USD	CUANTO REPRESENTA EL COSTO DEL TRANSPORTE EN EL PRODUCTO FINAL
UNI-TRADE	ND44626	\$4,053.24	\$50.0000	\$1,776.9100	\$13,818.0000	MXN	\$0.0000	\$17.7002	\$1,160.0524	0.27%
SCOTTSBORO	62628 (TBM)	\$3,947.68	\$50.0000	\$0.0000	\$2,849.3500	USD	\$0.0000	\$17.9260	\$3,119.5709	9.66%
UNI-TRADE	ND44654	\$3,947.68	\$50.0000	\$1,793.0800	\$13,818.0000	MXN	\$0.0000	\$17.9260	\$1,141.0833	0.29%
YACHIYO/SCOTTSBORO	76654 (TBM)	\$3,947.68	\$100.0000	\$0.0000	\$4,078.6200	USD	\$0.0000	\$17.9260	\$4,398.8409	5.39%
SCOTTSBORO	85990 (TBM)	\$3,947.68	\$50.0000	\$0.0000	\$2,849.3500	USD	\$0.0000	\$17.9308	\$3,119.5120	9.66%
MT VERNON	SALIDA DSP 76667	\$4,475.68	\$50.0000	\$0.0000	\$3,572.2400	USD	\$0.0000	\$17.9308	\$3,871.8485	4.80%
UNI-TRADE	ND44657	\$3,947.68	\$100.0000	\$0.0000	\$13,818.0000	MXN	\$0.0000	\$17.9308	\$1,090.7913	0.35%
SCOTTSBORO	79987 (TBM)	\$3,947.68	\$50.0000	\$0.0000	\$2,899.3500	USD	\$0.0000	\$17.9308	\$3,169.5120	11.17%
UNI-TRADE	ND44665	\$3,995.24	\$50.00	\$1,740.34	\$13,818.00	MXN	\$0.00	\$17.4034	\$1,173.5494	0.29%
SCOTTSBORO	62625	\$3,970.88	\$50.00	\$0.00	\$2,860.52	USD	\$0.00	\$17.3361	\$3,139.5727	9.72%
UNI-TRADE	ND44654	\$3,970.88	\$50.00	\$1,733.61	\$13,818.00	MXN	\$0.00	\$17.2995	\$1,178.5002	0.27%
YACHIYO/SCOTTSBORO	93412	\$3,970.88	\$100.00	\$0.00	\$4,095.53	USD	\$0.00	\$17.3361	\$4,424.5827	5.65%
MT VERNON	76659	\$3,970.88	\$50.00	\$0.00	\$3,739.44	USD	\$0.00	\$17.3361	\$4,018.4927	5.29%
UNI-TRADE	ND44626	\$3,927.96	\$50.00	\$1,746.10	\$13,818.00	MXN	\$0.00	\$17.5273	\$1,162.0971	0.44%
SCOTTSBORO	62628	\$3,933.76	\$50.00	\$0.00	\$2,910.52	USD	\$0.00	\$17.4610	\$3,185.8084	9.89%
UNI-TRADE	ND44657	\$3,933.76	\$50.00	\$1,725.09	\$13,818.00	MXN	\$0.00	\$17.4015	\$1,169.2627	0.33%

Problemática II

Algunos envíos por tierra se mandan sin aprovechar la capacidad máxima de la caja, esto repercute en un incremento en el valor unitario del producto al que afecta directamente tanto al cliente final como a la empresa. Existen diferentes problemas que ocasionan que las cajas no se llenen a la capacidad planeada, como puede ser las malas condiciones de las cajas, la falta de materia prima, problemas de producción, números críticos, falta de comunicación y coordinación entre las diferentes áreas, etc. Esto significa que si existe una dificultad en alguna de las áreas de la cadena de suministro de la empresa afectara a alguna otra área ya que todas tienen relación desde nuestros proveedores, producción, producto terminado, transporte hasta el cliente final por lo que es de vital importancia el integrar la cadena de valor de la empresa enfocando el esfuerzo a la satisfacción del cliente.

Propuesta II

Realizar un análisis de capacidad de carga de las cajas, rutas de entrega, estiba con y sin barras y los costos de transporte para exportar las cajas aprovechando la mayor capacidad posible.

A continuación un análisis de la capacidad de peso, estiba con barras, estiba sin barras, dimensiones de las cajas y rutas para determinar las cajas que se pueden consolidar:

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

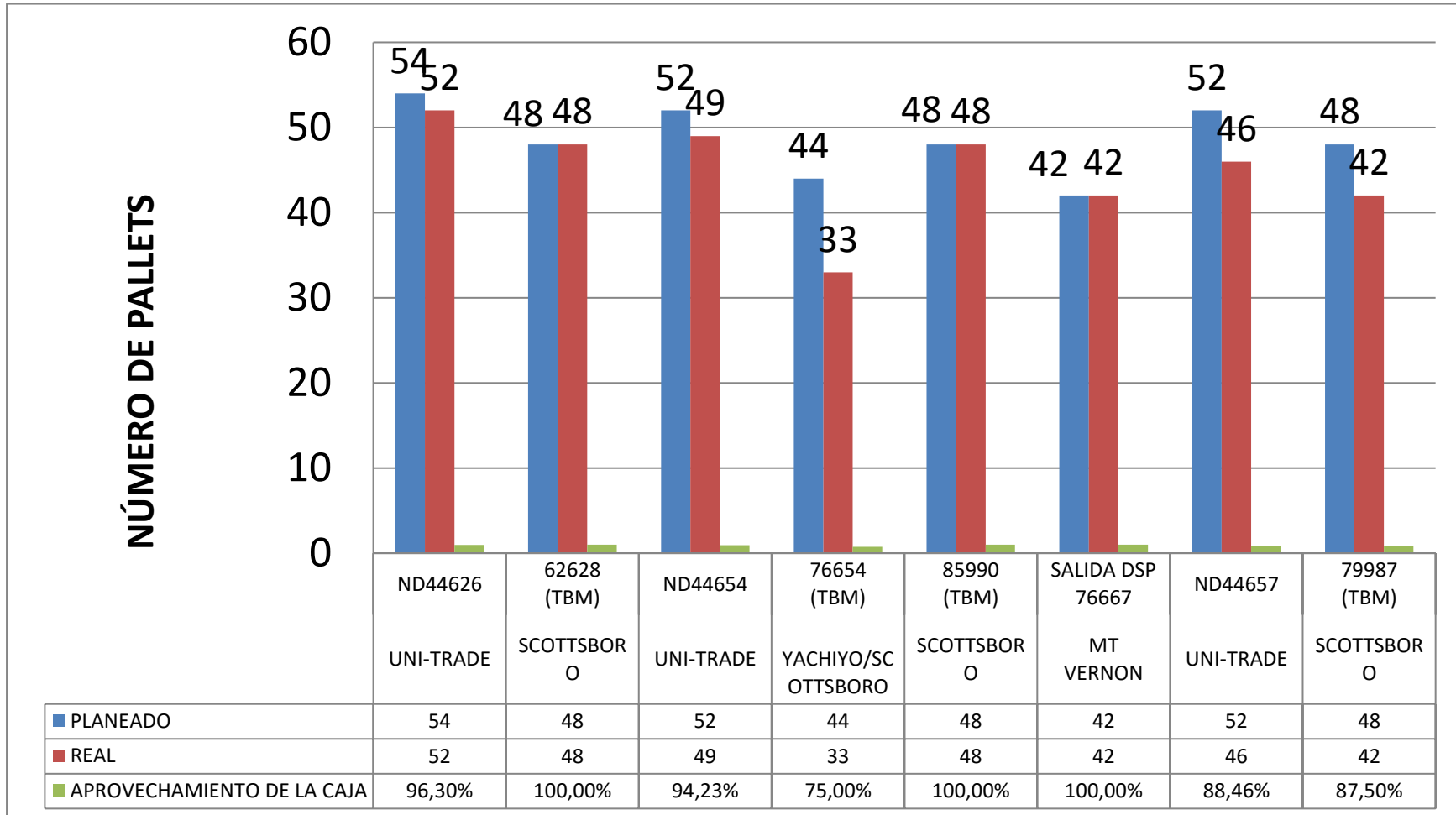
1. Capacidad de peso:

Como se puede observar en esta parte de la tabla se analiza el peso total en ocupado en kg, la capacidad máxima de las cajas y cuál es la capacidad real ocupada en porcentaje. Información que es útil para saber hacer las combinaciones de las cajas con los destinos que estén aprovechando en menor porcentaje el peso de las cajas.

FECHA DE EMBARQUE	DESTINO	NUMERO DE CAJA	PESO OCUPADO (KG)		
			PESO TOTAL OCUPADO (KG)	PESO CAPACIDAD MÁXIMA	CAPACIDAD OCUPADA
LUNES 14 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	17,740.98	20000	88.70%
MARTES 15 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628 (TBM)	11,566.00	20000	57.83%
MIÉRCOLES 16 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44654	16,805.00	20000	84.03%
JUEVES 17 DE MARZO	YACHIYO/SCOTTSBORO	76654 (TBM)	4,418.00	20000	22.09%
JUEVES 17 DE MARZO	SCOTTSBORO	85990 (TBM)	11,541.00	20000	57.71%
JUEVES 17 DE MARZO	MT VERNON	SALIDA DSP 76667	2,755.00	20000	13.78%
VIERNES 18 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44657	14,545.67	20000	72.73%
VIERNES 18 DE MARZO	SCOTTSBORO	79987 (TBM)	10,730.00	20000	53.65%
LUNES 21 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44665	17,792.48	20000	88.96%
MARTES 22 DE MARZO	SCOTTSBORO	62625	11,791.00	20000	58.96%
MIÉRCOLES 23 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44654	17,596.05	20000	87.98%
MIÉRCOLES 23 DE MARZO	YACHIYO SCOTTSBORO	93412	4,264.00	20000	21.32%
MIÉRCOLES 23 DE MARZO	MT VERNON	76659	2,779.00	20000	13.90%
LUNES 28 DE MARZO	UNI-TRADE	ND44626	13,398.00	20000	66.99%
MARTES 29 DE MARZO	SCOTTSBORO	62628	11,791.00	20000	58.96%

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Gráfica carga planeada vs real.



2. Estiba con barras

Para uno de los destinos a los que se exporta el producto (YACHIYO/SCOTTSBORO) se utilizan las barras para estibar pallets que no pueden ser estibados uno encima del otro por el peso de los mismos. Por lo que se ha solicitado se asignen cajas con barras para poder estibar la mercancía más pesada y aprovechar en mayor medida el espacio de la caja.



3. Estiba sin barras

La fotografía muestra un ejemplo de cómo se puede estibar mercancía con peso muy ligero que no afecta al estibar un pallet sobre otro ya que se cuenta con estudios y aprobación del cliente para exportar la mercancía de esa manera.



4. Dimensiones de las cajas

Las cajas que utiliza Sanoh para exportación son de 53", y las dimensiones de los pallets y racks metálicos están pensados para que se adapten perfectamente a la caja cuando estos se estiban al enviar mercancía ya sea con barras o sin ellas.

CAJA SECA DE 53"



5. Análisis de rutas

Analizando las distancias entre los diferentes destinos, se optó por exportar el producto consolidando una caja con los siguiente clientes (YACHIYO/SCOTTSBORO), que están relativamente cercanos y, sobre todo, comparten la misma ruta por lo que primero se llega a SCOTTSBORO y después a YACHIYO pero estas cajas no llenan a su máxima capacidad y se ha propuesto enviar también otro número de parte con racks metálicos, haciendo uso de las barras para estibar la mercancía pesada.



Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Resultados

- Evaluación de transporte

Se implementa el siguiente formato con el cual se evalúan condiciones de las cajas, movimientos internos y tiempos de tránsito el cual ayudó a mejorar las condiciones de las cajas y el servicio de transporte.

EVALUACION DE EQUIPOS DE TRANSPORTE													
Fecha: 01 de Agosto al 06 de Agosto 2016													
FECHA EMBARQUE	DESTINO	NUMERO DE CAJA	TOTAL DE PALLETES		OCUPACION REAL	% DE OCUPACION DE CARGA	FACTORES A CONSIDERAR	CAL	CONDICIONES	CONTROL DE MOVIMIENTOS			
			PLAN	REAL						REVISADO	TIEMPO DE TRANSITO	OBSERVACIONES	
01-08-16	UNI-TRADE	ND4664	52	40	80%	Se evalua por el peso se repudian 2 pallets a certificar se de pueden mover los 2867	100	Reparacion tech (ver fecha)	0				
02-08-16	SCOTTSEORO	85995	48	48	100%		94		0				
03-08-16	UNI-TRADE	ND48648	50	44	88%		100		5				Capa de Impc. unifica no mover en la caja la caja o pallet
03-08-16	SCOTTSEORO	ND48655	48	48	100%		100		0				
04-08-16	YACHIGO/ SCOTTSEORO	53883	54	55	101.8%	Se evalua caja y se hace uso de pallets para exhibir y numero de 2 de carga	68	Caja exterior frotada por la caja de pallets para evitar el barro y separacion de caja	0				Se deja en linea para revision
04-08-16	MT-VEEWN	12612	50	45	90%	Requisito no alcanza alguno de los requisitos permitidos Falta de material (PT)	94		0				
05-08-16	UNI-TRADE	ND44653	54	51	94.4%		94	Leve rasguño panel frontal	0				
TOTALS		7	356	331		25 pallets menos (461)		Caja tipo sin las que presentan las condiciones mencionadas	5				Retraso por caja de barro
POTENTIAL						Representa un 96% de carga (216%)			5%				
INFORMACION ADICIONAL:													
Se comienza con un plan de expedidos tanto por carretera como aereos debido a numeros criticos en numeros de parte para Honda el flete aereo tiene un costo muy elevado. Se evalua caja en linea para el destino YACHIGO/SCOTTSEORO para hacer uso de barras y aumentar el % de carga. Carga de cajas con barras y bandas. Se le un retraso en movimientos de cajas por imperfeccion. Disminuyen los porcentajes de carga para UNI-TRADE por falta de equipo y material, se expedita y se hace casi el mismo tiempo de transito para el mismo destino.													
Partes a revisar de la Caja / Contenedor													
Possible daño	Lado izquierdo	Pared frontal	Lado Derecho	Planta	Techo	Interior / exterior / puertas derecha	Exterior Lado Derecho	Exterior Frente exterior	Exterior Lado izquierdo	Interior / exterior / puertas izquierda	Traseros - parachoques	Exterior / Treno de rodaje	Quinta rueda
Hoyos, rasguños y fracturas	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	10.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Cualquier grieta o soldadura sospechosa en la instalación de acero	0.00%	4.00%	0.00%	4.00%	4.00%	6.00%	2.00%	2.00%	2.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Sujetadores flojos o falta de los mismos en la construcción de aluminio (barras, bandas)	8.00%	0.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	6.00%	6.00%	6.00%	8.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Placas planas que exceden normalmente la superficie	0.00%	0.00%	0.00%	4.00%	4.00%	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Operación inadecuada de la barras de fijación de las puertas, levas, sujetadores, bisagras.	2.00%	0.00%	2.00%	2.00%	6.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Remaches o pernos desviados o descoloridos	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	6.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Panel de la puerta doblado, con hoyos o reparación impropia	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Panel de la puerta doblado, con hoyos o reparación impropia	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Condiciones de las luces (rotas, faltantes, fundidas, etc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Condiciones de neumáticos (faltantes, bajos, pinchados, malas condiciones)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Formatos que fueron aprobados por las áreas de embarques y logística para evaluar de manera más efectiva las cajas mediante un tabulador que nos permitiera determinar los daños y defectos que más afectan a las cajas. Mediante los mismos se trabajó para mejorar aquellas condiciones primordiales para que las cajas se pudieran utilizar apropiadamente y sin problemas carga.

SANOH
Sanoh Industrial de México S.A. de C.V.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE CAJAS / CONTENEDORES

Instrucciones: Anote en los recuadros en blanco el número que corresponda del 0 al 5 donde 0 significa que no hay daño que perjudique la funcionalidad de las cajas y 5 signifique todo lo contrario. Anote las observaciones pertinentes de acuerdo a alguna condición encontrada de los posibles daños o alguna otra nueva.

Posible daño	Partes a revisar de la Caja / Contenedor												
	Lado izquierdo Interno	Pared Frontal	Lado Derecho Interno	Planta	Techo	Interior / exterior puertas derecha	Exterior Lado Derecho	Fronte exterior	Exterior Lado izquierdo	Interior / exterior puertas izquierda	Traseros - parachoques	Exterior / Tren de rodaje	Quinta rueda
Hoyos, rasguños y fracturas	3	3	3	3	5	5	3	3	3	5	0	5	5
Cualquier grieta o soldadura sospechosa en la instalación de acero	0	2	0	2	2	3	1	1	1	3	0	5	5
Sujetadores flojos o falta de los mismos en la construcción de aluminio (barras, bandas)	4	0	4	4	4	4	3	3	3	4	0	5	5
Placas planas que exceden normalmente la superficie	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	0	5	5
Operación inadecuada de la barras de fijación de las puertas, levas, sujetadores, bisagras.	1		1	1	1	3				3		5	5
Remaches o pernos desviados o descoloridos	0	0	0	1	3	3	0	0	0	3	0	5	5
Panel de la puerta doblado, con hoyos o reparación impropia	2	0	0			3				3		0	0
Condiciones de las luces (rotas, faltantes, fundidas, etc.)											0	5	5
Condiciones de neumáticos (faltantes, bajos, punchados, malas condiciones)							5		5			5	5
Otro:													

Observaciones:

Instrucciones: Favor de dibujar y tratar de asemejar los puntos críticos de la caja que afecten la utilidad de la misma.

Nombre y Firma de Supervisor: *[Firma]*

Nombre y Firma de Supervisión: *[Firma]*

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.



Sanoh Industrial de México S.A. de C.V.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE CAJAS / CONTENEDORES

Instrucciones: Anote en los recuadros en blanco el número que corresponda del 0 al 5 donde 0 significa que no hay daño que perjudique la funcionalidad de las cajas y 5 signifique todo lo contrario. Anote las

Posible daño	Partes a revisar de la Caja / Contenedor												
	Lado izquierdo Interno	Pared Frontal	Lado Derecho Interno	Planta	Techo	Interior / exterior puertas derecha	Exterior Lado Derecho	Frente exterior	Exterior Lado izquierdo	Interior / exterior puertas izquierda	Traseros - parachoques	Exterior / Tren de rodaje	Quinta rueda
Hoyos, rasguños y fracturas	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	10.00%	6.00%	6.00%	6.00%	10.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Cualquier grieta o soldadura sospechoza en la instalación de acero	0.00%	4.00%	0.00%	4.00%	4.00%	6.00%	2.00%	2.00%	2.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Sujetadores flojos o falta de los mismos en la construcción de aluminio (barras, Placas planas que exceden normalmente la superficie	8.00%	0.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	6.00%	6.00%	6.00%	8.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Operación inadecuada de la barras de fijación de las puertas, levas, sujetadores, Remaches o pernos desviados o descoloridos	0.00%	0.00%	0.00%	4.00%	4.00%	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Panel de la puerta doblado, con hoyos o reparación impropia	2.00%	0.00%	2.00%	2.00%	6.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Condiciones de las luces (rotas, faltantes, fundidas, etc)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Otro:	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	10.00%

Observaciones:



Instrucciones: Favor de dibujar y tratar de asemejar los puntos criticos de la caja que afecten la utilidad de la misma.



Alan Emm

Nombre y firma de Revisor: Alan Escalera Nombre y firma de Supervisión: [Firma]

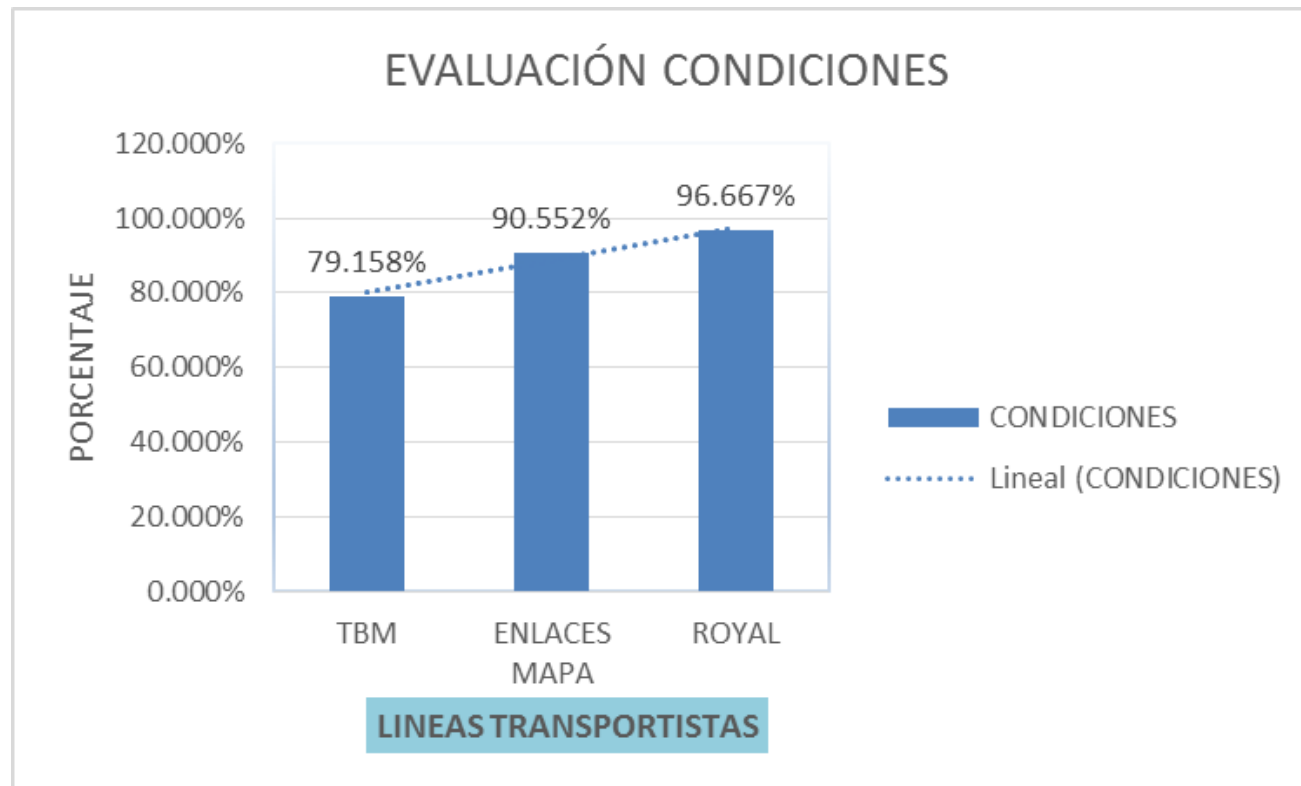
Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Antes	Después
<p>Se trabajaba con dos líneas transportistas; Enlaces Mapa y TBM Carriers este último no cumplía con los requerimientos de la empresa en cuanto al servicio.</p>	<p>Se opta por trabajar con una nueva línea transportista Royal para competir con TBM por lo que se realizó un análisis de condiciones de las cajas, tiempos de tránsito y costos de flete para determinar cuál línea ofrecía mejor servicio.</p>
	

CONDICIONES DE LAS CAJAS

Gráfica 1. Resultados de la evaluación de las 3 líneas transportistas

La gráfica describe claramente el comportamiento ascendente en el mejoramiento de las condiciones de las cajas consecuencia de la nueva línea transportista Royal, mejorando notablemente las especificaciones de las cajas requeridas por Embarques respecto a su competencia TBM quien fue la tuvo la mayor cantidad de observaciones como se muestra en la gráfica 1.2.



Esquema que muestra el antes y el después de la implementación del checklist y la incorporación de la nueva línea transportista Royal en el periodo del 14 Marzo al 20 Abril.

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

La línea transportista TBM fue la más recurrente en las observaciones con defectos en las cajas como faltante de barras, hoyos y rasguños, retraso en los movimientos y malas condiciones de las cajas en general.

PROVEEDOR	No. PEDIMENTO	OBSERVACIONES	EVALUACIÓN CONDICIONES
ENLACES MAPA	3846-6000773		96.296%
TBM	3846-6000774		100.000%
ENLACES MAPA	3846-6000777		94.231%
TBM	3846-6000780	FALTAN 8 BARRAS	63.000%
TBM	3846-6000779	RETRASO DE 1HR EN POSICIONAR CAJA EN EMB2	100.000%
ENLACES MAPA	3846-6000784		88.462%
TBM	3846-6000781		87.500%
ENLACES MAPA	3846-6000785		96.296%
TBM	3846-6000787		100.000%
TBM	3846-6000788	FALTAN 12 BARRAS (OCHO PALLETS MENOS)	61.273%
ENLACES MAPA	3846 6000793		83.333%
TBM	3846 6000794	RASGUÑOS EN PARED INTERIOR IZQUIERDA Y FRONTAL	83.333%
ENLACES MAPA	3846-6000795		92.593%
ENLACES MAPA	3846 6000799	RETRASO DE 8 HRS PORQUE VENÍA DE IMPO	100.000%

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

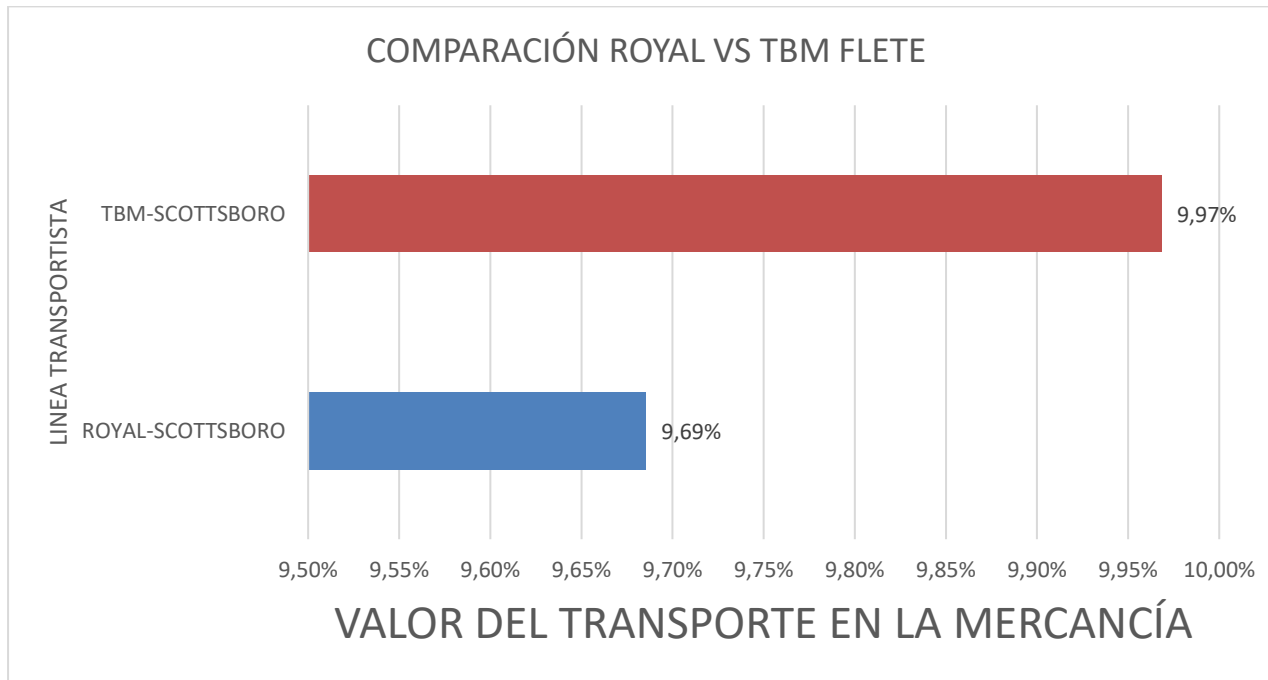
ANTES	DESPUÉS
<p>Las cajas nos las asignaban con daños en las paredes, rasguños, hoyos, falta de barras, cortos, etc.</p>	<p>Se mejoró notablemente las condiciones de las cajas, como se puede observar en la imagen, son cajas de muy buena calidad que cumplen con los requerimientos.</p>
	

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Como se puede observar en las imágenes anteriores, se lograron mejorar las condiciones de las cajas de manera significativa evitando así que el producto pudiera sufrir algún daño durante el traslado o que se pudiera afectar la carga de las cajas que afectaría el plan de consolidar la mercancía.

EVALUACIÓN DE COSTOS

Gráfico que hace una comparativa entre las dos líneas transportistas que se evaluaron para analizar cuál de las dos ofrece un mejor servicio y, en este caso, un menor costo de transporte. Los resultados son que la línea Royal (Línea nueva) tiene un costo de flete un poco más bajo que la línea TBM con la que se trabajaba anteriormente para este destino.

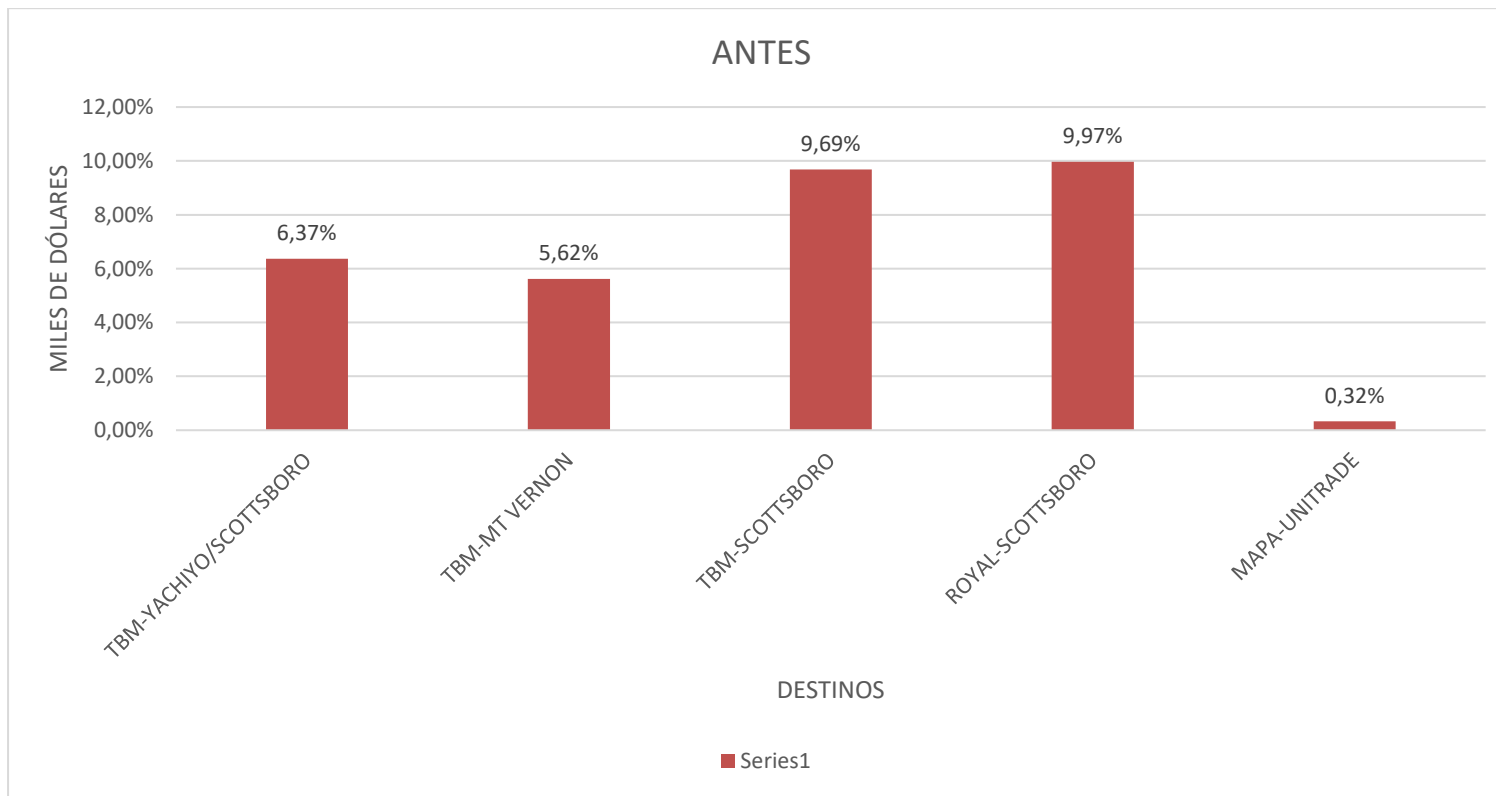


El porcentaje que representa el costo de transporte en el valor del producto final, es menor con la línea SCOTTSBORO que con la línea TBM por apenas 0.18 %.

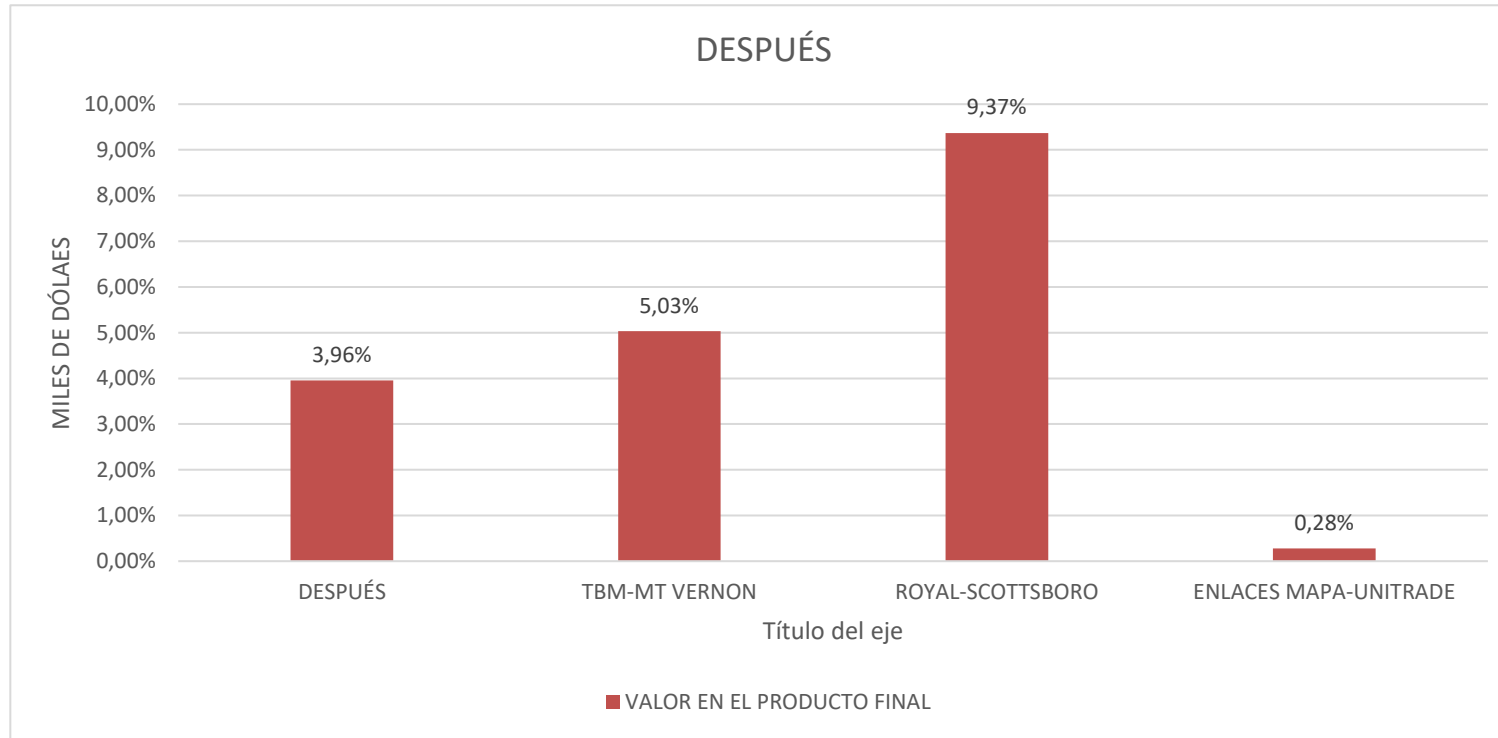
Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

Estos resultados manifiestan el promedio en el costo de transporte representando las 6 semanas en las que se llevó a cabo la evaluación.

El porcentaje en rojo es un indicador muestra cuanto representa el costo de transporte en el valor del producto final.





Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.



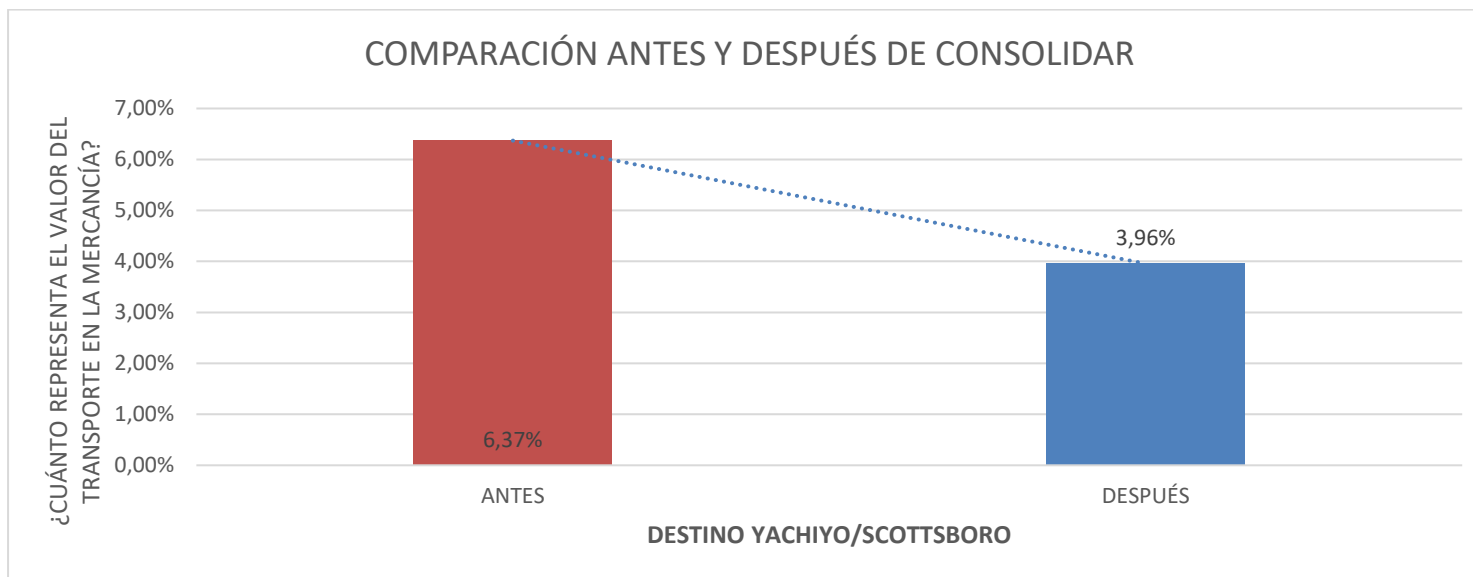
Se trabaja en conjunto con el área de embarques para planificar los envíos de manera que estos puedan reducirse si se consolidan los pequeños envíos en uno grande y con menos frecuencia.

• **CONSOLIDACIÓN DE LA MERCANCÍA**

ANTES	DESPUÉS
<p>Se cargaban las cajas con cómo se observa en la imagen entre 50% y 65% de su capacidad aumentando el costo de transporte, no se hacía uso de las barras porque estas veían en malas condiciones o con faltantes de barras de hasta 16 lo cual no permitía estibar la mercancía pesada, esto a consecuencia de la falta de una evaluación que permitiera identificar los requerimientos del área de embarques para solicitar cajas acorde a sus necesidades.</p>	<p>Se realiza un plan de consolidación de carga estudiando la estiba con barras, estiba sin barras, capacidad de peso de la caja, dimensiones y rutas para finalmente consolidar la caja con el destino YACHIYO/SCOTTSBORO enviando 18 racks metálicos aparte de la cantidad de pallets que estaban planeados utilizando así la capacidad de la caja a un porcentaje entre 90% y 96% disminuyendo notablemente el valor de transporte en la mercancía lo que representa la creación de valor agregado para la empresa y un ahorro importante de dinero al disminuir una caja en el plan de programación de envíos.</p>
	

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

El siguiente análisis representa una comparación de capacidad ocupada y valor de transporte en la mercancía entre la caja con destino YACHIYO/SCOTTSBORO antes y después de consolidar.



¿Cuánto representa el costo de transporte en el valor de la mercancía?

ANTES DE CONSOLIDAR

Para el destino YACHIYO/SCOTTSBORO antes de consolidar, este costo representaba el 6.37% ocupando sólo el 60% de la capacidad de la caja por lo que se tenía que subir el valor unitario del producto al cliente final para lograr generar utilidad o, en su caso, retrasar los envíos de las cajas para que esta se llenara perjudicando el inventario del cliente generando números críticos que ocasionaban gastos importantes para la empresa.

DESPUÉS DE CONSOLIDAR

Se provecha la capacidad máxima de la caja ocupando las barras, se adelanta material para evitar retrasos de inventario hacia el cliente final y, lo más importante es que se reduce el costo de transporte en el valor unitario del producto por lo que se genera más utilidad y se reducen el número de cajas enviadas de 4 a 3 por semana para el destino SCOTTSBORO con racks lo que representa en un ahorro en promedio de \$3,140.17 USD por semana.

ANTES	DESPUÉS
Costo del flete MENSUAL al enviar cajas a esta capacidad: \$ 16,979.86	Costo del flete MENSUAL al enviar cajas a esta capacidad: \$12,560.66
	

AHORRO \$ 4,419.19 USD MENSUALES

Conclusión

El presente documento explicó el proceso de realización del proyecto desde la identificación de problemas, la implementación de formatos como el checklist de evaluación de condiciones, formato para coordinar y controlar movimientos internos y tiempos de tránsito, el tabulador aprobado por embarques donde se señalan los puntos críticos de las cajas que afectan su funcionamiento y la base de datos en Excel donde se vacía la información obtenida de los formatos mencionados anteriormente para crear indicadores útiles para medir la eficiencia de los procesos.

La base de datos en Excel se utilizó para que, mediante un análisis estadístico, se desarrollara un indicador de costos, condiciones, tiempos y movimientos. Cabe señalar que dichos indicadores son producto de un análisis estadístico en la base de datos de Excel cuyo propósito fundamental es identificar aquellas áreas de oportunidad para establecer mejoras en la cadena logística. Los resultados de cada uno de los parámetros que se evaluó fueron positivos y se refleja en beneficios económicos, de control y tiempo como se describe en los siguientes puntos:

1. Condiciones de las cajas: Se utiliza la base de datos en Excel para estandarizar las condiciones de las cajas para que estas no afectaran la mercancía o la planeación de carga mejorando notablemente la calidad de las mismas disminuyendo los defectos en hoyos, rasguños, faltante de barras y filtraciones.
2. Movimientos internos: se mejoran los movimientos en el flujo de materiales dentro de la empresa mediante el formato de inventario y programación de movimientos que se implementó, coordinando las áreas que integran la cadena de suministro como lo son; almacén de materia prima, almacén de equipo vacío, almacén de producto terminado y embarques. Lo anterior fue posible debido a que se llevaba un control de importación y exportación de las cajas, se establecieron tiempos de carga y descarga de tal manera que se evitaran los cuellos de botella, logrando darle salida a tiempo a las cajas, agilizando el flujo de materiales y haciendo más eficientes los movimientos dentro de la empresa.
3. Capacidad de las cajas: se aprovecha en mayor medida la capacidad ocupada de las cajas, haciendo uso de barras para estibar la mercancía y aumentando significativamente el espacio para disminuir los costos de transporte logrando consolidar los pequeños envíos en uno grande y con menos frecuencia para reducir el número de cajas en la programación semanal representando un ahorro de más de \$12, 000 USD mensuales.

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

El proyecto y las mejoras que se desarrollaron en la empresa Sanoh despertó el deseo por corregir aquellos procesos logísticos que representan un alto costo para la empresa y que eran difíciles de detectar, ha traído consigo grandes beneficios por lo que se está dando seguimiento a los formatos implementados y a la base de datos para establecer objetivos a corto y largo plazo enfocados en la mejora continua en la cadena logística.

Programa de actividades Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	Feb – 1a	Feb – 2a	Mar – 1a	Mar-2a	Abr – 1a	Abr – 2a
CAPACITACIÓN EN LA EMPRESA Y LLENADO DE DOCUMENTOS PARA RESIDENCIAS. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DEL AREA ASIGNADA PARA LAS RESIDENCIAS PROFESIONALES, ENTREGA DE DOCUMENTOS PARA GUIAS DE TRABAJO Y FORMA DE TRABAJO COLABORATIVO ENTRE DOCENTE- ASESOR EXTERNO-PRACTICANTE.						
SE IDENTIFICAN LOS PROBLEMAS DE LA EMPRESA Y SE PLANTEAN ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A LOS JEFES DEL ÁREA PARA IMPLEMENTAR MEJORAS.						
SE IMPLEMENTAN FORMATOS DE CONTROL DE TIEMPOS Y CONDICIONES PARA EVALUAR PROCESOS LOGÍSTICOS.						

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

<p>SE REALIZA UNA BASE DE DATOS EN EXCEL PARA VACIAR LA INFORMACIÓN DE LOS FORMATOS Y UTILIZAR LA MISMA COMO INDICADOR PARA MEDIR LAS CONDICIONES DE LAS CAJAS Y MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE.</p>						
<p>DESARROLLO DE UN INDICADOR PARA MEDIR LOS PROCESOS EN LOS FLUJOS DE MATERIAL DENTRO DE LA EMPRESA E IDENTIFICAR ÁREAS DE MEJORA.</p>						
<p>SE MEJORAN TIEMPOS DE CARGA Y DESCARGA MEDIANTE FORMATO DE CONTROL DE INVENTARIOS Y PROGRAMACIÓN DE MOVIMIENTOS.</p> <p>SE PROPONEN CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN DE ENVÍOS PARA MEJORAR EL APROVECHAMIENTO EN LAS CAJAS ESTO HACIENDO USO DE BARRAS PARA ESTIBAR LA MERCANCÍA.</p>						

Análisis logístico para la implementación de mejoras en el proceso de exportación.

<p>SE REALIZA UN ANÁLISIS DE COSTOS, CAPACIDAD DE ESTIBA, RUTAS DE TRANSPORTE, CAPACIDAD DE PESO DE LAS CAJAS Y SE CONSOLIDA MERCANCÍA PARA DISMINUIR EL COSTO LOGÍSTICO EN EL TRANSPORTE.</p>						
<p>SEGUIMIENTO A IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS, ASESORÍA PARA REVISAR AVANCES, EVALUACIÓN DEL ANTES Y DESPUÉS DETERMINANDO BENEFICIOS EN COSTOS Y SATISFACCION AL CLIENTE.</p>						

Referencias

- Ballou, R. H. (1991). *Logística Empresarial* . Díaz de Santos SA.
- Gutiérrez. (-----). "*Calidad Total y Productividad*". -----: -----.
- John T. Mentzer, W. D. (2001). "*Defining Supply Chain Management*" (Vol. 2).
- Jordi Pau Cos, R. d. (2003). *Manual de Logística Integral* . Díaz de Santos.
- Jr., R. B. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. Prentice Hall.