TESIS
22D2004
B43

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE PROPUESTAS DE MEJORAS EN LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA MULTINACIONAL FABRICANTE DE CERVEZA, A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE SU PROCESO LOGÍSTICO.

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR	Br. José Bencomo
PROFESOR GUIA	Ing. Antony Gaschteff
FECHA	24 Mayo 2004.

Índice General

Sinopsis..... 1
Introducción..... 2
Capítulo I. Descripción de la Empresa..... 3
I.1. Reseña Histórica 3
I.2 Logística Comercial de Brahma; C.A Cervecera Nacional..... 4
I.3. Los Centros de Distribución en Brahma 4
I.4. Misión de Brahma C.A. Cervecera Nacional 5
I.5.Visión 2005 de Brama C.A. Cervecera Nacional 5
I.6.Estructura Organizativa..... 6
Capítulo II. Definición del Problema, Objetivos, Alcance y Justificación 7
II.1 Definición del Problema 7
II.2. Objetivo General..... 7
II.3. Objetivos Específicos..... 7
II.4. Alcance y Limitaciones..... 8
Capitulo III. Marco Teórico..... 9
III.1 Cadena de Suministros 9
III.1.1 Objetivo estratégico en la cadena de suministros..... 9
III.1.2 Manejo de la Cadena de Suministros..... 10
III.2 Logística Comercial..... 10
III.2.1 Concepto 10
III.2.2 Gestión de los Procesos Logísticos..... 11
III.2.3 Tendencias en la Gestión Logística (Centros de Distribución)..... 12
III.3 Benchmarking 13
III.3.1 Reseña Histórica del Benchmarking..... 13
III.3.2 Definición del Benchmarking..... 15
III.3.3 Qué es el Benchmarking. 15
III.3.4 Aspectos del Benchmarking. 16
III.3.5 Categorías del Benchmarking..... 17

III.3.5.1 Benchmarking Interno: 17
III.3.5.2 Benchmarking Competitivo: 18
III.3.5.3 Benchmarking Funcional: 18
III.3.6 Etapas y Procesos del Benchmarking. 19
III.3.6.1 Fase De Planeación 19
III.3.6.2 Fase De Análisis 20
III.3.6.3 Fase de Integración 22
III.3.6.4 Fase de Acción 22
III.3.6.5 Fase de Madurez 23
III.3.7 Representación gráfica de las Fases 23
IV. Capítulo IV. Marco Metodológico 25
IV.1 Definición de Indicadores: 25
IV.1.1 ¿Qué se va a someter a Benchmarking? 25
IV.1.2 Estudio del Macro-Proceso Logístico 28
IV.1.3 Levantamiento de los Procesos 30
IV.1.3.1 Gestión de Stock (Programación de Pedidos) 30
IV.1.3.2 Recepción del Pedido (Llegada de los productos a los CDDs) 31
IV.1.3.3 Remesa de Vacíos (Carga de Activos de Giro en las gandolas) 32
IV.1.3.4 FIFO (Control de Inventario) 33
IV.1.3.5 Conciliación de Stock (Balance de Masa) 34
IV.1.3.6 Cargamento (Cargamento de los Camiones) 35
IV.1.3.7 Entrega de Productos 36
IV.1.3.8 Retorno de la Ruta (Descarga de los camiones) 37
IV.1.4 Definición de los Indicadores 39
IV.1.4.1 Indicadores de Productividad: 39
IV.1.4.2 Indicadores de Costos: 40
IV.1.4.3 Indicadores de Gestión: 42
IV.1.4.4 Indicadores de Estructura de Personal: 43
IV.1.4.5 Indicadores de Calidad: 44

IV.2 Definición de clusters: 45
IV.2.1 AlMACEN: 46
IV.2.2 DISTRIBUCIÓN: 51
IV.3 LEVANTAMIENTO DE LA DATA 58
IV.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS 67
IV.4.1 Indicadores Almacén 68
IV.4.2 Indicadores Distribución 69
IV.5 IDENTIFICAR Y CUANTIFICAR LAS BRECHAS 74
IV.5.1 ¿Cómo Cuantificar las Brechas? 74
IV.6 Establecer prioridades 76
IV.7 cierre de las brechas 77
IV.7.1 Compromiso al Cambio 77
IV.7.2 Proceso Continuo 78
3. Análisis Cuantitativo y Cualitativo 79
IV.7.4 Generación de Planes de Acción 79
IV.7.4.1 Establecimiento de Objetivos y Metas 79
IV.7.4.2 Análisis de los Recursos 80
IV.7.4.3 Analizar Oportunidades y Riesgos. 80
IV.7.4.4 Cerrar las Brechas 80
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 82
Proyecto "Mejores Practicas" en la Actualidad 83
CAPITULO VI. BIBLIOGRAFIA 85
Glosario de Términos 86

Índice Secundario

Índice de Ilustraciones

Ilustración No. 1. Cadena de Suministros; Brahma, C.A Cervecera Nacional 4
Ilustración No. 2. Ubicación Geográfica Centros de Distribución Brahma, Cervecera Nacional; Venezuela....5
Ilustración No. 3 Organigrama C.A Cervecera Nacional....6
Ilustración No. 4. Efecto del progreso de las brechas por el Proceso de Benchmarking.21
Ilustración No. 5 Secuencia/ Proceso del Benchmarking....24
Ilustración No. 6 Macro Flujo Operaciones Logísticas Almacén - Distribución 29
Ilustración No. 7 Flujo – Gestión de Stock 30
Ilustración No. 8 Flujo - Recepción del Pedido....31
Ilustración No. 9 Flujo – Remesa de Vacío a Planta 32
Ilustración No. 10 FIFO – (Control de Inventario)....33
Ilustración No. 11 Conciliación de Stock (Balance de Masa)....34
Ilustración No. 12 Cargamento (Cargamento de los Camiones) 36
Ilustración No. 13 Entrega de Productos....37
Ilustración No. 14 Retorno de la Ruta (Descarga de los camiones) 38
Ilustración No.15 Formato de Elaboración Plan de Acción....81

Índice de Tablas

Tabla No. 1. Peso de la Estructura Logística en la OBZ Venezuela....26
Tabla No.2 Variables Almacén....48
Tabla No.3 Variables Almacén – Base Uno....48
Tabla No.4 Ponderación....50
Tabla No.5 Definición de Cluster – Estratificación de los CDDs 50
Tabla No.6 Variables Distribución 55
Tabla No.7 Variables Distribución – Base Uno 55
Tabla No.8 Ponderación – Distribución....56
Tabla No.9 Definición de Cluster – Estratificación de los CDDs, Distribución....57
Tabla No. 10 Indicadores Almacén Centro de Distribución Caracas 60
Tabla No. 11 Indicadores Almacén Centro de Distribución Barcelona....61
Tabla No. 12 Indicadores Almacén Centro de Distribución Centro....61
Tabla No. 13 Indicadores Almacén Centro de Distribución Cumana....62
Tabla No. 14 Indicadores Almacén Centro de Distribución Porlamar 62
Tabla No. 15 Indicadores Distribución Centro de Distribución Caracas....63
Tabla No. 16 Indicadores Distribución Centro de Distribución Barcelona....63
Tabla No. 17 Indicadores Distribución Centro de Distribución Centro 64
Tabla No. 18 Indicadores Distribución Centro de Distribución Cumana 64
Tabla No. 19 Indicadores Distribución Centro de Distribución Porlamar....65
Tabla No. 20 Indicadores Distribución Centro de Distribución Occidente (Lara)....65

Tabla No. 21 Indicadores Almacén....68
Tabla No. 22 Indicadores de Distribución....69
Tabla No. 23 Indicadores Clusters No. 1 – Almacén....70
Tabla No. 24 Indicadores Clusters No. 2 – Almacén....71
Tabla No. 25 Indicadores Clusters No. 1 – Distribución....72
Tabla No. 26 Indicadores Clusters No. 2 – Distribución....73
Tabla No. 27 Gasto Montacargas Clusters 1 - Almacén....75
Tabla No. 28 Mejores prácticas Clusters 1 – Almacén....75
Tabla No. 29. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Almacén....88
Tabla No. 30. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Distribución....89
Tabla No. 31. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Producto Terminado....89
Tabla No. 32. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Activos de Giro....89
Tabla No. 33. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Gestión de Stock....90
Tabla No. 34. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Gestión de Stock....90
Tabla No. 35. Check List, Indicadores de calidad, Programa de Excelencia- Almacén..92
Tabla No. 36. Check List, Indicadores de calidad, Programa de Excelencia- Distribución....93

Índice de Gráficos

Gráfica No.1 Gráfico de Torta- Estructura Logística en la OBZ Venezuela....26
Gráfica No.2 Diagrama de Pareto - Peso de la Estructura Logística en la OBZ Venezuela....27
Gráfica No.3 Ventas Anuales por CDD, en cajas....46
Gráfica No.4 Capacidad del Almacén en Metros Cuadrados....47
Gráfica No.5 Costo de Almacenaje, Bolívares/ Paleta....47
Gráfica No.6 Variables Almacén....49
Gráfica No.7 Ventas promedio Mensual....51
Gráfica No.8 Mix Productos Retornables....52
Gráfica No.9 Capacidad de la Flota....54
Gráfica No.10 Edad de la Flota....54
Gráfica No.11 Variables Distribución....55

Sinopsis

El objetivo de este Trabajo Especial de Grado, que consiste en el análisis del proceso logístico de una empresa multinacional fabricante y distribuidora de bebidas, fue realizado en los seis Centro de Distribución de Brahma (C.A. Cervecera Nacional), bajo el supuesto del desarrollo de propuestas de mejora a través del uso de practicas Benchmarking.

Usando la herramienta del Benchmarking como un método esencial para lograr una mejora continua que permitiera tomar decisiones en base a hechos y no a la intuición, se comenzó el análisis con la medición de índices tales como: productividad, eficiencia, disponibilidad, entre otros, a través del levantamiento de una data de ítems que definen las actividades del proceso logístico. Previo a esto se definieron indicadores de costos, calidad, gestión, productividad y estructura de personal, a demás de variables que permitieron estratificar a los Centros de Distribución en grupos con características comunes y saber de esta manera que se iba a comparar.

Son analizados los indicadores que definen el proceso logístico, como una herramienta de calidad y gestión, además de ser cuantificados los hallazgos del Benchmarking, generando planes de acción para alinear a los Centros de Distribución con aquel que gestione la mejor práctica, estableciendo parámetros de eficiencia y productividad.

Introducción

Cuando las compañías desean evaluar si existen oportunidades de reducir costos en sus operaciones logísticas, es importante que miren más allá de la evidencia anecdótica o de indicadores de funcionamiento históricos. Para entender dónde se encuentran las oportunidades, se debe establecer un programa de mediciones de productividad analizándolas e implantando propuestas de mejora comparando los procesos que definen sus actividades críticas.

Los costos logísticos por colocar los productos y servicios en el mercado representan un alto porcentaje de los costos dentro la cadena de suministros, y una mejora de los procesos de trabajo no sólo permite mejorar los márgenes de ganancias, sino que posibilita aumentar y fortalecer la presencia de la compañía en el mercado, sin dejar a un lado los estándares de calidad y servicio al cliente.

La compañía cuenta con patrones y controles operacionales que buscan la rutina en las actividades y la estandarización de los procesos, sin embargo, a pesar de estar implementado este sistema operacional en todos los Centros de Distribución, existen diferencias significativas en los índices de productividad, eficiencia, disponibilidad, tiempos de operación, utilización de mano de obra, utilización de maquinaria, entre otros.

Este estudio busca la medición de indicadores que permitan la implementación de una serie de acciones, orientadas al mejoramiento significativo del sistema logístico operacional y al incremento de los niveles de servicio al cliente. Estos son generados a través de la aplicación de un "Benchmarking Interno" en los Centros de Distribución Directa.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

I.1. Reseña Histórica

Brahma, C.A Cervecera Nacional

AmBev "Compañía de las Bebidas de las Américas" empresa multinacional fabricante y distribuidora de bebidas posee en el país la marca Brahma.

Brahma se instala en Venezuela en búsqueda de nuevos mercados de América Latina. Venezuela es el tercer de mayor producción de cerveza del continente con un consumo per-capita de 80 hectolitros anuales, ésta ofrecía una excelente oportunidad de mercado a la Empresa de origen brasilero. La cervecera ingresa al país a través de una importante operación financiera en la que adquiere Cervecera Nacional (pionera de la industria de cerveza en el país) adaptando así su basta experiencia a la cultura Venezolana. El 12 de agosto de 1994, Brahma celebró su llegada a Venezuela con una fiesta en la capital larense - Barquisimeto, bajo el lema "No. 1 en calidad"

Brahma suma su producto líder, Brahma Chopp, a las marcas de Cervecera Nacional, y perfecciona los aspectos técnicos del proceso de producción existente, introduciendo nuevos equipos para ampliar la capacidad instalada de la planta. De esta manera, Brahma ofrece nuevas oportunidades en la industria nacional de cerveza, con la generación de empleos directos e indirectos.

Como empresa venezolana con orientación de servicio, su compromiso se fundamenta en elaborar productos de primera calidad, distribuirlos eficazmente, y capacitar el mejor recurso humano para atenderlo dentro de un contexto libre de ideas, de manera que se pueda alcanzar el mejor nivel de éxitos.

I.2 Logística Comercial de Brahma; C.A Cervecera Nacional

La logística comercial en Brahma; C.A Cervecera Nacional, busca cerrar, de la manera más eficaz posible, las brechas existentes entre la producción y el consumo.

La siguiente figura define, de una manera gráfica, como es dentro de la cadena de suministros la "Logística Comercial" de Brahma:

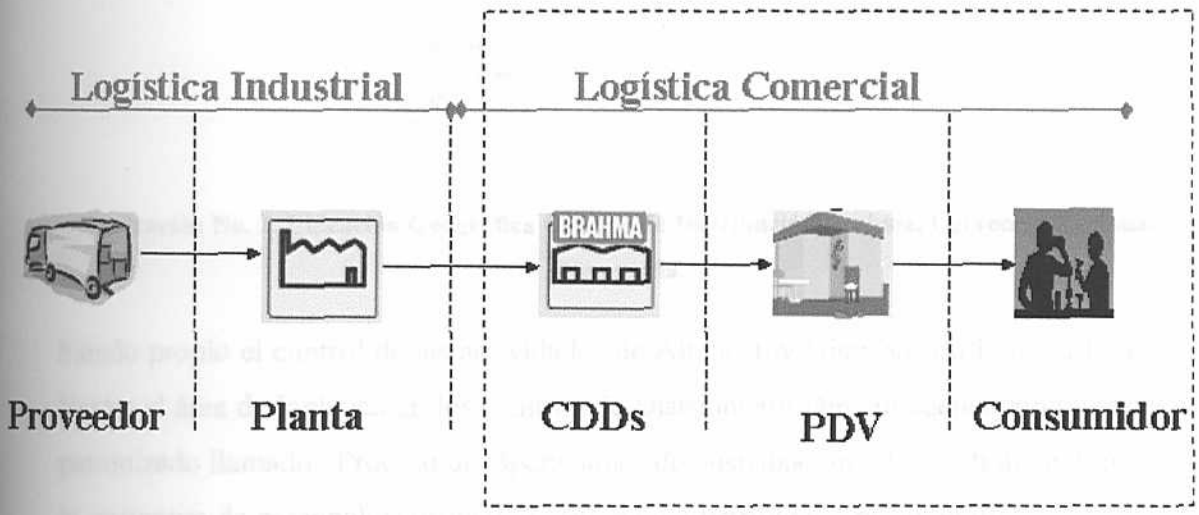


Ilustración No. 1. Cadena de Suministros; Brahma, C.A Cervecera Nacional

I.3. Los Centros de Distribución en Brahma

Brahma maneja dentro de sus operaciones la distribución directa de los productos fabricados hasta el cliente; buscando abarcar la mayor parte del territorio nacional. Tiene su planta de producción en Barquisimeto- Edo. Lara, considerada una de las más modernas de Sur América, con una capacidad instalada de un poco más de 2 millones de hectolitros anuales; y seis Centros de Distribución (CDDs) ubicados en las ciudades más importantes del país.

-Caracas
-Valencia
-Cumaná
-Barquisimeto
-Barcelona
-Porlamar

Ilustración No. 2. Ubicación Geográfica Centros de Distribución Brahma, Cervecera Nacional; Venezuela.

Siendo propio el control de las actividades de Almacén y Distribución hasta el Punto de Venta; el área de logística en los Centros de Distribución Directa cuenta con un proceso patronizado llamado "Proceso de Operaciones de Distribución". La gestión de almacén y la estructura de personal es propia; el sistema de distribución presenta diferencias en los CDDs, ya que existen algunos en los que la estructura de personal y la parte operativa es propia y en otros es un OutSourcing.

I.4. Misión de Brahma C.A. Cervecera Nacional

Cada área dentro de la compañía posee una misión local, la del área de logística es "Garantizar la Gestión del proceso de distribución, generando servicios con eficiencia y al menor costo de operación".

I.5.Visión 2005 de Brama C.A. Cervecera Nacional

"Queremos ser Reconocidos como la compañía más competitiva de bebidas del mundo con un crecimiento anual de 15% en el EVA.

Llegaremos allá reclutando, entrenando, manteniendo personas excelentes y anticipándonos a los deseos del consumidor, fabricando y entregando productos con calidad y al menor costo mundial."

I.6.Estructura Organizativa

En la siguiente figura se puede observar el diagrama organizacional de Brahma C.A. Cervecera Nacional:

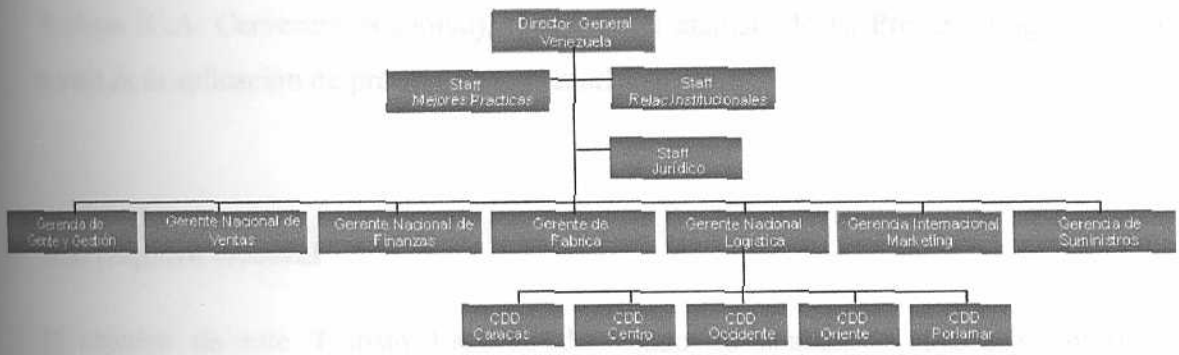


Ilustración No. 3 Organigrama C.A Cervecera Nacional

La gerencia horizontal que caracteriza a Brahma y el perfil de su personal: dinámico, joven, poco formal y siempre en búsqueda de la excelencia; han sido uno de los detonantes del posicionamiento de esta marca en el mercado venezolano.

CAPÍTULO II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, OBJETIVOS, ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN

II.1 Definición del Problema

La finalidad de este Trabajo Especial de Grado en generar un sistema para la búsqueda de planes de acción en búsqueda de mejores prácticas en los Centros de Distribución de Brahma (C.A. Cervecera Nacional), mediante el análisis de su Proceso Logístico y a través de la aplicación de prácticas Benchmarking.

II.2. Objetivo General

El objetivo de este Trabajo Especial de Grado es analizar el Proceso Logístico desarrollado por Brahma en sus Centros de Distribución Directa del país, para el desarrollo de propuestas de mejoras, bajo el uso de prácticas Benchmarking (Benchmarking Interno).

II.3. Objetivos Específicos

- Medición de indicadores de costos, calidad, productividad, gestión y gente. Levantamiento de la data que definen las actividades del Proceso Logístico.
- Revisión del actual Proceso Logístico en búsqueda de una mejora en la gestión de Almacén y Distribución.
- Cuantificar el impacto financiero de los hallazgos del Benchmarking.

- *Alinear a los Centros de Distribución con aquel que gestione la mejor* práctica y establecer parámetros de eficiencia y productividad en las actividades.
- Mejora de la productividad y reducción de costos.

II.4. Alcance y Limitaciones

La aplicación de un estudio de Benchmarking Interno facilita a la empresa conocer el entorno en que se desenvuelven las diferentes entidades. La perspectiva de mejoramiento se centra en el largo plazo y en lograr una superioridad tangible. Esto hace del Benchmarking una herramienta útil con valor estratégico para competir con éxito.

El Benchmarking constituye un apoyo firme para la toma de decisiones, pues permite que éstas se formulen con bases objetivas y verificables y no da cabida a la subjetividad, además de establecer metas y objetivos alcanzables y al mismo tiempo facilitar el mejoramiento de la estructura organizacional y de los métodos de evaluación del *desempeño en todos los niveles de la misma.*

Este estudio se aplicará a todos los Centros de Distribución de Brahma, Cervecera Nacional en Venezuela, siendo estos las diferentes entidades de las que se habló en párrafos anteriores.

Desafortunadamente la aplicación de esta herramienta no resulta fácil de emprender, pues además de los recursos requeridos para ello, que pueden ser cuantiosos, hace falta el compromiso en un esfuerzo permanente y que incluso consumirá bastante tiempo para lograr los resultados deseados.

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO

En este marco teórico se ilustrará al lector, primeramente, una breve introducción los conceptos básicos de la cadena de suministros, y de Logística Comercial. Seguidamente se profundizará sobre el Benchmarking - principal herramienta usada en este Trabajo Especial de Grado- comenzando con una perspectiva histórica sobre este, para tener una idea clara sobre cuáles han sido los pasos o la evolución del mismo, que lo ha llevado a *convertirse en una práctica tan usada y valiosa. De igual manera se presentará una* definición que describa de forma clara lo que es Benchmarking y los pasos a seguir para ejecutarlo exitosamente.

III.1 Cadena de Suministros

La Cadena de Suministros engloba aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes, desde el suministro de materias primas hasta el consumidor final. Esto incluye la selección, compra, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación, almacenamiento y servicio al cliente. Lo más importante es que también incluye los sistemas de información requeridos para monitorear todas estas actividades.

III.1.1 Objetivo estratégico en la cadena de suministros

Aumentar la capacidad de los participantes para tomar decisiones, formular planes y delinear la implementación de una serie de acciones orientadas a:

1. El mejoramiento significativo de la productividad del sistema logístico operacional.
2. El incremento de los niveles de servicio a los clientes.
3. La implementación de acciones que conlleven a una mejor administración de las operaciones y a un desarrollo de relaciones duraderas con los proveedores y clientes claves de la cadena de suministros.

III.1.2 Manejo de la Cadena de Suministros

Una exitosa cadena de suministros entrega al cliente final el producto apropiado, en el **lugar correcto** y en el **tiempo exacto**, al **precio requerido** y con el **menor costo** posible.

La Cadena de Suministros agrupa los procesos de negocios de múltiples compañías, así como a las diferentes divisiones y departamentos de la misma.

III.2 Logística Comercial

III.2.1 Concepto

Es importante que el lector se familiarice con el Término de Logística Comercial:

Surgida de la logística militar y con base en la definición que brinda el *U. S. Council of Logistics Management* de los Estados Unidos de América, se puede decir que la logística es *el proceso de planeación, ejecución y control eficientes del flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.*[1]

[1] U.S. Council of Logistics Management, Mayo, 2004: www.clm1.org.

III.2.2 Gestión de los Procesos Logísticos

Etimológicamente, la palabra *"logística"* proviene del griego "logistikos", que significa saber calcular. Los romanos usaban esta palabra para referirse a sus administradores de ejércitos.

También debemos remarcar que en la Segunda Guerra Mundial se produjo una profunda profesionalización de la logística. El ejército americano definía la logística como el área estratégica que debe tratar con:

- Diseño, manipulación y distribución de materiales.
- Movimientos, evacuación y hospitalización de personas.
- Adquisición y abastecimiento de materiales.
- Adquisición y abastecimiento de servicios.

La logística es percibida como un área de oportunidades para las organizaciones. De acuerdo al CEL (Centro Español de Logística), la logística se entiendecomo una herramienta de **obtención de competitividad,** que realiza actividades de valor agregado que redundan en el incremento de la rentabilidad de las empresas.

La logística ha dejado de ser concebida como un concepto restringido dentro de las organizaciones, para pasar a ser un área estratégica para la generación de valor agregado.

La logística a nivel empresarial y tomando en cuenta los conceptos anteriores ha sido definida para la gestión organizacional como la técnica encaminada a analizar y optimizar los flujos de materiales, con el adecuado soporte de información para mantener la trazabilidad de los productos y servicios.

En definitiva:

La **logística** es la ubicación de los recursos en el lugar adecuado y en el tiempo convenido.

La **logística** se aplica para la gestión efectiva de la cadena de suministros.

III.2.3 Tendencias en la Gestión Logística (Centros de Distribución)

La logística, como hemos señalado, se aplica para la gestión efectiva de la cadena de suministros, ello ha llevado al desarrollo de instrumentos de gestión o herramientas, que le han otorgado la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles y estructurales.

Una primera visión es que los Centros de Distribución han pasado a ser plataformas desde las cuales, sistemas de almacenamientos, sistemas de movimientos de productos, sistemas de información y sistemas de distribución, han provocado la transformación de los mismos en centros de proceso, siendo estas etapas de la cadena de suministro **las más intensivas en mano de obra y en donde se transforma el producto básico en el producto como lo recibe el cliente final.**

III.3 Benchmarking

III.3.1 Reseña Histórica del Benchmarking

En 1979, Xerox tenía un problema: Rápidamente estaba perdiendo participación en el mercado de las copiadoras. Los precios más bajos y la alta calidad de los productos de sus competidores japoneses estaba complicando una industria que ellos habían creado y dominado. En *Xerox Manufacturing Operations* empezaron un proceso que llamaron "calidad de producto y comparación de características". Compraron productos de la competencia, catalogaron sus características, y emitieron su dictamen.

No había duda, sus rivales construían buenas máquinas. Xerox tendría que indagar para descubrir cómo estos, producían máquinas a tan bajo precio y de excelente calidad. Un equipo de Xerox se traslado a Fuji (quien era afiliada de Xerox en ese momento) para estudiar su operación detalladamente. Lo qué encontraron les sorprendió: en Japón podían producir y vender las mismas máquinas a un precio menor que el de Xerox. La diferencia se basaba en los detalles de los procesos.

Era el primer "Benchmarking formal", y funcionó. El conocimiento que los gerentes de Xerox llevaron de nuevo a Rochester bajó los costos de la compañía rápidamente sin comprometer la calidad. En 1981 el éxito de la operación de fabricación fue tan obvio, que la alta dirección declaró al Benchmarking como un procedimiento de funcionamiento estándar en toda la compañía. Desde Xerox, la práctica se difundió en los años 80, primero a otros gigantes de la fabricación tales como Motorola y du Pont, y más adelante al sector de Servicios.

Robert Camp, Ph.D., introdujo el Benchmarking a la logística de operaciones de Xerox en 1981. A partir de ese momento, los aumentos anuales de la productividad de la empresa se incrementaron de dos o tres por ciento a más del diez por ciento - y permaneciendo así a lo largo de los años ochenta.

Camp en su libro: *The Search For Industry Best Practices That Lead To Superior Performance*, comenta:

"El proceso formal de Benchmarking no aparece, en ningún material anterior al comienzo de nuestro Benchmarking en 1979 y principios de los 80. Creemos que esencialmente lo inventamos en Xerox.

Llamamos Benchmarking al proceso contínuo de medir nuestros productos, servicios y prácticas contra nuestra competencia o compañías líderes. Hemos incorporado un número de lecciones de esa definición y nunca la hemos cambiado.Dentro de Xerox utilizamos la palabra *"Benchmark"* como "encontrar y poner las mejores prácticas en ejecución." La gente encuentra muchas razones para hacer Benchmarking. Nosotros comenzamos a hacerlo debido a una crisis. Nos encontramos ante una significativa desventaja competitiva hace aproximadamente doce años, en un mercado particular. Nos dio una sacudida eléctrica para salir y para encontrar otros que hacían cosas de las maneras que eran perceptiblemente diferentes de cómo las hacíamos nosotros, más eficiente y con tecnología más avanzada. Vimos al Benchmarking como la manera de recuperar nuestra competitividad. Hoy las compañías que se han embarcado en un viaje a la "calidad total" deben reconocer que tienen que mejorar continuamente. Y la pregunta es, ¿cómo? Sabemos que tenemos que aprender de otros, y que el medio es el Benchmarking.[1]"

[1] *The Search For Industry Best Practices That Lead To Superior Performance,* Robert Camp. ASQ Quality Press, 1989

III.3.2 Definición del Benchmarking

La primera definición nos la ofrece David T. Kearns, director general de *Xerox Corporation*: "Benchmarking es el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes en la industria." Esta definición presenta aspectos importantes tales como el concepto de continuidad y medición, ya que se tienen que estudiar los procesos propios y los de otras empresas para poder compararlos. También se puede ver en esta definición que el Benchmarking es aplicable a a todos las facetas del negocio. Finalmente implica que este se debe dirigir hacia aquellas empresas y funciones de negocios dentro de las que son reconocidas como las mejores o como los líderes de la industria.

La segunda y más semejante a lo realizado en este Trabajo Especial de Grado es la definición hecha por Robert Camp, Ph.D, director de calidad del área de operaciones logísticas de *Xerox Corporation*: "Benchmarking es la búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente."[1] Esta definición de una manera muy macro, sin especificar procesos ni tipos de negocios, nos habla de la búsqueda de mejores prácticas. Se concentra en lograr un desempeño excelente, la mejor de las prácticas, la mejor de su clase, la mejor de su especie.

III.3.3 Qué es el Benchmarking.

- Un proceso de descubrimiento y una experiencia de aprendizaje.
- Utiliza un punto de vista externo asegurando la corrección de la fijación de objetivos y obliga a la prueba constante de acciones internas contra estándares externos que ejecuten mejores prácticas.
- Es una estrategia que fomenta el trabajo de equipo al enfocar la atención sobre las prácticas de negocios, más que en el interés personal. Elimina la subjetividad de la toma de decisiones.

[1] Extraído del Libro "Benchmarking", Robert C. Camp. / Primera edición ; 1993. / Editorial Panorama Editorial.

III.3.4 Aspectos del Benchmarking.

Calidad :

Entre los aspectos tenemos la calidad, que se refiere al nivel de valor creado de los productos para el cliente sobre el costo de producirlos; si es tropicalizado este concepto diría: "valor creado de los productos para el cliente sobre el costo de distribuirlos". Dentro de este aspecto, el Benchmarking puede ser muy importante para conocer la forma en que las otras empresas forman y manejan sus sistemas de calidad, aparte de poder ser usado para mejorar la calidad percibida por los clientes. También se puede ver el aspecto relativo a las normas, el cual se refiere a diseñar sistemas que aseguren que la calidad resultante de los mismos se apegará o cumplirá con especificaciones y estándares predeterminados (patrones). Por último, se puede ver lo referente al desarrollo organizacional en base a qué tanto nos enfocamos en lo que hacemos, en el desarrollo del recurso humano, en el compromiso e involucramiento del mismo, así como en el entrenamiento.

Productividad :

El Benchmarking de productividad es la búsqueda de la excelencia en las áreas que controlan los recursos de entrada. La productividad puede ser expresada por el volumen de producción y el consumo de recursos, los cuales pueden ser costos o capital; en este caso se puede medir el costo de manipular y despachar una caja de producto hasta el Punto de Venta vs. los recursos usados en dicho proceso (mano de obra, estructura física y maquinaria)

Tiempo :

El estudio en la gestión de tiempos, nos lleva en la dirección correcta del desarrollo de nuestro negocio en los próximos años. Flujos más rápidos dentro de las operaciones

logísticas (almacén y distribución) son un factor potencial de mejora en la productividad y la competitividad.

III.3.5 Categorías del Benchmarking.

El proceso de Benchmarking comúnmente se clasifica en tres tipos: Interno, Competitivo y Funcional.

Como ya es de conocimiento del lector, el objetivo de este Trabajo Especial de Grado en resumidas palabras es la implantación de mejores prácticas en los Centros de Distribución de Brahma C.A Cervecera Nacional, bajo el uso de un proceso de Benchmarking Interno.

Ya que es catalogado como interno, explicaremos éste con detalle mientras que los otros solo serán descritos brevemente.

III.3.5.1 Benchmarking Interno:

En muchas empresas, operaciones de negocios semejantes se realizan en múltiples instalaciones, departamentos o divisiones. Esto es especialmente cierto en las multinacionales, que funcionan a nivel internacional. Por esta razón, muchas compañías inician sus actividades de Benchmarking comparando internamente sus actividades comerciales y operativas. Aunque no es probable que se descubran las mejores prácticas de manera interna, identificarlas es un punto de partida excelente. Por ejemplo, Xerox empezó su proceso de Benchmarking con su filial japonesa, Fuji-Xerox y hoy día lleva a cabo comparaciones de estándares con esa empresa junto con sus filiales en Europa, tales como Rank Xerox.

El argumento más poderoso para efectuar un Benchmarking interno es que, a pesar de que forman parte de la misma organización, las diferencias geográficas, organizacionales y culturales, casi siempre dan como resultado diferencias en los procesos laborales. Como consecuencia del descubrimiento de "innovaciones locales",

muchas empresas han sido capaces de obtener una ventaja rápida al transferir dicha información a otras operaciones dentro de la propia compañía.

La mayoría de los expertos defienden el Benchmarking interno como el mejor punto de partida para una compañía que se inicia en el mismo, pues permite a una empresa hacer un ensayo previo del alcance de un estudio externo y establecer sus objetivos en términos comerciales realistas, aunque sencillos y concentrados.

Uno de los aspectos que facilitó la aplicación de un Benchmarking Interno en Brahma; C.A Cervecera Nacional, es la manera en que los datos y la información, sin importar lo amplio o complejo de los mismos, se manejan dentro de las divisiones, departamentos y geográfías, sin toparnos con problemas de confidencialidad, siendo éste aspecto un prerequisito para la aplicación de esta valiosa herramienta.

III.3.5.2 Benchmarking Competitivo:

Los competidores directos son contra quienes resulta más obvio llevar a cabo el Benchmarking. Ellos cumplirán, o deberían hacerlo, con todas las pruebas de comparabilidad. En definitiva, cualquier investigación de Benchmarking debe mostrar cuales son las ventajas y desventajas comparativas entre los competidores directos.

III.3.5.3 Benchmarking Funcional:

Al igual que el Benchmarking competitivo, el Benchmarking Funcional se orienta hacia los productos, servicios y procesos de trabajo. Sin embargo, las organizaciones comparadas pueden o no ser competidores directos. El objeto del Benchmarking Funcional es relevar la mejor práctica de una compañía reconocida como líder en un área específica. Con frecuencia se le denomina genérico porque se dirige a funciones y procesos comunes para muchas empresas, sin importar la industria a la que pertenezcan.

III.3.6 Etapas y Procesos del Benchmarking.

Es de suma importancia dentro de este marco teórico el análisis de las etapas y procesos que definen paso a paso la realización o aplicación de un Benchmarking, sirviéndo de guía para definir enfoques, variables, parámetros y sistemas para crear la metodología del trabajo.

Este proceso se puede definir en cinco fases. Éste se inicia con la fase de planeación y continúa con el análisis, la integración, la acción y por último la madurez.

III.3.6.1 Fase De Planeación

El objetivo de esta fase es planear las investigaciones de Benchmarking.

1.- Identificar que se va a someter a Benchmarking.

En este paso la clave es identificar el producto de la función de negocios. Dicho producto puede ser resultado de un proceso de producción o de un servicio.

Se identifica la misión de la función de negocios que estamos estudiando, levantando y documentando.

2.- Identificar compañías comparables.

Este punto es de suma importancia al considerar que tipo de estudio de Benchmarking se quiere aplicar. Es valioso recordar que sea cual sea éste, se deben buscar las empresas con las mejores prácticas.

3.- Determinar el método para recopilación de datos y recopilar los datos.

La recopilación de los datos es de suma importancia, el investigador puede obtener datos de distintas fuentes:

- Interna: Resultado del análisis de productos, de fuentes de la compañía, estudios de combinación de piggybacking (uso de información obtenida en estudios anteriores) y por parte de expertos.
- Del dominio público: Proviene de bibliotecas, asociaciones profesionales o mercantiles, de consultores o de expertos y estudios externos.
- Búsqueda e investigaciones originales: La información se obtiene por medio de cuestionario directos o por correo, encuestas realizadas por teléfono, etc.
- Visitas directas en la ubicación. Son muy importantes, y por lo tanto se debe tratar de sacar el mayor provecho de las mismas. Debemos hacer una preparación de las visitas, establecer los contactos adecuados en las otras empresas o en las otras localidades si es Benchmarking Interno, realizar un itinerario de la visita y planear sesiones de intercambio de información entre las empresas.

III.3.6.2 Fase De Análisis

Después de determinar qué, quién y cómo, se debe llevar a cabo la recopilación y el análisis de los datos. Esta fase tiene que incluir la comprensión cuidadosa de las prácticas actuales del proceso.

4.- Determinar la brecha de desempeño actual.

En este paso se determina la diferencia de las operaciones internas con las de los socios del Benchmarking y es calculada la brecha existente entre las mismas definiendo el impacto económico. Existen dos posibles resultados:

- Operaciones en paridad. Significa que no hay diferencias importantes entre las prácticas.

- Brecha diferente de cero: en el caso de la aplicación de un Benchmarking Interno, se torna difícil hablar de una brecha negativa o positiva, sin embargo el sólo hecho de que ésta arroje un resultado distinto de cero representa una oportunidad de ahorro para la compañía .

5.- Proyectar los niveles de desempeño futuros.

Ya definidas las brechas, es necesario establecer una proyección de los niveles del desempeño, el cual es la diferencia entre el desempeño futuro esperado y la mejor práctica conseguida.

En la siguiente figura se muestra gráficamente el progreso de un proceso de Benchmarking a medida que se estén cerrando las brechas encontradas:

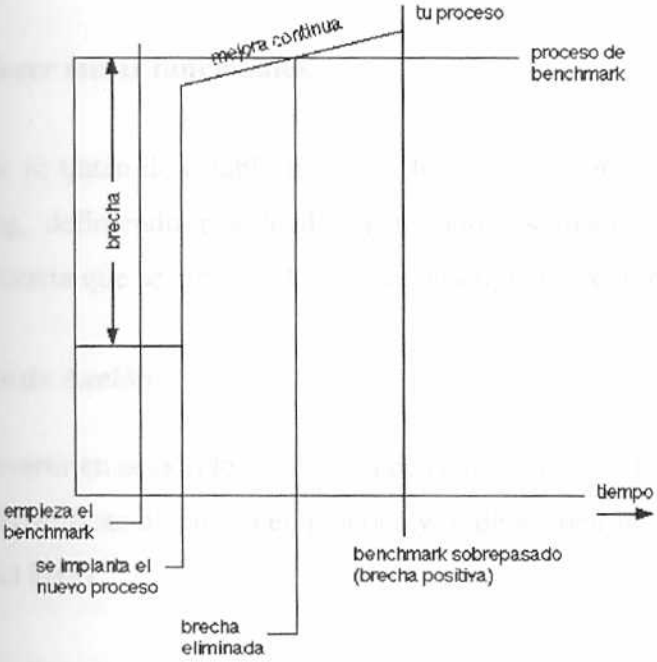


Ilustración No. 4. Efecto del progreso de las brechas por el Proceso de Benchmarking

III.3.6.3 Fase de Integración

En esta fase son usados los hallazgos de Benchmarking para fijar objetivos operacionales. Influye la planeación cuidadosa para incorporar nuevas prácticas a la operación y asegurar que los hallazgos se integren a todos los procesos formales de planeación.

6.- Comunicar los hallazgos de Benchmarking y obtener aceptación.

Los hallazgos de Benchmarking se deben comunicar a todos los niveles de la organización para obtener respaldo, compromiso y propiedad. En el proceso de obtención de aceptación es importante establecer una estrategia de comunicación, aparte de la declaración de una misión y de principios operacionales, mostrando las mejores prácticcas y explicando la forma en que estas operan.

7.- Establecer metas funcionales.

En este punto se tratan de establecer metas funcionales con respecto a los hallazgos de Benchmarking, definiendo prioridades y fijando los objetivos operacionales para el cambio, de manera que se cierre la brecha de desempeño existente.

III.3.6.4 Fase de Acción

Se deben convertir en acción los hallazgos de Benchmarking. Es necesario convertirlos en acciones específicas de puesta en práctica y se debe crear una medición periódica y la evaluación del logro.

8.- Desarrollar planes de acción.

En esta etapa del Benchmarking se definen los planes de acción necesarios para cerrar las brechas halladas, convirtiendo en acción los hallazgos del Benchmarking.

En este punto deben ser consideradas las tareas en la planeación de la acción, las cuales tienen que ver con el qué, cómo, quién y cuándo. Estas incluyen: especificación y puesta en orden de la tarea, asignación de las necesidades de recursos, establecimiento del programa, determinación de las responsabilidades, resultados esperados y supervisión.

9.- Implementar acciones específicas y supervisar el progreso.

La implementación debe poseer un responsable del programa. De igual manera es importante supervisar el proceso y realizar informes del progreso que ayuden a aumentar el éxito del Benchmarking.

10.- Recalibrar los benchmarks.

Este paso tiene como objetivo mantener los benchmarks actualizados en un mercado de condiciones cambiantes, de manera que se asegure un excelente desempeño. Es importante realizar una evaluación y comprensión del proceso de Benchmarking.

III.3.6.5 Fase de Madurez

Será alcanzada la madurez cuando se incorporen las mejores prácticas de la industria a todas las actividades logísticas, y el proceso de Benchmarking sea considerado como una herramienta de mejoramiento continuo.

III.3.7 Representación gráfica de las Fases

El *American Productivity and Quality Center Benchmarking Clearinghouse*, (APQC) de Houston; empresa establecida para ayudar a las compañías, organizaciones no lucrativas y a oficinas gubernamentales en el proceso de Benchmarking, funciona con una afiliación de organizaciones para recoger y extender las mejores prácticas mediante bases de datos, casos de estudio, publicaciones, seminarios, conferencias, videos, y otros

medios; representa gráficamente mediante el siguiente gráfico la secuencia del Benchmarking:

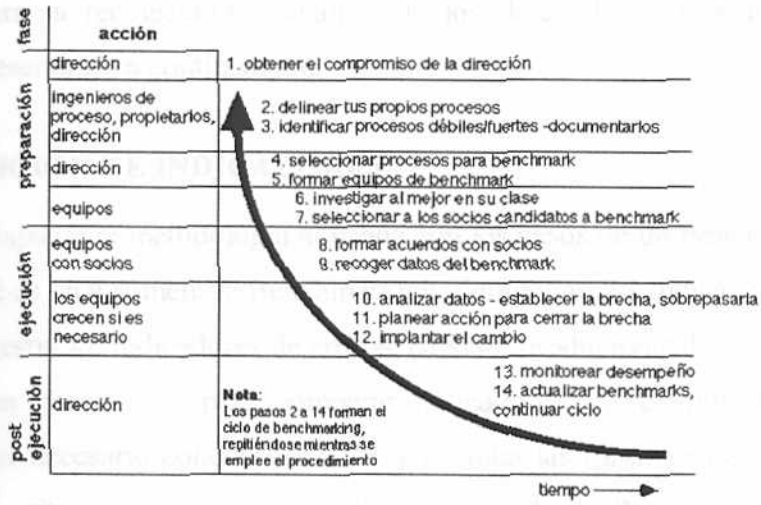


Ilustración No. 5 Secuencia/ Proceso del Benchmarking

IV. CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

Para la realización de este Trabajo Especial de Grado, se utilizó una metodología específica para la recolección y análisis de los datos, la cual se dividió en varias secciones, presentadas a continuación:

IV.1 DEFINICIÓN DE INDICADORES:

La primera etapa de la metodología alineada con los pasos de un Benchmarking exitoso, identifica qué se va a someter a Benchmarking, definiendo los indicadores que formarán parte de este estudio. Indicadores de costos, calidad, productividad y gente y gestión. Se debe tener en cuenta que para comparar indicadores, entre ellos o con un patrón establecido, es necesario conocer, estudiar y levantar las variables de las actividades de los procesos críticos que conforman dichos indicadores Para esto es obligatorio el levantamiento de los procesos críticos de Almacén y Distribución (focos principales en este estudio).

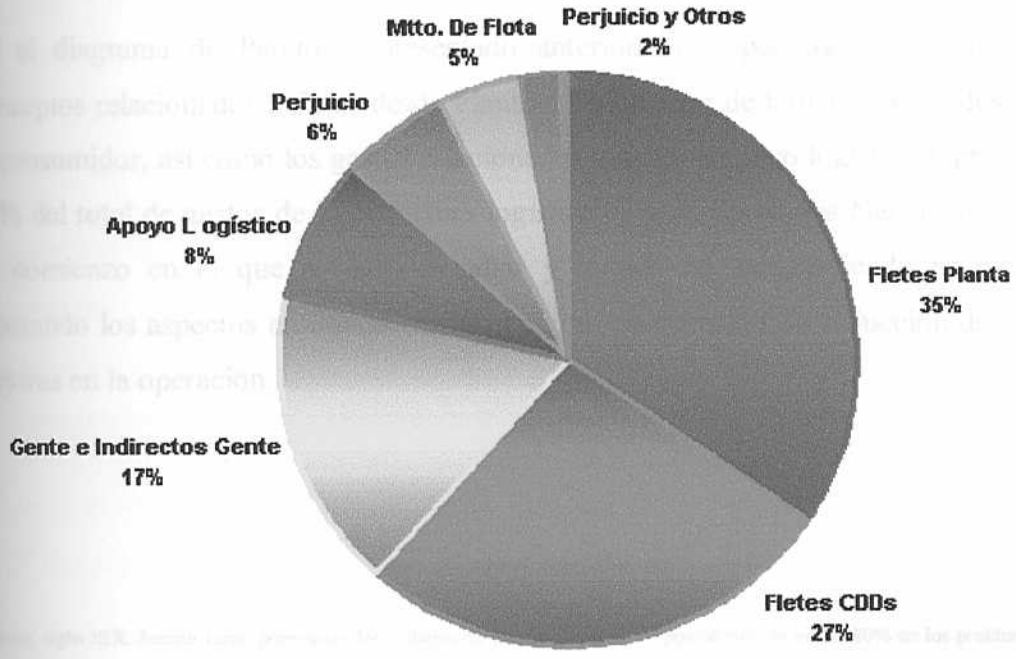
IV.1.1 ¿Qué se va a someter a Benchmarking?

Es importante recalcar que no se estudiaron todos los procesos, tales como producción, ventas, administrativos, entre otros. Como bien conocemos, el foco de este estudio está centrado en la propuesta de mejores prácticas de los procesos logísticos. Se ilustrará al lector lo que representa dentro de la estructura financiera de la compañía los costos logísticos, demostrando con esto la importancia de la búsqueda de oportunidades de mejoras que conllevarán a la reducción de costos de esta tan importante gestión, como lo es la logística.

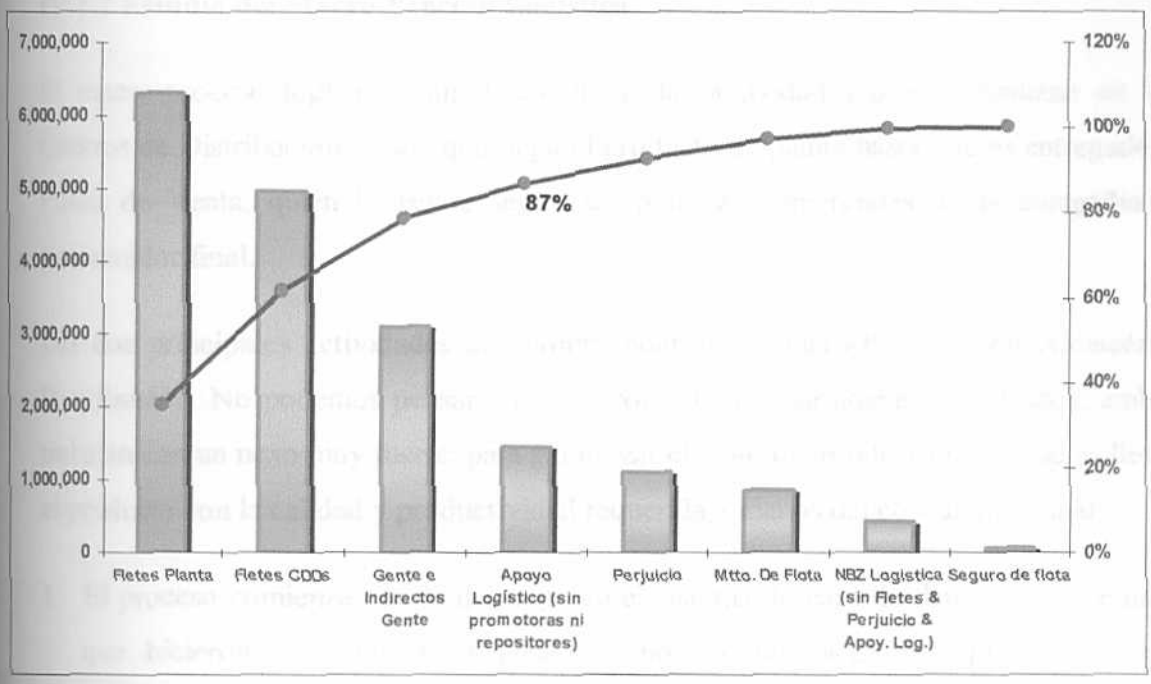
En la siguiente tabla se desglosa el peso de la estructura logística en los gastos de C.A Cervecera Nacional:

VEB 000	Total 2003 Monto	Peso
Fletes Planta	6,310,433	35%
Fletes CDDs	4,960,906	27%
Gente e Indirectos Gente	3,109,449	17%
Apoyo Logístico (sin promotoras ni repositores)	1,458,255	8%
Perjuicio	1,101,478	6%
Mtto. De Flota	855,051	5%
NBZ Logistica (sin Fletes & Perjuicio & Apoy. Log.)	420,246	2%
Seguro de flota	55,100	0%
TOTAL GASTOS LOGISTICA	**18,270,919**	**100%**
% Gastos Logistica / OBZ Indirectos Total	**32%**	

Tabla No. 1. Peso de la Estructura Logística en la OBZ Venezuela



Gráfica No.1 Gráfico de Torta- Estructura Logística en la OBZ Venezuela



Gráfica No.2 Diagrama de Pareto - Peso de la Estructura Logística en la OBZ Venezuela

En el diagrama de Pareto[1] , presentado anteriormente, podemos observar que los conceptos relacionados a fletes desde Planta a los Centros de Distribución y desde estos al consumidor, así como los gastos relacionados a gente y apoyo logístico representan el 87% del total de gastos de la estructura logística en C.A Cervecera Nacional, lo que da un comienzo en lo que se debe estudiar y lo que no, estableciendo prioridades y separando los aspectos en donde existe una gran oportunidad de reducción de costos y mejoras en la operación.

[1] Pareto, siglo XIX. Joseph Juran popularizo los trabajos de Pareto al sugerir la posibilidad de que el 80% de los problemas de una empresa fueran el resultado de un solo 20% de las causas.

IV.1.2 Estudio del Macro-Proceso Logístico

El macro-proceso logístico comprende todas las actividades que se realizan en los Centros de Distribución, desde que llega el producto de planta hasta que es entregado al Punto de Venta, quien lo vende según las políticas comerciales de la compañía al consumidor final.

Las dos principales actividades que comprenden este Macro-Proceso son Almacén y Distribución. No podemos pensar en estos como dos departamentos separados, ambos trabajan con un nexo muy fuerte, para garantizar el éxito del producto final, que es llevar el producto con la calidad y productividad requerida a manos del consumidor final:

1. El proceso comienza con la descarga en el sistema de base de datos de los pedidos que hicieron los clientes, a pesar de no ser una actividad que le compete directamente al área de logística, de ella depende todo el proceso de entrega; si esta actividad falla, la distribución no será efectiva.

2. Para que estos pedidos sean liberados, el almacén debe dar un *Feedback* al departamento de ventas que, según su control de inventario, no existe ningún problema de cumplir con la demanda de ventas de ese día, es decir, que no existe riesgo de caer en "Stockout".

3. Una vez que los pedidos son liberados, se procede a programar la ruta de los camiones. Esta operación es conocida como *Ruterización*, optimizando la ocupación, utilización, dispersión de kilometraje, cajas por factura, entre otras. De este ruteo se obtienen las planillas de montaje de la carga en los camiones.

4. Se le otorga a los ayudantes de carga del almacén estas planillas para que procedan al montaje de la carga en los camiones. Cada planilla corresponde a un camión.

5. Los mapas de carga y las facturas son entregados a los responsables de cada camión (despachadores), estos son liberados para la ruta luego de ser inspeccionados por el personal de seguridad en la vigilancia.

6. Se realiza la entrega de los productos en cada Punto de Venta cumpliendo con los procedimientos requeridos por la compañía.

7. El camión retorna al CDD, es chequeado nuevamente por seguridad, es descargado y se procede al conteo de los activos de giro (casilleros y botellas vacías). Dichos activos son revisados minuciosamente en busca de alguna irregularidad que puedan presentar, garantizando que las botellas y casilleros en mal estado no entren a formar parte nuevamente del proceso de envasado.

8. El camión es llevado al estacionamiento donde aparcará hasta su próxima carga.

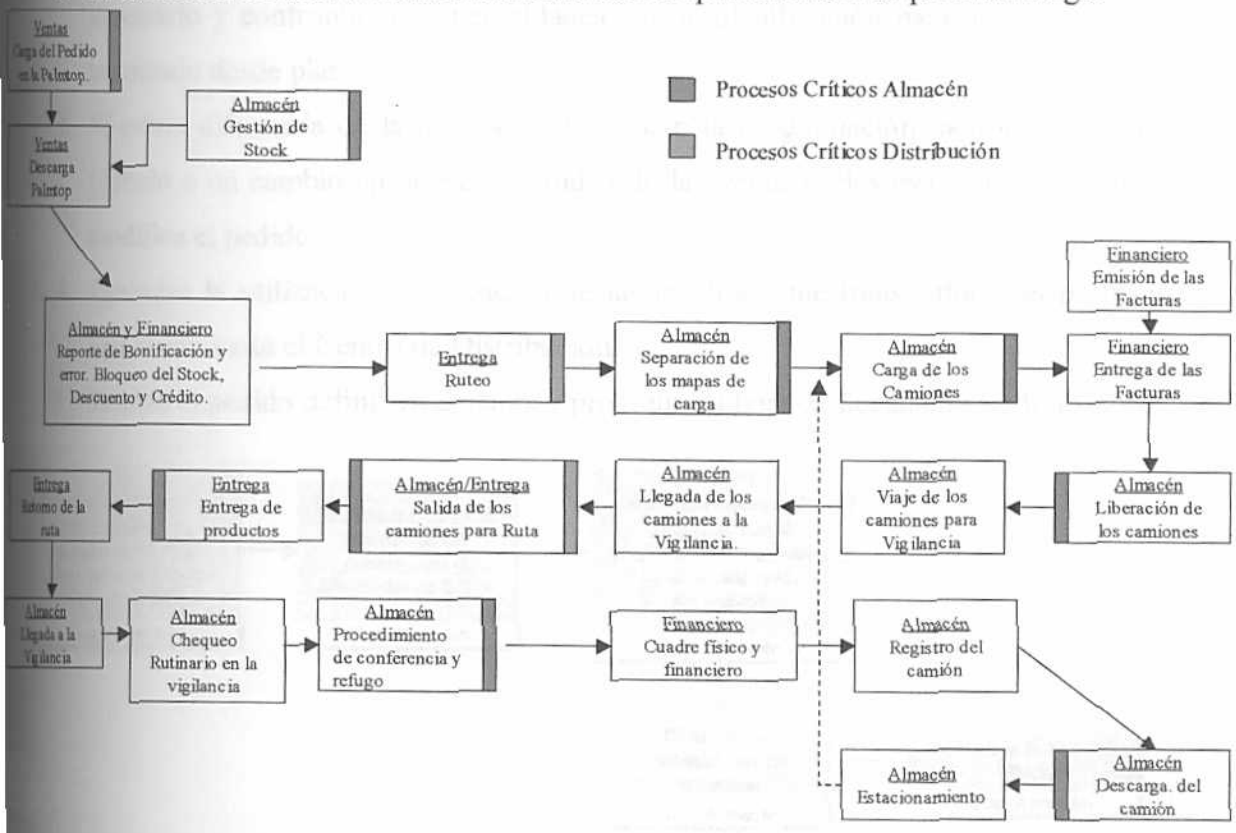


Ilustración No. 6 Macro Flujo Operaciones Logísticas Almacén - Distribución

IV.1.3 Levantamiento de los Procesos

En esta fase de la metodología se describen brevemente los procesos críticos de la actividad logística de la compañía, mediante el uso de Flujogramas. Estos procesos son presentados de forma secuencial y cronológica según el macro-proceso de las operaciones logísticas dentro de los Centros de Distribución de C.A Cervecera Nacional.

IV.1.3.1 Gestión de Stock (Programación de Pedidos)

1. El Supervisor de Almacén realiza el análisis del inventario (simulador de Stock) mediante el conteo físico del Stock y acompañado por lo que indica el sistema (tomando en consideración aquel producto que haya quedado en tránsito) y la necesidad diaria de ventas.
2. Identifica cual es la necesidad del pedido, según lo arrojado por su análisis de inventario y confronta estas necesidades con la planificación mensual de producto terminado desde planta
3. Si existe diferencia de la necesidad diaria con la programación mensual de ventas (debido a un cambio en la estacionalidad de las ventas), el Supervisor de Almacén modifica el pedido.
4. Optimiza la utilización y ocupación de las gandolas que transportarán el producto terminado hasta el Centro de Distribución.
5. Realiza el pedido definitivo a planta y programa la hora de llegada de los transportes.

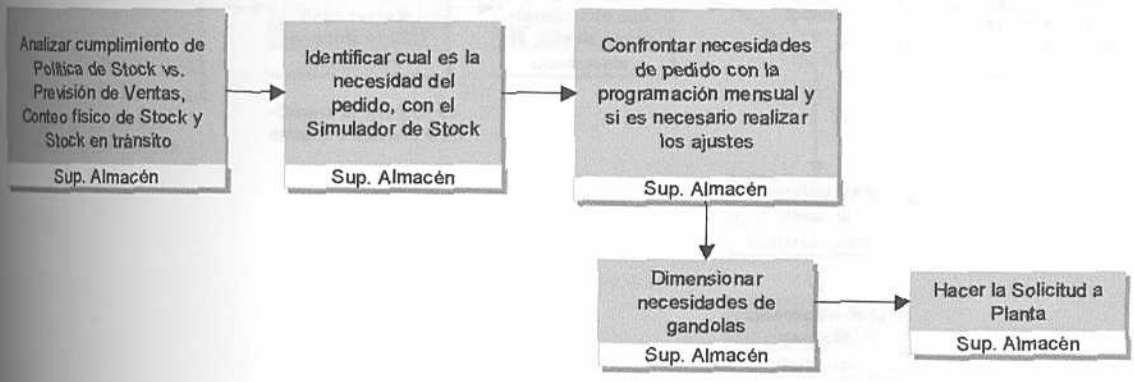


Ilustración No. 7 Flujo – Gestión de Stock

IV.1.3.2 Recepción del Pedido (Llegada de los productos a los CDDs)

1. Al llegar la Gandola al CDD es revisada por vigilancia y chequeada la factura de planta, registrando la hora de llegada y anotando los datos de la misma, así como los del conductor.
2. El Conferente, para llevar un registro de tiempo, anota la hora de ingreso al área de descarga.
3. Es realizada una inspección visual de la carga recibida por parte del Conferente antes de ser descargada, compara las cantidades y el tipo de producto con la indicada en la Guía de Carga emitida por planta.
4. En caso de que la carga de la Gandola no coincida con la Guía de Carga, el Supervisor de Almacén deberá comunicarse con Planta en espera de la llegada de la nueva guía para poder autorizar la descarga de la ya nombrada gandola
5. Es descargada la gandola mediante el uso de montacargas y las paletas son movimentadas por el LayOut del Almacén hasta ser colocadas en los carriles correspondientes (los almacenes no poseen raks) y arrumadas en camadas de 3 en los empaques retornables y de 2 en los empaques desechables
6. La gandola es liberada y es anotado por el Conferente y la Vigilancia la hora de salida de la misma.

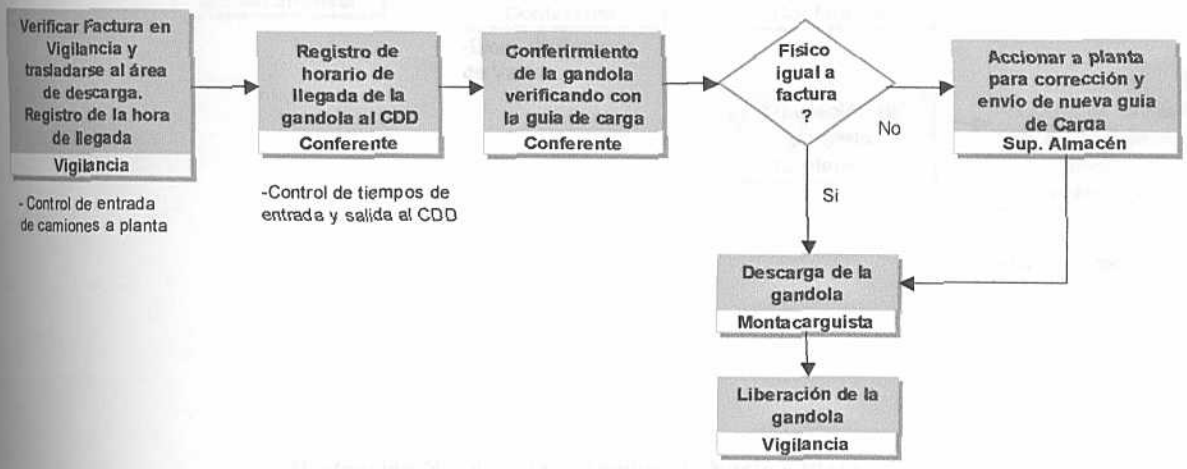


Ilustración No. 8 Flujo - Recepción del Pedido

IV.1.3.3 Remesa de Vacíos (Carga de Activos de Giro en las gandolas)

En caso de que la gandola haya transportado productos retornables hasta el CDD, ésta deberá regresar a la planta cargada de los Activos de Giro (casilleros y botellas) correspondientes al empaque trasportado; si éste es el caso, la operación se describe de la siguiente manera.

1. Con los el uso de los montacargas es cargada la gandola con las paletas de los Activos de Giro (también llamados Vacíos).
2. Es llenada una planilla de carga llamada "remesa de Vacío" y entregada al conductor de la gandola. A su vez se ingresa en el sistema el envío de los activos.
3. Es liberada la gandola y anotada, para el control de tiempos, los datos de la misma registrando la hora de salida.

Es importante acotar que el mix de productos retornables de C.A Cervecera Nacional, alcanza en la actualidad el 60% del Volumen, es decir, el 60% de las ventas (en cajas) son en empaques retornables.

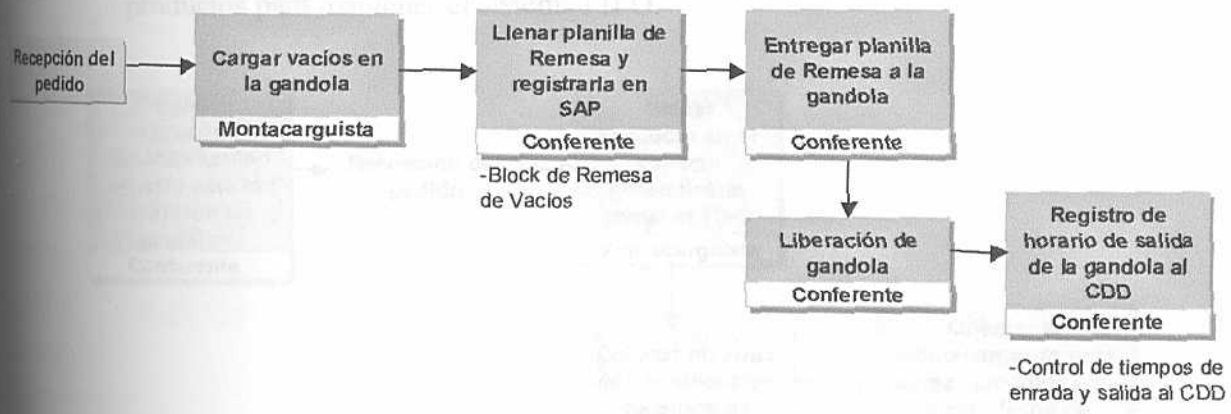


Ilustración No. 9 Flujo – Remesa de Vacío a Planta

IV.1.3.4 FIFO (Control de Inventario)

En los almacenes de los Centros de Distribución de C.A Cervecera Nacional, son controlados los pedidos de producto terminado a Planta y la gestión del inventario bajo un sistema FIFO *(firts in firts out)*, que nos indica que las primeras unidades en entrar serán las primeras en salir, este sistema es gestionado de la siguiente manera.

1. Se parte de la premisa de que el almacén esta organizado bajo el sistema FIFO y disponibilizado para la recepción de producto terminado desde planta.
2. Es recibido el producto y descargado de las gandolas (ver flujo de recepción de pedidos).
3. Se ubica el producto en los carriles correspondientes para mantener el sistema FIFO, orientando a los montacargas para esta actividad.
4. Son actualizadas las pizarras que están ubicadas al comienzo de cada carril, indicando la cantidad, el tipo de producto y la fecha en fue descargado por las gandolas.
5. Al comienzo de las cargas de los camiones que saldrán a la ruta, se orienta a los montacarguistas que cargaran los camiones, de donde deben tomar las paletas de productos para mantener el sistema FIFO.

Ilustración No. 10 FIFO – (Control de Inventario)

IV.1.3.5 Conciliación de Stock (Balance de Masa)

Una de las actividades más importantes dentro del control de Almacén, es el Balance de Masa. Esta actividad se basa en el chequeo diario del inventario según hayan sido los movimientos del día (entradas menos salidas).

1. El Almacén es organizado bajo el principio de las 5´S, creando y manteniendo todas las áreas de Almacén limpias, organizadas y seguras, agregándole calidad de vida al trabajo.
2. Todos los movimientos de producto dentro del Almacén bien sea: entradas, salidas o flujo interno son interrumpidos.
3. Una vez que son parados los movimientos del Almacén, se procede al conteo físico del Stock. Es importante para comenzar esta etapa del proceso, que se haya verificado que todos los mapas de carga ya hayan sido cargados y despachados (esto comienza al principio de la jornada de trabajo diaria), y si esto no ocurre, se debe identificar el lote de productos correspondiente a aquellos mapas que no han sido cargados o que sean recarga (la carga será montada en una segunda ronda en aquellos camiones que regresen a primera hora de la tarde al CDD) y separarlos del resto de los productos del Almacén.
4. Al concluir el conteo físico, los datos son descargados en el Balance de Masa (simulador para el control del Stock) y es comparado el inventario que indica el sistema y el Stock físico.

Ilustración No. 11 Conciliación de Stock (Balance de Masa)

IV.1.3.6 Cargamento (Cargamento de los Camiones)

La carga de los camiones parte de que ya todas las facturas emitidas por ventas fueron cargadas en la base de datos y los mapas de carga fueron generados por el sistema de ruteo, quien procesa todos los pedidos y emite la carga de los camiones optimizando capacidad, utilización y kilómetros recorridos.

1. Es verificado el reporte de cierre de ventas. Esta es una condición necesaria para comenzar el proceso de carga de camiones.

2. Es realizada una reunión del conferente con el equipo de montacarguistas, ayudantes de almacén y las personas encargadas de mover los camiones. En esta reunión se direcciona al equipo con las orientaciones de día y se reparten los mapas de carga al mismo.

3. Los mapas de carga son asignados por camión, y la carga de cada camión esta expresa en ellos, en donde el total de cajas se encuentran separados por productos en paletas completas y *Picking* (picos), los picos son separados de las paletas por los ayudantes.

4. La carga definitiva, paletas completas y picos, es contada por el conferente, el camión es estacionado en la zona asignada para el montaje de las paletas, finalizando la carga del camión.

5. Al camión se le coloca un precinto de seguridad en sus puertas y es llevado al área del estacionamiento, este pernocta hasta la mañana siguiente donde es sacado a la ruta de despacho.

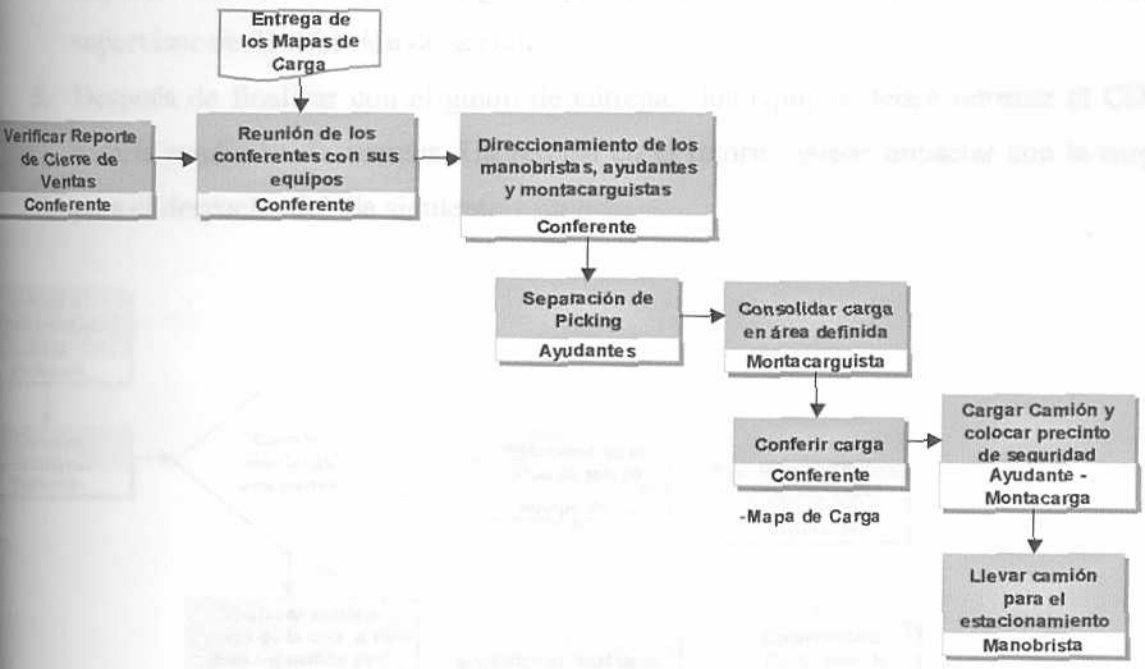


Ilustración No. 12 Cargamento (Cargamento de los Camiones)

IV.1.3.7 Entrega de Productos

1. Presentación de los equipos de distribución conformado por el despachador (conductor del camión) y sus ayudantes de carga en la reunión matinala. Esta es de carácter motivacional, en donde se imparten las orientaciones de la ruta diaria, se repasan las agendas y son entregadas los mapas de carga junto con las facturas.
2. El despachador cuenta la carga de su camión y compara con el mapa de carga en búsqueda de alguna diferencia.

3. Liberación de los equipos de distribución a la ruta del día.
4. Ejecución de las entregas. Si existiera alguna novedad durante la ruta que pueda impactar en las entregas o algún tipo de devolución, deberá ser contactado al supervisor de distribución de la ruta.
5. Después de finalizar con el guión de entrega, los equipos deben retornar al CDD para la rendición de cuentas. Un retraso en el retorno puede impactar con la carga para el despacho del día siguiente.

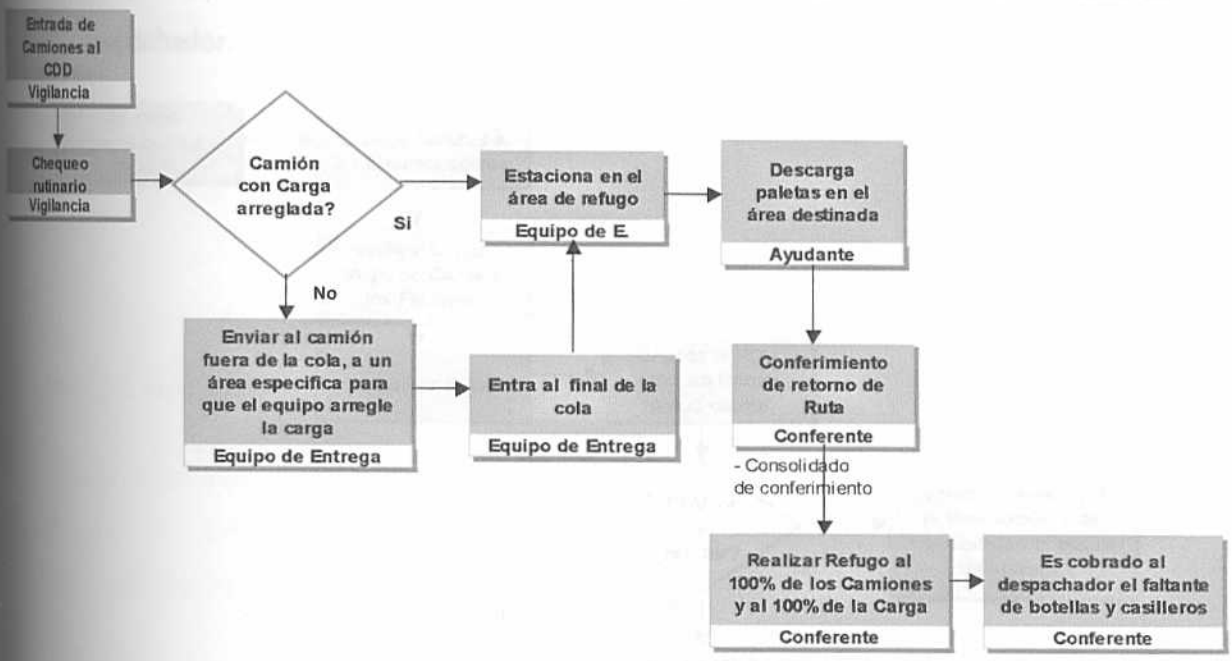


Ilustración No. 13 Entrega de Productos

IV.1.3.8 Retorno de la Ruta (Descarga de los camiones)

1. Los camiones que retornen de ruta son chequeados por seguridad.
2. Los camiones que no lleguen con la carga de retorno (activos de giro y productos de devolución) arreglada, es decir, que los productos no estén en sus respectivos envases y correctamente ordenados por paleta, deberán ser arrinconados (colocados en otra área del almacén) y el propio equipo del camión tendrá que arreglar la carga.

Luego de esto, tendrá que pasar al final de la fila de los camiones para ser descargado.

3. Los camiones son estacionados en el área designada (según el LayOut del almacén) y la carga es bajada del mismo.
4. Chequeo de los activos de giro (botellas y casilleros). Debe verificarse el 100% de la carga que retorna en los camiones, asegurándose de que no existan problemas con los activos y puedan ser colocados nuevamente en el proceso de envasado. En caso de que exista alguna diferencia en la cantidad retornada, esta será cobrada al despachador.

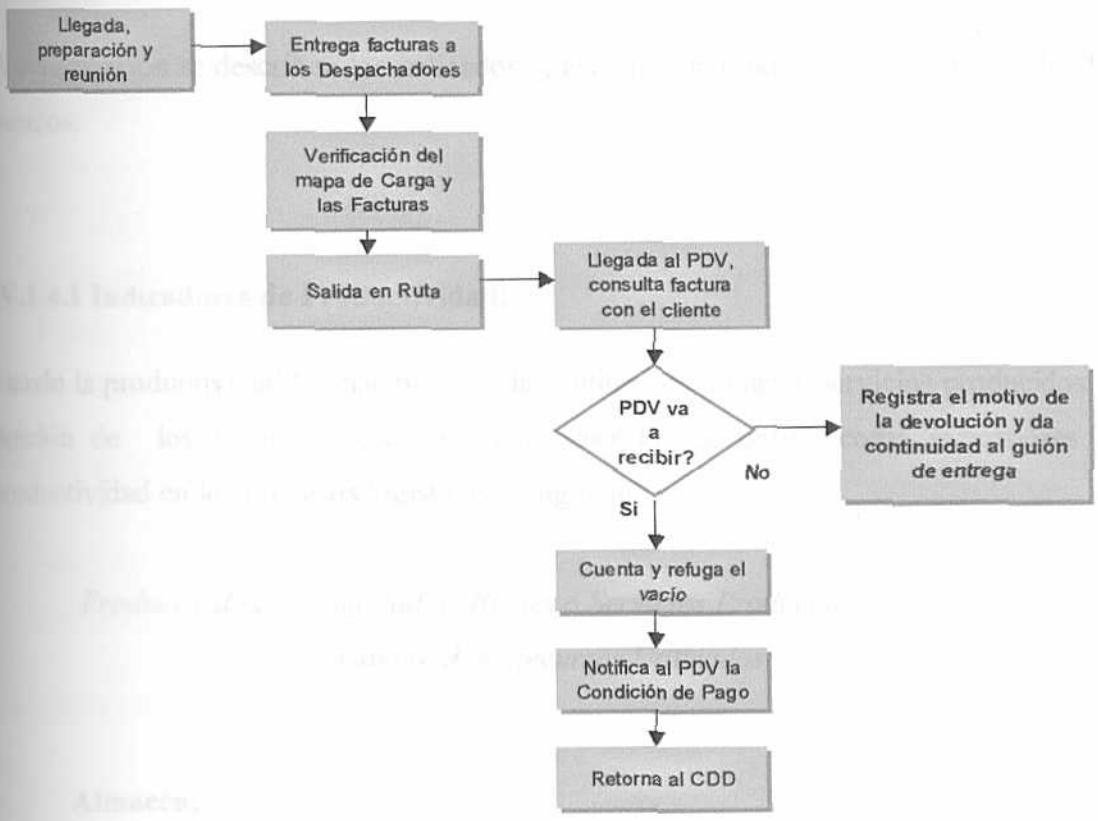


Ilustración No. 14 Retorno de la Ruta (Descarga de los camiones)

IV.1.4 Definición de los Indicadores

En esta fase de la metodología se definen los indicadores que formaron parte de este estudio y que servirán como base en la comparación de las actividades en los procesos logísticos en los Centros de Distribución. No es sino en esta fase en donde se puede observar la finalidad del levantamiento de los procesos, estos ayudó a identificar las ya mencionadas actividades y a conocer mejor la operación en detalle. El estudio se separa en dos Operaciones, Almacén y Distribución. La medición de los indicadores es tomada en cada operación por separado, en ambos consideramos productividad, costos, calidad y gestión y estructura de personal.

A continuación se describen los indicadores, así como la unidad en que son medidos los mismos:

IV.1.4.1 Indicadores de Productividad:

Siendo la productividad la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos en función de los recursos necesarios para hacerlo. Se define como indicadores de productividad en los procesos logísticos lo siguiente:

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{Cantidad de Bienes o Servicios Producidos}}{\textit{Cantidad de Recursos Utilizados}}$$

Almacén:

1. Montacargas (paletas movimentadas/ horas utilizadas leídas por horómetro)
2. Montacarguistas (paletas movimentadas/ horas laboradas por los operarios)
3. % Utilización de montacargas (horas utilizadas/ horas contratadas)
4. Supervisores de Almacén (volumen de ventas en cajas/ número de supervisores)

5. Conferentes de Almacén (volumen de ventas en cajas/ numero de conferentes)
6. Ayudantes de Almacén (volumen de ventas en cajas/ número de ayudantes)
7. % Cantidad de producto dañado por movimientos internos (producto dañado en la rutina diaria/ volumen de ventas en cajas)

Distribución:

1. % Índice de Recarga (cajas del volumen excedente de la flota fija/ volumen en cajas cargado en recarga)
2. % Viajes con Fleteros (número de viajes con fleteros/ número de viajes totales del CDD)
3. % Utilización de la Flota Fija (camiones usados al mes/ camiones disponibles de la flota fija)
4. % Ocupación de la Flota Fija (cajas cargadas promedio en los camiones de la flota fija/ capacidad promedio de los camines)
5. Ayudantes de Ruta (número de cajas despachadas/ número de ayudantes; sumatoria de todo el mes)

IV.1.4.2 Indicadores de Costos:

Un indicador de costos es el costo asociado que debe llevar el producto, desde la empresa hasta el consumidor final.

Definimos como indicadores de costos en los procesos logísticos lo siguiente:

Almacén:

1. Montacargas (bolívares cancelados al proveedor/ paletas movimentadas)
2. Montacarguistas (bolívares cancelados al OutSourcing pago de montacarguistas/ paletas movimentadas)

3. Montacarguistas Horas Extras (cantidad de horas laboradas fuera de la jornada establecida)
4. Supervisores de Almacén (bolívares pago de Sup/ volumen de ventas en cajas del CDD)
5. Conferentes de Almacén (bolívares pago de con/ volumen de ventas en cajas del CDD)
6. Ayudantes de Almacén (bolívares cancelados al OutSourcing pago de ayudantes/ volumen de ventas en cajas del CDD)
7. Alquiler de Almacén (bolívares pago de alquiler/ capacidad del almacén en paletas)
8. Patente de Industria y Comercio (% cancelado al estado por concepto del pago de patente)

Distribución:

1. Despachadores (bolívares cancelados por pago a despachadores/ cajas despachadas)
2. Ayudantes de ruta (bolívares cancelados por pago a ayudantes/ cajas despachadas)
3. Personal administrativo (bolívares cancelados por pago a facturadores y cajeros/ cajas despachadas)
4. Diesel y aceites Flota Fija (bolívares por pago de diesel y consumo de aceite/ kilómetros recorridos por la flota fija)
5. Mantenimiento (bolívares por pago de mantenimiento preventivo y correctivo/ kilómetros recorridos por la flota fija)
6. Fletes con terceros (bolívares por pago a fleteros/ volumen de cajas despachadas por los mismo convertidas en hectolitros)

IV.1.4.3 Indicadores de Gestión:

Son la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.[1]

Definimos como indicadores de gestión en los procesos logísticos los siguientes:

Almacén:

1. Tiempo muerto Montacarguistas (% de dispersión entre las horas laboradas por los montacarguistas incluyendo las extras y las horas consumidas del montacargas según horometro)
2. Tiempo de sincronización de la ultima PALM (hora en que es descargado el ultimo pedido de ventas del día)
3. Tiempo medio de atendimiento de Gandolas (tiempo promedio en que son descargadas y cargadas de envases retornables la gandolas en los CDDs)
4. Tiempo promedio del Ruteo de pedidos (tiempo promedio en que es programada la carga y ruta de cada camión)
5. Tiempo de Carga (tiempo promedio en que son cargados los camiones de ruta)
6. Tiempo de Descarga (tiempo promedio en que son descargados los camiones al retornar de la ruta)

Distribución:

1. Dispersión de kilometraje (kilómetros recorridos por cada camión)

[1] ROBBINS, Stephen, **Administración**, Quinta Edición. México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1996. Pp 303, Cap. III

2. Entregas por camión (cantidad de facturas que lleva cada camión que se traduce en número de Puntos de Venta a visitar)
3. DropSize (Cantidad de Cajas que en promedio lleva cada camión)
4. Tiempo de entrega por camión (tiempo promedio en que el camión realiza la ruta del día)
5. Devolución diaria (cantidad promedio de cajas devueltas/ volumen de ventas en cajas)

IV.1.4.4 Indicadores de Estructura de Personal:

Están referidas a la rotación, satisfacción y seguridad laboral de las personas que laboran dentro de la Compañía.

En las operaciones de Almacén y Distribución serán medidos los mismo indicadores:

1. Porcentaje de TurnOver (% de personas que por diferentes razones dejan de laborar en la compañía)
2. Accidente con pérdida de tiempo (número de accidentes laborales en donde esta vinculada un perdida de tiempo)
3. Accidente sin pérdida de tiempo (número de accidentes laborales en donde no está vinculada un perdida de tiempo)
4. Horas Extras (cantidad de horas laboradas promedio por persona fuera de la jornada de trabajo establecida)

IV.1.4.5 Indicadores de Calidad:

Un indicador de calidad de una actividad de servicio, es una medida cuantitativa que refleja el grado de calidad que posee dicha actividad.

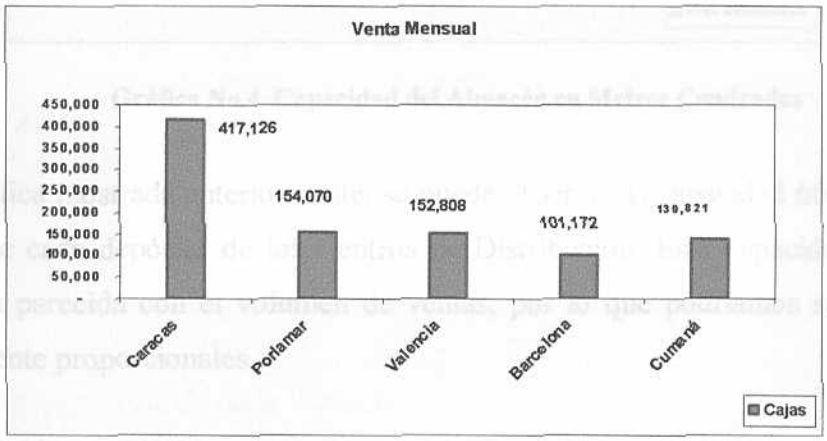
AmBev, Brahma Venezuela, posee un Instrumento de evaluación que posibilita, mediante criterios de puntuación numérica, la elaboración de un diagnóstico sobre las condiciones estructurales y forma de actuación. Es por esto que no fueron definidos indicadores en esta etapa. Sin embargo serán medidos según la puntuación de ciertas categorías del ya mencionado instrumento, llamado "Programa a la Excelencia"

IV.2.1 ALMACEN:

Variables

Dentro del estudio de Almacén fue excluido el Centro de Distribución de Occidente (Barquisimeto-Lara), ya que éste comparte las instalaciones del depósito con el Almacén de producto terminado de la Planta.

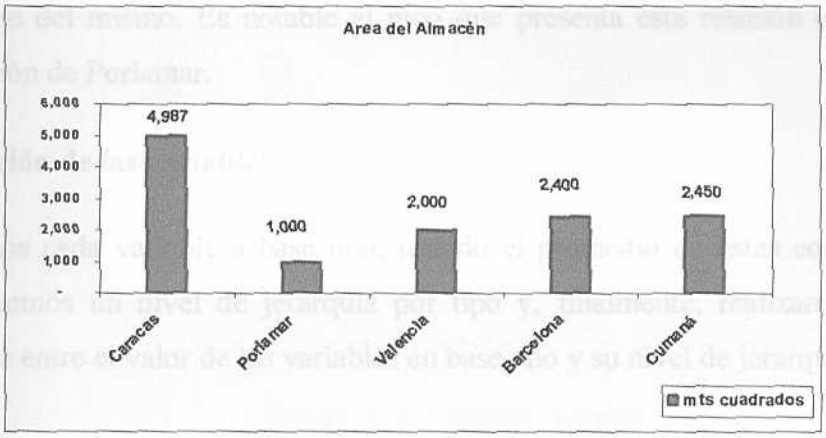
Venta Mensual en Cajas:



Gráfica No.3 Ventas Anuales por CDD, en cajas

En el gráfico anterior se muestra la venta promedio mensual en cajas de cada Centro de Distribución en los meses comprendidos entre Junio y Noviembre del año 2003, en él se puede observar la notable diferencia entre CDD Caracas y el restos de los CDDs; Porlamar, Valencia y Cumaná presentan bastante similitud en su promedio de ventas mientras que Barcelona está muy por debajo de éste.

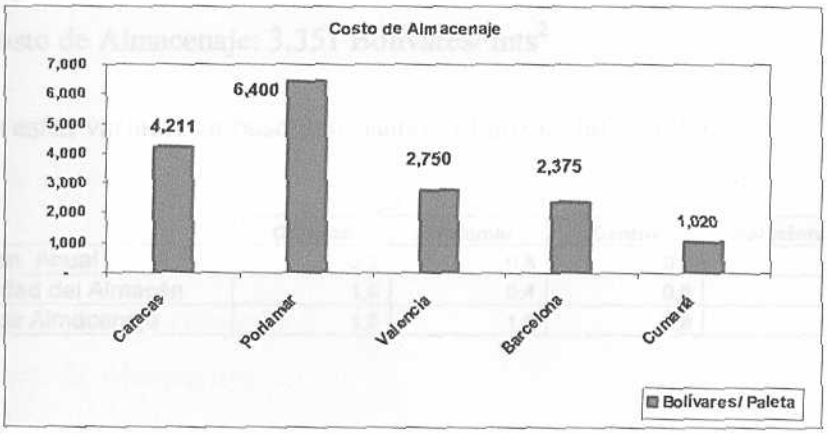
Espacio Físico del Almacén:



Gráfica No.4 Capacidad del Almacén en Metros Cuadrados

En la gráfica mostrada anteriormente, se puede observar la capacidad útil de almacenaje que posee cada depósito de los Centros de Distribución. Esta capacidad presenta una tendencia parecida con el volumen de ventas, por lo que podríamos suponer que son directamente proporcionales.

Costo de Almacenaje:



Gráfica No.5 Costo de Almacenaje, Bolívares/ Paleta

El gráfico arriba ilustrado refleja la relación existente que hay en cada Centro de Distribución, entre el costo relacionado por pago de alquiler y la capacidad de almacenaje del mismo. Es notable el pico que presenta esta relación en el Centro de Distribución de Porlamar.

Ponderación de las variables:

Llevaremos cada variable a base uno, usando el promedio de estas como base, luego estableceremos un nivel de jerarquía por tipo y, finalmente, realizaremos una suma ponderada entre el valor de las variables en base uno y su nivel de jerarquía.

	Caracas	Porlamar	Centro	Barcelona	Cumana
•Volumen Anual	417.126	154.070	152.808	101.172	139.821
•Capacidad del Almacén	4.987	1.000	2.000	2.400	2.450
•Costo de Almacenaje	4.211	6.400	2.750	2.375	1.020

Tabla No.2 Variables Almacén

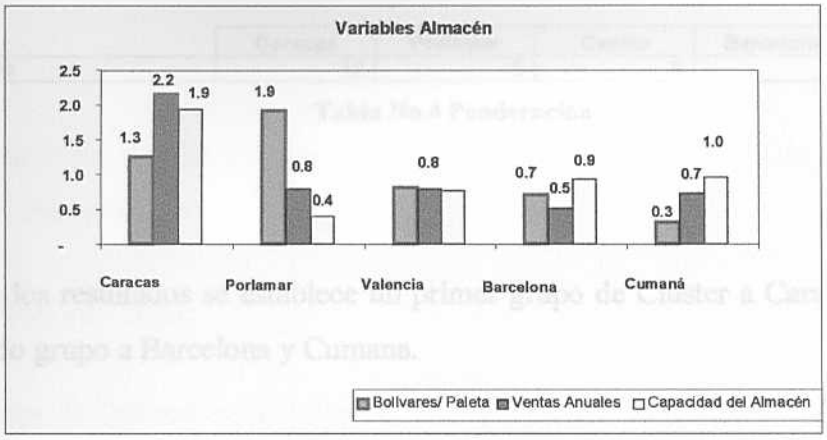
Tomando el promedio de cada Variable:

- Volumen Anual: 192.999 Cajas
- Capacidad del Almacén: 2.567 mts^2
- Costo de Almacenaje: 3.351 Bolívares/ mts^2

Llevamos estas variables a base uno usando el promedio de ellas:

	Caracas	Porlamar	Centro	Barcelona	Cumana
•Volumen Anual	2,2	0,8	0,8	0,5	0,7
•Capacidad del Almacén	1,9	0,4	0,8	0,9	1,0
•Costo de Almacenaje	1,3	1,9	0,8	0,7	0,3

Tabla No.3 Variables Almacén – Base Uno



Gráfica No.6 Variables Almacén

En el gráfico anterior se muestra un consolidado de todas las variables llevadas a base uno y se puede observar la relación existente entre ellas. Nótese como el volumen de ventas de cada Centro de Distribución y la capacidad del depósito del mismo van tomadas de la mano, mientras que el alquiler (Bs./ mts2) es una variable aislada y no depende del tipo de mercado sino del costo de oportunidad en el alquiler de los depósitos.

Ponderando estas variables jerárquicamente y asignándole un nivel de importancia a cada una de ellas mediante un valor nominal:

- Volumen Anual: 3
- Capacidad del Almacén: 2
- Costo de Almacenaje: 1

La siguiente tabla muestra la estratificación de los Centros de Distribución, para esto fue realizada una suma producto (multiplicación ponderada) entre la variable y su nivel de jerarquía, el resultado permite la separación de los CDDs en grupos.

	Caracas	Porlamar	Centro	Barcelona	Cumana
Ponderación	12	5	5	4	4

Tabla No.4 Ponderación

A raíz de los resultados se establece un primer grupo de Cluster a Caracas, Porlamar y un segundo grupo a Barcelona y Cumana.

	Caracas	Porlamar	Centro	Barcelona	Cumana
Ponderación	12	5	5	4	4

Tabla No.5 Definición de Cluster – Estratificación de los CDDs

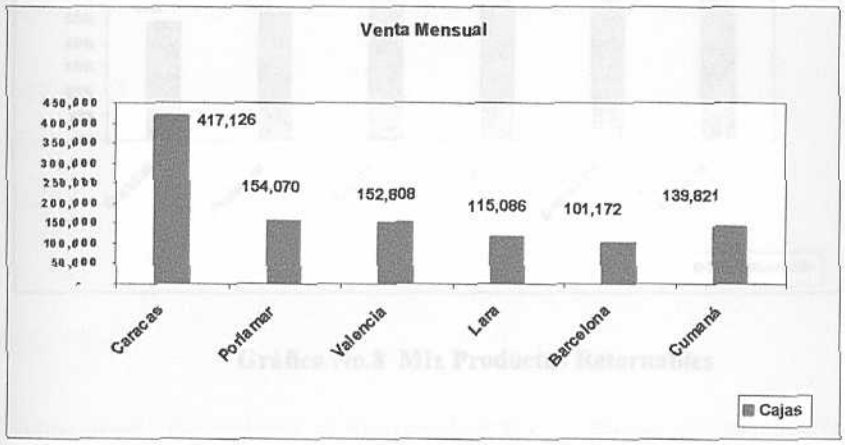
IV.2.2 DISTRIBUCIÓN:

Variables:

En esta parte del estudio consideraremos a todos los Centros de Distribución de C.A Cervecera Nacional

Venta Anual en Cajas:

Al igual que la Operación de Almacén es importante considerar el volumen de ventas, que se traduce en la cantidad de cajas a ser despachadas.

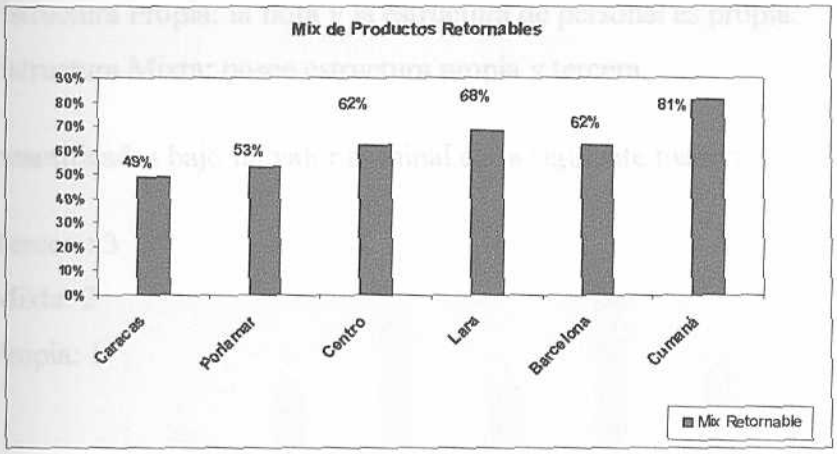


Gráfica No.7 Ventas promedio Mensual

La única diferencia que presenta esta gráfica con la presentada en la sección anterior, es que fue incluido el CDD de Occidente, quien posee un volumen de ventas un poco por debajo del promedio.

Mix de Productos Retornables:

El mix de productos no es más que la proporción de productos vendidos en envases retornables sobre la totalidad de cajas que vende el CDD (Volumen de ventas), esto afecta directamente la distribución y se podría resumir en dos razones principales: la primera es que los envases retornables ocupan mayor espacio en los camiones, debido a su relación cajas/ hectolitros; y la segunda es que los envases retornables, como su nombre lo indica, retornan como vacíos al CDD generando un flete doble.



Gráfica No.8 Mix Productos Retornables

En el gráfico anterior se puede observar que existe un escalón en los Centros de Distribución de Centro, Lara y Barcelona, con un promedio cercano al 65% mientras que CDD Caracas presenta un Mix del 50%, es decir, maneja el mismo volumen en los dos tipos de envases y en CDD Porlamar el 80% de su volumen es retornable.

Estructura de la Flota:

Al ser esta variable, una variable cualitativa, no es posible que sea representada gráficamente, sin embargo se estableció según el tipo de flota un número, para que esta variable pueda ser cuantificada y ponderada.

1. Estructura Tercerizada: es aquella la flota que está completamente compuesta por fleteros y su estructura de personal no pertenece a la compañía. En el caso del Centro de Distribución de Caracas se posee un Operador Logístico.
2. Estructura Propia: la flota y la estructura de personal es propia.
3. Estructura Mixta: posee estructura propia y tercera.

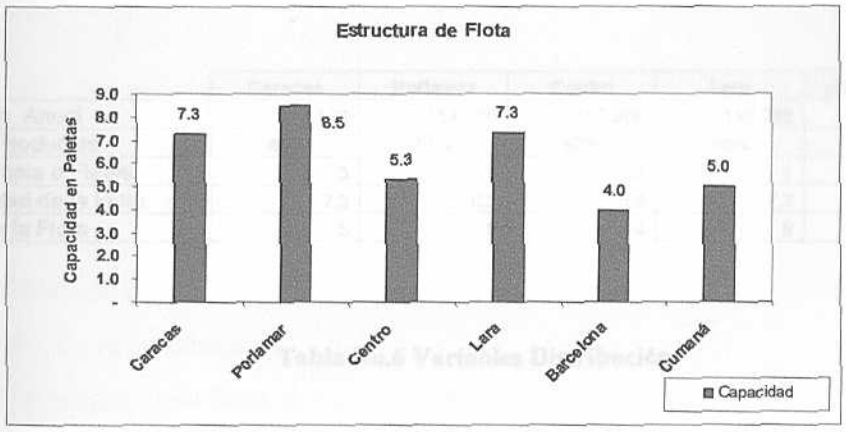
Fueron cuantificadas bajo un valor nominal de la siguiente manera:

1. Tercera: 3
2. Mixta: 2
3. Propia: 1

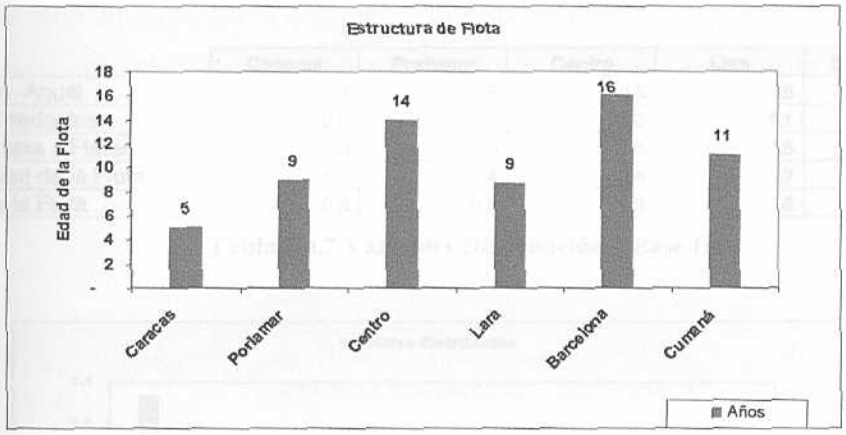
Perfil de la Flota:

Capacidad: Se refiere a la capacidad en paletas en promedio que posee los camiones de la flota, bien sea propia o tercera.

Edad: Se refiere a la cantidad de años que posee en promedio la flota; al igual fue la capacidad, sin importar cual sea el tipo de estructura: propia o tercera.



Gráfica No.9 Capacidad de la Flota



Gráfica No.10 Edad de la Flota

En las ilustraciones anteriores representamos gráficamente la estructura de la flota en capacidad y estructura.

Entonces:

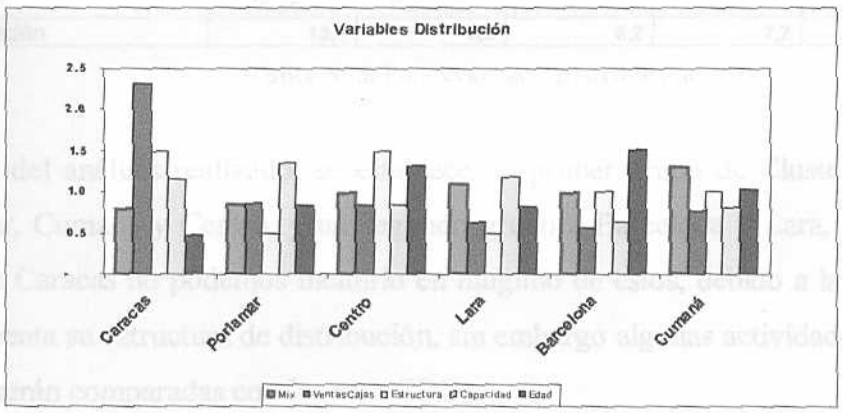
	Caracas	Porlamar	Centro	Lara	Barcelona	Cumaná
•Volumen Anual	417.126	154.070	152.808	115.086	101.172	139.821
•Mix de Productos	49%	53%	62%	68%	62%	81%
•Flota Propia o Fletes	3	1	3	1	2	2
•Capacidad de la Flota	7,3	8,5	5,3	7,3	4,0	5,0
•Edad de la Flota	5	9	14	9	16	11

Tabla No.6 Variables Distribución

Al igual que en la sección de Almacén, las variables fueron llevadas a base uno, utilizando como denominador el promedio de éstas:

	Caracas	Porlamar	Centro	Lara	Barcelona	Cumaná
•Volumen Anual	2,3	0,9	0,8	0,6	0,6	0,8
•Mix de Productos	0,8	0,8	1,0	1,1	1,0	1,3
•Flota Propia o Fletes	1,5	0,5	1,5	0,5	1,0	1,0
•Capacidad de la Flota	1,2	1,4	0,8	1,2	0,6	0,8
•Edad de la Flota	0,5	0,8	1,3	0,8	1,5	1,0

Tabla No.7 Variables Distribución – Base Uno



Gráfica No.11 Variables Distribución

En el gráfico anterior se muestra un consolidado de todas las variables de Distribución en base uno.

Ponderando las variables jerárquicamente, asignándole un nivel de importancia a cada una de ellas mediante un valor nominal, siguiendo el mismo procedimiento de Almacén, la ponderación de las variables queda de la siguiente manera:

- Volumen de ventas: 3
- Mix de retornables: 2
- Estructura de la flota: 1
- Capacidad de la flota: 2
- Edad de la flota: 1.5

La siguiente tabla muestra la estratificación de los Centros de Distribución, al igual que en la sección de Almacén fue realizada una suma producto (multiplicación ponderada) entre la variable y su nivel de jerarquía, el resultado de esto permitió la separación de los CDDs en grupos.

	Caracas	Porlamar	Centro	Lara	Barcelona	Cumaná
•Ponderación	13,1	8,3	8,2	7,7	7,2	8,1

Tabla No.8 Ponderación – Distribución

A partir del análisis realizado, se establece un primer grupo de Cluster a los CDS de Porlamar, Cumaná y Centro, y un segundo grupo a Barcelona y Lara, mientras que al CDD de Caracas no podemos incluirlo en ninguno de estos, debido a la gran diferencia que presenta su estructura de distribución, sin embargo algunas actividades de naturaleza similar serán comparadas con los otro CDDs.

	Caracas	Porlamar	Centro	Lara	Barcelona	Cumaná
•Ponderación	13,1	8,3	8,2	7,7	7,2	8,1

Tabla No.9 Definición de Cluster – Estratificación de los CDDs, Distribución

IV.3 LEVANTAMIENTO DE LA DATA

La medición de los indicadores definidos en la primera etapa de esta metodología representa el agente determinante para el éxito del proceso de Benchmarking, es por esto que al levantamiento de las variables que conforman los ya mencionados indicadores debe dársele la importancia correspondiente, en consecuencia se decide que el "Levantamiento de la Información" constituye la tercera etapa del Marco Metodológico.

En esta etapa ya se puede observar como el orden cronológico de la metodología está completamente alineado con los pasos del Proceso de Benchmarking, siendo esta etapa el tercer paso de la fase de planeación de dicho proceso.

Fue necesario determinar un método para la recopilación de los datos: se crearon archivos en Excel que deberán ser llenados por las personas responsables de cada área, los responsables de estas actividades y quienes deberán llenar la información que les corresponde, tal cual como lo pide el Proceso de Benchmarking, son expertos en las mismas y la información suministrada no deberá carecer de credibilidad y siendo lo mas precisa posible.

Las planillas creadas contienen instrucciones bastante explícitas que facilitaron el levantamiento de la información. Se levantara una data histórica de seis meses.

Se designarán responsables directos a quienes llamamos "Los Socios del Benchmarking", ellos velarán porque la información sea levantada de la manera y en el tiempo requerido. Estos socios son los Coordinadores y Gerentes Logísticos de cada CDD, a quienes se le fue divulgada la siguiente información:

Gente,

En estos momentos se esta haciendo una Revisión en el Proceso Logístico de Venezuela con el fin de buscar oportunidades en la reducción de costos, mejora de la calidad y

patronización en la Gestión a través de practicas Benchmarking, copiando las mejores prácticas locales.

Para esto se necesita estratificar a cada CDD en un Cluster (grupo con características comunes), de esta manera se establecerán comparaciones y así copiar al CDD que gestiona las mejores prácticas.

Se definieron una serie de indicadores que ayudaran a definir estos Clusters, se elaboró una planilla con dichos indicadores para levantar la data de la información, esta planilla debe ser llenada por cada CDD. En ella encontrarán de manera identificada los diferentes procesos vinculados a la Logística Comercial de la Compañía como lo son Almacén, Distribución, Producto Terminado, Vacío, Gestión de Stock y los Programas de Excelencia. En cada proceso existen diversos Inputs que serán levantados y llenados por las personas responsables en cada CDD.

La efectiva implementación y el correcto levantamiento de los Inputs serán de gran ayuda para contribuir con el éxito de este proyecto y el atendimiento de nuestras metas.

Toda la información recopilada fue levantada internamente y sin problemas de confidencialidad, sin embargo se pudo percibir la existencia de ciertos inconvenientes que podrían alterar de una u otra manera al Análisis de este Trabajo Especial de Grado, entre los que podríamos mencionar:

El concepto errado de que la medición precede al castigo: infortunadamente y dado el manejo equívoco que se les da a las mediciones, las personas piensan que cada vez que "miden" los procesos en los cuales participan, con toda seguridad "rodarán cabezas".

Tiempo extra de trabajo: las personas perciben la medición de índices o indicadores como un trabajo extra de sus tareas diarias; debido que no percatan que él mismo lleva a cabo los controles, aunque de manera desorganizada y muy pocas veces efectiva.

Hay cosas imposibles de medir: es cierto que en algunos casos la medición de algunos agentes, procesos, y variables es sumamente compleja, pero hay que tener presente que existen la excepción de la regla.

Es costoso medir: esto tiene que ver con que no se pueden medir todos los procesos que se realizan en el Proceso Logístico; hay que tener presente que sólo se deben levantar las variables más representativas o las que mejor tipifiquen los aspectos más vitales para la empresa.

La data suministrada por los CDDs fue consolidada y vinculada en otro archivo en donde son calculados los indicadores siguiendo su descripción. Ejemplo: el indicador de productividad de los Montacargas asocia las paletas movimentadas con las horas leídas por horometro; y a su vez el valor de estas paletas es calculado sumando las ventas, las devoluciones y el retorno de vacío a planta.

A continuación se muestra los indicadores calculados mediante el levantamiento de la data: mensuales (y un promedio ponderado entre estos), por Centro de Distribución y por Operación (Almacén y Distribución)

	CDD Caracas Almacén	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	14	14	19	17	18	19	16,7
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	11	10	14	12	13	15	12,5
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	89%	81%	78%	77%	85%	87%	83%
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	211.574	189.160	241.572	195.651	211.416	232.075	213.574,6
	5. Conferentes de Almacèn	Cajas/ Conf	70.525	63.053	80.524	65.217	70.472	77.358	71.191,5
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	87.886	70.516	90.481	80.594	92.294	101.634	87.234,2
	7. % Producto dañado por mov. interna	Cjs/ Vol vta	0,0011%	0,0028%	0,0019%	0,0019%	0,0038%	0,0021%	0,0023%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	497	559	416	475	416	377	456,7
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	350,1	417,0	346,9	370,3	293,8	266,3	340,7
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	8,2	9,2	7,2	8,9	8,2	7,5	8,20
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	13,9	15,5	12,2	15,0	13,9	12,7	13,9
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	8,6	8,4	8,6	12,1	10,6	8,0	9,4
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	11.230	11.230	11.230	11.230	11.230	11.230	11.230
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Gestión	1. Dispersión Mont y Montacarguistas	Pal/ Hora	2,7	3,7	5,5	5,4	4,3	4,1	4,2
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Palr	Hora	04:14:00 p.m.	04:47:00 p.m.	05:07:00 p.m.	05:26:00 p.m.	05:09:00 p.m.	04:53:00 p.m.	04:42:00 p.m.
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	45	44	41	47	38	39	42,3
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	46	46	42	39	50	30	42,2
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	8,9	7,9	10,4	8,2	8,9	10,1	9,1
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:43:00 a.m.	01:27:00 a.m.	03:36:00 a.m.	01:58:00 a.m.	01:11:00 a.m.	01:34:00 a.m.	01:50:00 a.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	37	35	29	30	30	33	32,3
RR Personas	1. TurnOver	%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	2,1%
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	1	0,2
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	10	11	9	7	18	16	11,8
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX					87%		87%

Tabla No. 10 Indicadores Almacén Centro de Distribución Caracas

	CDD Barcelona Almacén	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	12	13	12	15	15	18	14,3
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	8	9	9	9	10	12	9,8
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	98.846	112.112	105.995	100.794	111.840	131.694	110.213,5
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	49.423	56.056	52.998	50.397	55.920	65.847	55.106,8
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	49.657	57.120	31.046	45.449	51.553	59.775	49.099,8
	7. % Producto dañado por mov. interna	Cjs/ Vol vta	1,0409%	0,5029%	1,2086%	0,5797%	0,1410%	0,0195%	0,58%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	970	867	954	809	793	657	841,6
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	334,9	274,8	293,5	289,7	256,4	223,6	278,8
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	21	59	73	6	50	27	39
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	15,3	13,5	14,3	15,0	13,5	11,5	13,9
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	17,3	15,3	16,1	17,0	15,3	13,0	15,7
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	6,1	5,3	10,7	8,3	8,5	9,2	8,0
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	6.412	6.412	6.412	6.412	6.412	6.412	6.411,7
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Gestión	1. Dispersión Mont y Montacarguistas	Pal/ Hora	4	4	3	6	4	6	11.850,4
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Paln	Hora	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	30	30	30	30	30	30	30,0
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	120	120	120	120	120	120	120,0
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camiòn	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	01:50:00 a.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	60	60	60	60	60	60	60,0
Est. Personal	1. TurnOver	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	16	20	16	17	19	21	18,2
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX					79%		79%

Tabla No. 11 Indicadores Almacén Centro de Distribución Barcelona

	CDD Centro Almacén	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	12	12	14	14	12	14	12,9
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	9	10	13	12	12	12	11,4
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	72%	77%	81%	76%	98%	96%	83%
	4. Supervisores de Almacèn	Cajas/ Sup	139.341	149.569	157.551	148.700	190.933	187.858	162.325,3
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	46.447	49.856	52.517	49.567	63.644	62.619	54.108,4
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	48.736	51.153	60.608	56.977	59.381	72.080	58.155,7
	7. % Producto dañado por mov. interna	Cjs/ Vol vta	0,0383%	0,1097%	0,0427%	0,0315%	0,0490%	0,0429%	0,052%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	751	667	551	589	549	448	592,6
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	493,3	438,1	362,3	387,3	361,1	294,7	389,5
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	10,3	9,6	9,1	9,7	7,5	7,7	9,0
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	21,1	19,7	18,7	19,8	15,4	15,7	18,4
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	11,8	18,8	11,3	11,1	11,3	8,3	12,1
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	5.922	5.922	5.922	5.922	5.922	7.402	6.168,7
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Gestión	1. Dispersión Mont y Montacarguistas	Pal/ Hora	2	2	1	2	0	2	1,5
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Paln	Hora		07:00:00 p.m.	06:12:00 p.m.	06:39:00 p.m.	07:40:00 p.m.	07:16:00 p.m.	07:45:00 p.m.
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	0	0	0	0	0	0	
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	0	0	0	0	0	0	
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	9,0	9,0	8,0	12,0	10,0	13,0	10,2
	6. Hora Final de la Carga	Hora	09:01:00 p.m.	09:54:20 p.m.	09:09:12 p.m.	10:52:30 p.m.	02:11:00 a.m.	10:07:00 p.m.	10:13:00 p.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	0	0	0	0	0	0	
Est. Personal	1. TurnOver	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	0	8	1	9	34	93	24,3
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX					62%		62%

Tabla No. 12 Indicadores Almacén Centro de Distribución Centro

	CDD Cumana Almacen	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	22	16	13	13	16	14	15,9
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	9	11	10	8	9	11	9,7
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	54%	90%	95%	82%	74%	100%	82%
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	141.546	173.253	134.702	127.883	139.234	176.432	148.841,5
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	70.773	86.627	67.351	63.942	69.617	88.216	74.420,8
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	48.939	56.610	44.637	39.096	46.982	52.176	48.073,4
	7. % Producto dañado por mov. interna	Cjs/ Vol vta	0,0447%	0,0670%	0,5805%	1,5949%	0,0772%	0,0534%	0,40%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	525	436	487	567	513	435	493,7
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	286,4	237,4	265,4	308,8	279,3	231,5	268,1
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	0	0	10	1,7
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	10,7	8,7	11,2	11,8	10,9	8,6	10,3
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	12,1	9,9	12,7	13,4	12,3	9,7	11,7
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	12,1	8,5	12,9	13,7	12,3	12,5	12,0
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.606,7
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Gestión	1. Disperción Mont y Montacarguistas	Pal/ Hora	13	5	4	5	7	3	6,2
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Paln	Hora	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	25	25	25	25	25	25	25,0
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	100	100	100	100	100	100	100,0
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
	6. Hora Final de la Carga	Hora	02:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	01:50:00 a.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	50	50	50	50	50	50	50,0
Est. Personal	1. TurnOver	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	20	11	19	27	19	24	19,8
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX					79%		79%

Tabla No. 13 Indicadores Almacén Centro de Distribución Cumana

	CDD Porlamar Almacen	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	25	17	18	19	18	21	19,6
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	10	11	10	10	11	14	11,0
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	39%	69%	62%	55%	63%	73%	60%
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	148.345	172.606	148.523	141.292	166.285	212.211	164.877,0
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	49.448	57.535	49.508	47.097	55.428	70.737	54.958,0
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	141.366	163.399	114.958	108.694	158.997	215.470	150.480,7
	7. % Producto dañado por mov. interna	Cjs/ Vol vta	0,0038%	0,0263%	0,0372%	0,0612%	0,0388%	0,0319%	0,033%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	634	541	559	587	540	411	545,4
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	204,2	211,5	218,7	229,6	211,0	160,5	205,9
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	8,9	7,6	8,9	9,3	7,9	6,2	8,1
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	17,3	14,9	17,3	18,2	15,4	12,1	15,9
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	1,3	1,2	1,5	2,2	2,0	1,5	1,6
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	4.945	4.945	4.945	4.945	4.945	4.945	4.945
	8. Patente de Industria y comercio	%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Gestión	1. Disperción Mont y Montacarguistas	Pal/ Hora	16	5	8	9	7	7	8,6
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Paln	Hora	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	45	30	30	45	45	45	40,0
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	31	52	51	63	90	90	49,3
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	16,0	11,0	14,0	11,0	15,0	20,0	14,5
	6. Hora Final de la Carga	Hora	08:00:00 p.m.	11:00:00 p.m.	09:00:00 p.m.	12:00:00 a.m.	12:00:00 a.m.	01:00:00 a.m.	10:50:00 p.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	25	30	25	25	30	30	27,5
Est. Personal	1. TurnOver	%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	4,2%
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	1	0	0,2
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0	0	0	0	0	0	0,0
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	0	0	0	0	0	0	0,0
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX					69%		69%

Tabla No. 14 Indicadores Almacén Centro de Distribución Porlamar

Como se ha manejado en etapas anteriores, los indicadores a estudiar son de productividad, costos, gestión, estructura de personal y calidad. En las tablas anteriores se mostraron estos indicadores por mes, generando un promedio ponderado entre estos meses y representando la gestión de los almacenes de cada Centro de Distribución en una tabla. A continuación, y usando el mismo procedimiento descrito se presentan las tablas correspondientes al área de Distribución, que a diferencia de las de Almacén en éstas está incluido el Centro de Distribución de Occidente (Lara):

	CDD Caracas Distribución	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	18,0%	23,0%	19,0%	26,0%	25,0%	27,0%	23%
	2. % Viajes con Fleteros	%	16%	17%	15%	10%	15%	13%	14,3%
	3. % Utilización de Flota Fija	%	95,2%	84,8%	94,3%	78,6%	95,0%	104,5%	92%
	4. % Ocupación de Flota	%	75,0%	61,9%	68,0%	74,0%	79,0%	76,0%	72%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	2,25	2,27	2,47	2,33	1,96	2,04	2,2
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	83,6	86,4	78,6	97,0	83,3	75,5	84,1
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	102,7	106,5	96,3	118,3	103,0	93,2	103,3
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	28,5	28,8	26,9	33,1	30,8	28,0	29,3
	4.1 Diesel	BS/ Km	44,0	39,2	34,3	40,1	38,7	37,9	39,0
	4.2 Aceites	BS/ Km	80,5	71,8	62,8	73,5	70,9	69,4	71,5
	4.3 Neumáticos	BS/ Km	72,4	64,6	56,5	66,1	63,8	62,3	64,3
	5. Mantenimiento	BS/ Km	604	539	472	552	532	521	536,6
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	6.989,3	7.692,6	7.159,8	12.986,2	7.380,2	8.483,8	8.448,6
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	47,1	48	51	55	57	53	51,8
	2. Entregas por Camión	Cantidad	19,3	18,1	20,2	21,2	23,6	0,0	17,1
	3. Drop Size	Cajas/Factura	24,1	25,0	24,8	24,9	23,0	23,6	24,2
	5. Devolución Diaria	%	2,3%	0,8%	0,5%	0,5%	1,3%	0,3%	0,57%
Est. Persona	1. TurnOver	%	1,6%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,53%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoría 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX		0	0	0	72%	0	72%

Tabla No. 15 Indicadores Distribución Centro de Distribución Caracas

	CDD Barcelona Distribución	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%			3%
	2. % Viajes con Fleteros	%	91%	92%	95%	95%	100%	100%	95,5%
	3. % Utilización de Flota Fija	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			67%
	4. % Ocupación de Flota	%	63,0%	106,0%	84,0%	87,0%			67%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	2,70	3,00	3,45	3,08	2,90	2,80	3,0
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	46,1	40,6	43,0	45,2	40,7	34,6	41,7
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	18,3	16,2	17,1	18,0	16,2	13,8	16,6
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	16,9	14,9	15,7	16,5	14,9	12,7	15,3
	4.1 Diesel	BS/ Km	89,1	115,8	59,8	61,1			54,3
	4.2 Aceites	BS/ Km	163,3	212,2	109,5	112,0			99,5
	4.3 Neumáticos	BS/ Km	146,7	190,7	98,4	100,6			89,4
	5. Mantenimiento	BS/ Km	213	892	1.387	1.372			644,0
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.716,6	2.293,2	3.222,0	2.766,6	3.340,5	2.578,9	2.819,6
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	60,0	68	78	68			45,6
	2. Entregas por Camión	Cantidad	14,0	26,0	23,0	20,0	18,0	15,0	18,3
	3. Drop Size	Cajas/Factura	15,0	14,6	15,0	14,0	15,0	15,0	14,8
	5. Devolución Diaria	%	3,0%	2,2%	3,4%	4,5%	4,0%	1,4%	2,57%
Est. Persona	1. TurnOver	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoría 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX	0	0	0	0	49%	8	49%

Tabla No. 16 Indicadores Distribución Centro de Distribución Barcelona

	CDD Centro Distribución	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%							0%
	2. % Viajes con Fleteros	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%
	3. % Utilización de Flota Fija	%							0%
	4. % Ocupación de Flota	%							0%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	1,65	1,49	1,76	1,66	1,92	1,93	1,7
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	135,8	126,5	120,1	127,2	99,1	100,7	118,2
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	117,6	109,6	104,0	110,2	85,8	87,2	102,4
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	44,6	41,6	39,5	41,8	32,6	33,1	38,9
	4.1 Diesel	BS/ Km							0,0
	4.2 Aceites	BS/ Km							0,0
	4.3 Neumáticos	BS/ Km							0,0
	5. Mantenimiento	BS/ Km							0,0
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.884,8	3.056,0	2.861,6	3.721,0	3.195,3	3.396,3	3.185,8
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km							0,0
	2. Entregas por Camión	Cantidad	25,0	22,7	21,4	19,6	19,4	0,0	18,0
	3. Drop Size	Cajas/Factura	13,5	16,5	15,3	16,3	18,2	17,7	16,2
	5. Devolución Diaria	%	1,4%	2,2%	1,2%	1,9%	1,9%	1,0%	1,36%
Est. Personal	1. TurnOver	%	4,3%	10,9%	2,2%	2,4%	0,0%	2,3%	3,68%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX					46%		46%

Tabla No. 17 Indicadores Distribución Centro de Distribución Centro

	CDD Cumana Distribucion	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	3,0%	3,0%	3,0%	1,0%	1,0%	3,0%	2%
	2. % Viajes con Fleteros	%	66%	58%	62%	73%	59%	58%	62,7%
	3. % Utilización de Flota Fija	%	46,2%	35,5%	46,2%	44,4%	53,8%	61,5%	48%
	4. % Ocupación de Flota	%	89,0%	92,0%	85,0%	80,0%	81,0%	98,0%	88%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	2,68	2,97	2,66	2,79	2,36	2,14	2,6
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	80,4	65,7	84,5	89,0	81,8	64,5	77,7
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	58,0	47,4	61,0	64,2	59,0	46,5	56,0
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	11,8	9,6	12,4	13,0	12,0	9,4	11,4
	4.1 Diesel	BS/ Km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4.2 Aceites	BS/ Km	48,5	63,0	48,5	50,4	41,6	36,4	48,1
	4.3 Neumáticos	BS/ Km	113,9	148,0	113,9	118,4	97,6	85,4	112,9
	5. Mantenimiento	BS/ Km	3.177	4.130	3.177	3.304	2.723	2.383	3.148,9
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.620,3	2.774,0	2.605,8	2.807,8	2.074,6	2.923,2	2.617,6
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	70,0	70	70	70	70	70	70,0
	2. Entregas por Camión	Cantidad	25,6	22,5	21,5	19,9	22,1	0,0	18,6
	3. Drop Size	Cajas/Factura	11,8	13,5	12,6	13,1	12,9	16,0	13,3
	5. Devolución Diaria	%	5,1%	2,8%	2,0%	0,7%	0,9%	0,7%	1,20%
Est. Personal	1. TurnOver	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX	0	0	0	0	49%	8	49%

Tabla No. 18 Indicadores Distribución Centro de Distribución Cumana

	CDD Porlamar Distribución	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	15,0%	31,0%	31,0%	31,0%	30,0%	53,0%	32%
	2. % Viajes con Fleteros	%	21%	0%	35%	23%	12%	42%	22,2%
	3. % Utilización de Flota Fija	%	63,4%	63,6%	63,8%	63,5%	75,8%	81,4%	69%
	4. % Ocupación de Flota	%	68,0%	69,0%	79,0%	88,0%	82,0%	83,0%	78%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	1,92	1,65	1,74	1,79	1,41	1,48	1,7
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	105,0	90,2	104,9	110,2	93,7	73,4	96,2
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	60,0	51,6	60,0	63,0	53,6	42,0	55,0
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	14,4	12,4	14,4	15,1	12,8	10,1	13,2
	4.1 Diesel	BS/ Km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4.2 Aceites	BS/ Km	31,7	15,2	98,4	9,2	45,9	50,4	41,8
	4.3 Neumáticos	BS/ Km	38,8	131,7	150,0	2,2	33,0	121,9	79,6
	5. Mantenimiento	BS/ Km	693	517	1.614	1.447	417	720	901,4
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	490,9	922,1	429,6	244,4	138,0	240,5	410,9
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	74,2	74	74	74	74	74	74,2
	2. Entregas por Camión	Cantidad	18,1	20,8	21,1	24,5	25,2	0,0	18,3
	3. Drop Size	Cajas/Factura	25,4	22,1	24,5	21,1	22,7	24,2	23,3
	5. Devolución Diaria	%	1,8%	3,3%	2,8%	1,0%	1,6%	1,5%	1,69%
Est. Personal	1. TurnOver	%	2,8%	2,8%	0,0%	11,1%	5,6%	0,0%	3,70%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0	0	0	
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoría 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX					39%		39%

Tabla No. 19 Indicadores Distribución Centro de Distribución Porlamar

	CDD Lara Distribución	Unidad	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Indicador
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	2. % Viajes con Fleteros	%	18%	19%	14%	9%	3%	4%	11,2%
	3. % Utilización de Flota Fija	%	89,3%	90,9%	84,3%	93,1%	77,4%	88,1%	87%
	4. % Ocupación de Flota	%	66,0%	52,0%	59,0%	67,0%	72,0%	76,0%	65%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	1,93	2,08	2,04	2,06	1,94	2,20	2,0
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	171,5	221,5	227,7	223,2	194,5	183,0	203,6
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	123,4	159,3	163,8	160,6	139,9	131,7	146,4
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	37,4	48,3	49,7	48,7	42,4	39,9	44,4
	4.1 Diesel	BS/ Km	46,5	52,2	79,6	71,0	44,0	33,2	54,4
	4.2 Aceites	BS/ Km	26,7	35,5	36,6	30,6	53,3	0,0	30,5
	4.3 Neumáticos	BS/ Km	218,6	133,4	256,1	196,0	206,9	140,4	191,9
	5. Mantenimiento	BS/ Km	863	626	1.331	2.646	2.181	1.264	1.485,2
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	624,9	1.019,3	644,8	502,5	667,3	960,8	736,6
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	61,1	73	51	70	76	78	68,1
	2. Entregas por Camión	Cantidad	32,4	25,9	28,0	26,0	26,0	28,0	27,7
	3. Drop Size	Cajas/Factura	12,9	11,9	11,6	13,7	15,3	14,9	13,4
	5. Devolución Diaria	%	4,9%	1,6%	1,0%	0,7%	0,6%	1,8%	0,96%
Est. Personal	1. TurnOver	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	1	0	0	0	16,67%
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	1	0	0	0	0	16,67%
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas							0,0
Calidad	1. Categoría 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX	0	0	0	0	95%	0	95%

Tabla No. 20 Indicadores Distribución Centro de Distribución Occidente (Lara)

A parte de la consolidación de la información, esta etapa comprende el entendimiento cuidadoso de los datos, a fin de detectar aquellos que a primera vista parezcan errados, usando criterios de promedió, tendencia, variables locales y situaciones atípicas que se presentaron a lo largo del período estudiado que pudieran estar afectando el número final.

Las veces en que se presentó este tipo de caso, la información suministrada fue verificada, bien sea a través del sistema o validándola directamente con el responsable de la misma, hasta estar seguros de que los números con que se está trabajando sean correctos.

IV.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS

Haciendo énfasis en los procesos y en el pilar principal de este estudio, los indicadores en esta etapa de la metodología identifican las mejores practicas. Esta fase está caracterizada por ser de análisis.

No pueden existir mejores prácticas en abstracto o por un sentimiento subjetivo, en consecuencia a esto, fueron designadas como mejores las prácticas realizadas en un Centro de Distribución a través del estudio de los indicadores.

Es en esta etapa de la metodología se comparan los indicadores por Clusters y Tipo de Estudio: Almacén y Distribución.

Las siguientes tablas:

Tabla No. 21 Indicadores Mejores Prácticas Almacén

Tabla No. 22 Indicadores Mejores Prácticas Distribución

han sido vinculadas a los promedios ponderados de los indicadores de Almacén y Distribución respectivamente, en ella se pueden apreciar los mismos, previo a su separación por clusters.

Tabla No. 21 Indicadores Almacén

IV.4.1 Indicadores Almacén

Tabla No. 22 Indicadores de Distribución

IV.4.2 Indicadores Distribución

Es importante recalcar que los números expresado en las tablas anteriores han sido revisados minuciosamente en búsqueda de cualquier error, además de que son vinculados de la data levantada en la tercera etapa de la metodología, información que fue muy estudiada y criticada.

La finalidad de mostrar todos los indicadores sin haber sido separados por Clusters, es apreciar aquellas actividades que pueden ser comparadas indiferentemente de que pertenezcan a distintos tipos de Clusters, es decir no dependen de las variables que definieron a las mismas.

A continuación son mostrados los indicadores estratificados por Clusters e identificadas las mejores prácticas:

Clusters 1 – Almacén: CDD Caracas, Centro y Porlamar.

	Mejores Practicas Almacén	Unidad	Caracas	Centro	Porlamar	Mejor Practica
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	16,7	12,9	19,6	19,6
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	12,5	11,4	11,0	12,5
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	83%	83%	60%	83%
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	213.575	162.325	164.877	213.574,6
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	71.192	54.108	54.959	71.191,5
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	87.234	58.156	150.481	150.480,7
	7. % Producto dañado por movimentación interna	Cjs/ Vol vta	0,0023%	0,0523%	0,0332%	0,002%
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	449	577	536	449
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	341	389	206	206
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	0
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	8,2	9,0	8,1	8,1
	5. Conferentes de Almacèn	Bs / Caja	14	18	16	14
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	9	12	2	2
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	11.230	6.169	4.945	4.945
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,1%	1,8%	1,8%
Gestión	1. Tiempo muerto Montacarguistas	Bs / Hora Utilizada en Horas	4,2	1,5	8,6	1,5
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Palm	Hora	04:42:00 p.m.	07:45:00 p.m.	06:00:00 p.m.	16:42
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	42	35	40	35
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	42	60	49	42
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	9	10	15	9
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:50:00 a.m.	10:13:00 p.m.	10:50:00 p.m.	10:13:00 p.m.
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	32	40	28	28
Est. Personal	1. TurnOver	%	0,02	0,00	0,04	0
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00	0,17	0
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0,17	0,00	0,00	0
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	11,83	24,29	0,00	0
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos PEX	87%	62%	69%	87%

Tabla No. 23 Indicadores Clusters No. 1 – Almacén

La tabla anterior contiene los resultados de los Indicadores del primer Clusters de CDDs definidos para el área de Almacén: Caracas, Centro y Porlamar. Existen diferencias muy

notables y en aquellas actividades cuantificables se puede observar una gran oportunidad de ahorro.

Clusters 2 – Almacén: CDD Barcelona y Cumana.

	Mejores Practicas Almacén	Unidad	Barcelona	Cumaná	Mejor Práctica
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	14,3	15,9	**15,9**
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	9,8	9,7	**9,8**
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	100%	82%	**100%**
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	110.214	148.842	**148.841,5**
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	55.107	74.421	**74.420,8**
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	49.100	48.073	**49.099,8**
	7. % Producto dañado por movimentación interna	Cjs/ Vol vta	0,5821%	0,4029%	**0,403%**
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	755	487	**487**
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	279	268	**268**
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	54	0	**0**
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	14	10	**10**
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	16	12	**12**
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	8	12	**8**
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	6.412	1.607	**1.607**
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,5%	**2,5%**
Gestión	1. Tiempo muerto Montacarguistas	Paletas	4,5	6,2	**4,5**
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Palm	Hora	05:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	**05:00:00 p.m.**
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	30	25	**25**
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	120	100	**100**
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	20	23	**20**
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:50:00 a.m.	01:50:00 a.m.	**01:50:00 a.m.**
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	60	50	**50**
Est. Personal	1. TurnOver	%	0,00	0,00	**0**
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00	**0**
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00	**0**
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	18,22	19,83	**18**
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos **PEX**	79%	79%	**79%**

Tabla No. 24 Indicadores Clusters No. 2 – Almacén

En la tabla anterior se pueden apreciar los resultados de los Indicadores del segundo Clusters de CDDs definidos para el área de Almacén: Barcelona y Cumaná. En ella los números manejados presentan bastante similitud entre sí, es decir, son Centros de Distribución donde las actividades se realizan bajo parámetros parecidos.

Algunas de las actividades en los Centros de Distribución en el área de Almacén, a pesar de haber sido estratificados por Clusters permiten, ser comparadas indiferentemente de esta estratificación.

Clusters 1 – Distribución: CDD Centro, Cumana y Porlamar

	Mejores Practicas Distribución	Unidad	Centro	Cumana	Porlamar	Mejor Práctica
Productividad	1. % Indice de Recarga	%		2,3%	31,8%	32%
	2. % Viajes con Fleteros	%	100%	63%	22%	22,2%
	3. % Utilización de Flota Fija	%		47,9%	68,6%	69%
	4. % Ocupación de Flota	%		87,5%	78,2%	88%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	1,73	2,60	1,66	1,7
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	118,2	77,7	96,2	77,7
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	102,4	56,0	55,0	55,0
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	38,9	11,4	13,2	11,4
	4.1 Diesel	BS/ Km				39,0
	4.2 Aceites	BS/ Km		48,1	41,8	41,8
	4.3 Neumáticos	BS/ Km		112,9	79,6	79,6
	5. Mantenimiento	BS/ Km		3.149	901	901,4
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	3.185,8	2.617,6	410,9	410,9
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km		70	74	70,0
	2. Entregas por Camión	Cantidad	18,0	18,6	21,9	18,0
	3. Drop Size	Cajas/Factura	16,2	13,3	23,3	23,3
	4. Devolución Diaria	%	1,4%	1,2%	1,7%	1,20%
Est. Personal	1. TurnOver	%	3,7%	0,0%	3,7%	0,00%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0,00%
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0,00%
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas				
Est. Personal	1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX	46%	49%	39%	49%

Tabla No. 25 Indicadores Clusters No. 1 – Distribución

La tabla anterior contiene los resultados de los Indicadores del primer Clusters de CDDs definidos para el área de Distribución: Centro, Cumana y Porlamar.

Clusters 2 – Distribución: CDD Barcelona y Lara

	Mejores Practicas Distribución	Unidad	Barcelona	Lara	Mejor Práctica
Productividad	1. % Indice de Recarga	%	5,0%	0,0%	5%
	2. % Viajes con Fleteros	%	93%	11%	11,2%
	3. % Utilización de Flota Fija	%		87,2%	87%
	4. % Ocupación de Flota	%		65,3%	65%
	5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	0,00	2,04	2,0
Costos	1. Despachadores	Bs / Caja	41,7	203,6	41,7
	2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	16,6	146,4	16,6
	3. Personal Administrativo	Bs / Caja	15,3	44,4	15,3
	4.1 Diesel	BS/ Km		54,4	54,4
	4.2 Aceites	BS/ Km		30,5	30,5
	4.3 Neumáticos	BS/ Km		191,9	191,9
	5. Mantenimiento	BS/ Km		1.485	1.485,2
	6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.830,2	736,6	736,6
Gestión	1. Dispersión de Kilometraje	Km	68	68	68,1
	2. Entregas por Camión	Cantidad	19,2	27,7	19,2
	3. Drop Size	Cajas/Factura	14,8	13,4	14,8
	4. Devolución Diaria	%	2,6%	1,8%	1,78%
Est. Personal	1. TurnOver	%	0,0%	0,0%	0,00%
	2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0,00%
	3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0,00%
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas			
Calidad	1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX	49%	49%	49%

Tabla No. 26 Indicadores Clusters No. 2 – Distribución

La tabla anterior muestra los resultados de los Indicadores del segundo Clusters de CDDs definidos para el área de Distribución: Barcelona y Lara.

Las diferencias en el perfil de la flota y los contratos laborales del personal de entrega entre los distintos Centros de Distribución, hacen realmente difícil la comparación y la obtención de brechas cuantificables (a pesar de haber sido definidos Clusters para el área de Distribución), sin embargo este estudio es útil para hacer notar esta debilidad de la compañía, quien promueve la patronización y la estandarización de las actividades y lo menos que está el Área de Distribución es patronizada a nivel de flota y Operador Logístico.

IV.5 IDENTIFICAR Y CUANTIFICAR LAS BRECHAS

Esta etapa de la metodología partirá de la premisa que la comparación de las actividades entre los Centros de Distribución no siempre genera brechas cuantificables, por ejemplo no es posible cuantificar el monto que genera la diferencia existente entre las horas de descarga del último pedido de ventas en los CDDs, sin embargo, no por esto fue inútil la medición de este indicador, por el contrario, todos y cada uno de los indicadores medidos fueron pensados en que la mejora del mismo puede traer como consecuencia una mejora en la operación y agregarle valor al proceso.

Por lo comentado en el párrafo anterior, se desea que el lector comprenda que, aunque el análisis de los indicadores no nos lleve a brechas cuantificables, no por esto el estudio de los mismos deja de ser importante, el simple hecho de haber sido medidos permite que sean establecidos parámetros de operabilidad y de calidad.

IV.5.1 ¿Cómo Cuantificar las Brechas?

Primero se debe conocer si la brecha es cuantificable o no. La comparación y la cuantificación debe hacerse por Clusters.

La cuantificación de una brecha generada por la diferencia de un indicador entre los Centros de Distribución, se realiza evaluando el escenario de una actividad en un CDD bajo los parámetros de aquel CDD que gestione la mejor practica.

Para ilustrar mejor esta operación se explicará un ejemplo práctico de una actividad en específico en los Centros de Distribución.

Se expondrá el caso del Clusters número uno de la operación de Almacén. Indicador de costos: Montacargas (bolívares cancelados al proveedor/ paletas movimentadas): el costo de movilizar una paleta en los CDDs esta dada por:

- CDD Caracas: 449 Bs./ pal
- CDD Centro: 577 Bs./ pal
- CDD Porlamar: 536 Bs./ pal

1. Montacargas	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Paleta	449	577	536

Tabla No. 27 Gasto Montacargas Clusters 1 - Almacén

Fácilmente se identifica como mejor práctica a Caracas quien tiene el menor costo asociado por movilizar una paleta. El objetivo es calcular la reducción del gasto en los CDDs de Centro y Porlamar si el pago por paleta es igual al de Caracas. Para esto debemos considerar las paletas movimentadas en estos:

- CDD Centro: 4.270 paletas
- CDD Porlamar: 6.022 paletas

Con una simple multiplicación es calculado el gasto teórico de la mejor práctica y restándolo al gasto actual y verdadero se obtiene el ahorro generado.

	Caracas	Centro	Porlamar
Objetivo Benchmarking		449	449
Paletas Movimentadas		4270	6022
Gasto mejor practica		1,916,452	2,703,254
Gasto actual		3,225,600	3,225,600
Ahorro Mensual		1,309,148	522,346
Total Anual			**21,977,925**

Tabla No. 28 Mejores prácticas Clusters 1 – Almacén

De esta manera son cuantificadas las brechas, sólo que debe ser considerada la variante del tipo de indicador que se está trabajando y la unidad en la cual fue medido el mismo.

IV.6 ESTABLECER PRIORIDADES

Evidentemente en la etapa anterior se notó la gran oportunidad existente en la reducción de costos en las áreas de Almacén y Distribución, sin embargo, las posibles mejoras a implementar en el área de Distribución están limitadas por el desarrollo en la estructura de la flota, bien sea por la repotenciación de la misma o la adquisición de nuevos camiones. El tener tantas diferencias en la estructura de la flota de cada Centro de Distribución trae como consecuencia la grandes brechas y la imposibilidad de llevar una mejor practica de un CDD a otro.

La actividad de distribución debería ser otorgada a un Operado Logístico quien deberá gestionar los servicios de transporte con su propia flota, manteniéndolos con los máximos niveles de calidad, puntualidad, seguridad y dentro del precio concertado contribuyendo a mejorar la competitividad de la compañía.

La actividad de Almacén es propia y los procesos deberían de realizare de manera idéntica en todos los Centros de Distribución, las diferencias locales generan unas brechas no tolerables para una operación que en teoría, está estandarizada y cuenta con patrones que cuidan de las operaciones. Las principales brechas se generan ya que no existe una proporción lineal con los gastos administrativos por almacenar una caja (alquiler, montacargas, supervisores, conferentes, entre otros) y el volumen de ventas de cada Centro de Distribución.

En resumidas palabras los hallazgos del Benchmarking se hacen más tangibles si son atacadas las actividades de Almacén, siendo prioridad la revisión de los procesos del mismo.

IV.7 CIERRE DE LAS BRECHAS

En búsqueda del respaldo, el compromiso y la propiedad en los diferentes niveles de la organización, los hallazgos del Benchmarking son comunicados. Se divulgó a los "Socios del Benchmarking" el resultados de los indicadores en las actividades en que fueron medidos.

Es responsabilidad de los "Socios del Benchmarking" el copiar la mejor práctica, estableciendo cómo, quién y cuándo, especificando la tarea, la asignación de recursos, determinando responsabilidades y fijando como resultados la mejor práctica, proyectando como meta el mejor Centro de Distribución.

Se distribuyó a los responsables de cada Operación un formato para que éste generara un plan de acción en aquellas actividades en donde fuese necesario; estableciendo metas funcionales y fijando como objetivo los mejores índices (indicadores), respetando los Clusters fijados en etapas anteriores. Los responsables deberán trabajar en alcanzar al mejor en su clase, para esto fue divulgada la información consolidada de los indicadores de costos, productividad, calidad, gestión y gente.

IV.7.1 Compromiso al Cambio

Esta última etapa de la metodología busca el cierre de las brechas encontradas o al menos el inicio del camino, mediante la generación de planes de acción.

No es sino con el compromiso de los "Socios del Benchmarking" y de la dirección de la compañía, que va a ser posible este proceso, ya que ellos juegan un papel crucial para la implementación y seguimiento del mismo. Es por esto que la divulgación de la información veraz es pilar para que los Centros de Distribución realicen sus operaciones bajo el conocimiento de que existen otros que gestionan mejor las actividades que llamamos comunes; el compromiso al cambio y el involucramiento es responsabilidad de todos los socios en las diversas operaciones.

Para obtener un beneficio real del Benchmarking, cada Centro de Distribución deberá entender que está compitiendo con el mejor de su clase y hará lo que sea necesario para incorporar un modelo de reemplazo (o mejora radical) a su proceso inferior.

Una de las cosas más importantes de este estudio, es que en la mayoría de los procesos en donde existe una oportunidad de mejora, no es necesario el desembolso de fondos para la realización del Benchmarking, ya que todos los Centros de Distribución cuentan, en teoría, con los mismos recursos (a excepción del Operador Logístico en el área de Distribución).

Unos de los planes de acción que debería ejercer la compañía, son viajes para los equipos que visitarán los demás Centros de Distribución que tengan los mejores procesos, para enriquecerse con la observación de las demás prácticas. Los destinos de viaje estarán regidos por la localización de los CDDs. La dirección deberá poner disponibles los fondos en los casos en que sea necesario, para asegurar el éxito del proceso Benchmarking.

IV.7.2 Proceso Continuo

La información deberá ser suministrada por los Centros de Distribución para que exista una retroalimentación entre los mismos, y estos trabajen en un ambiente de competitividad, siempre tratando de ser el mejor de su clase en el indicador en que son medidos.

Deberán ser establecidos canales de comunicación entre los Centros de Distribución y fomentar el diálogo entre los responsables de cada operación y vincular directamente a los "Socios del Benchmarking". Es importante que se sepa en todos los niveles de la cadena logística de los CDDs que el Benchmarking es respaldado por la directiva de la compañía, de esta manera los subordinados reconocerán la importancia puesta en el proceso.

3. Análisis Cuantitativo y Cualitativo

En la búsqueda del cierre de las brechas, el análisis de datos produjo tanta información cuantitativa como cualitativa. La información cuantitativa es el punto de referencia a partir del cual se medirá el avance futuro. También se usa como la base para objetivos de mejora. La información cualitativa cubre aspectos tales como políticas de personal, entrenamiento, estilos de dirección y jerarquía, madurez sobre la calidad total, etc. Esta información proporciona entendimiento sobre como el Centro de Distribución llegó a ser el mejor en su clase.

Los datos cuantitativos están referidos a la información buscada y son el resultado de los indicadores en etapas anteriores. Sin embargo, puede haber más valor en la información cualitativa. Esta última describe la atmósfera y el medio ambiente en los que se puede desarrollar y mantener los Centros de Distribución que gestionen las mejores prácticas. Esto no es apreciado, sino con la visita de los responsables de las operaciones y actividades críticas a los otros CDDs, analizando y discutiendo las mismas.

En términos de los proceso que se han sometido a Benchmarking, si el proceso del de un CDD es significativamente mejor a otro, tal vez se pueda modificar con algunas ideas tomadas del Benchmarking, o, más probablemente, se pueda adoptar el proceso del socio, implantándolo para sustituir al propio.

IV.7.4 Generación de Planes de Acción

IV.7.4.1 Establecimiento de Objetivos y Metas

Lo primero a realizar en esta actividad es el establecimiento del objetivo por parte de los Socios (Gerentes y Coordinadores Logísticos), este no deberá ser otro que alcanzar los índices (valor de los indicadores) de los Centros de Distribución que son lideres en los mismos. Los objetivos son los estados o resultados deseados del comportamiento y representan las condiciones futuras. Deberán ser eficaces y para esto necesitan cumplir

con las siguientes características: Especificidad, alcanzabilidad, mensurabilidad y limitados en el tiempo.

IV.7.4.2 Análisis de los Recursos

Para poder desarrollar las metas establecidas, es posible que en los Centros de Distribución se necesitan recursos: humanos, financieros o físicos, a parte de los que ya posee actualmente. Es muy importante que los socios sean capaces de saber cuales recursos posee, en qué medida y cómo los usa. Este estudio les da el comienzo para analizar si sus recursos están siendo bien empleados o no.

IV.7.4.3 Analizar Oportunidades y Riesgos.

El análisis de los recursos en los Centros de Distribución por parte de los Socios y algunos responsables directos de las actividades, constituyen una base de datos con los cuales los mismos pueden estudiar las posibles oportunidades. Un mismo ambiente puede ser la oportunidad para un Centro de Distribución y una amenaza para otro, debido a recursos diferentes.

En este punto se abordan los principales enfoques, métodos y técnicas que se usan en el los CDDs mejores de su clase, para desarrollar el análisis de situación (escrutinio externo e interno) y se propone un modelo integrado y comprensible, para su realización.

IV.7.4.4 Cerrar las Brechas

Este es el último y más importante paso, aquí es cerrada la brecha con la puesta en marcha de la estrategia creada por los Socios, estas estrategias deben ser traducidas en planes operativos a corto y largo plazo, proyectos, y si es necesario presupuestos. Se necesita una total integración de las áreas involucradas en los CDDs, así como una completa vocación de los encargados de implementarla.

A continuación se presenta un formato en donde los "Socios del Benchmarking" generan el plan de Acción. Este formato contiene los siguientes items: un encabezado que consta de objetivo general, meta, año, el índice acumulado hasta la fecha, la tendencia de cierre de este índice, el porcentaje de diferencia entre la tendencia y la meta, el mes de cierre del proyecto, el responsable; una parte central que contempla el hecho, la causa, la acción, el resultado esperado y quien lo ejecutara; y por último, una parte de observaciones que posee datos de quién implantará la acción, el resultado obtenido y los problemas que influenciaron o no en la realización de la acción.

GENERACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN							
Objetivo Gerencial:				Mes ref:			Elaborado por:
Meta Año	Acumulado hasta la fecha	Tendencia de cierre	Dif %	Dif valor			Fecha:

HECHO	CAUSA	ACCIÓN/RESULTADO ESPERADO	QUIEN	CUANDO	REALIZADO	RESULTADOS/ PUNTOS PROBLEMÁTICOS	REPROGRAMADO
(Identificación del problema)		(Planificación de la Acción)			(Implantación de la Acción)	(Resultados obtenidos/ Problemas que influencian o no en la realización de la acción)	

Ilustración No.15 Formato de Elaboración Plan de Acción

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como habrá podido apreciar el lector a través del análisis de los indicadores, el proceso de Almacén esta muy bien patronizado en los diferentes Centros de Distribución, esto hace que las diferencias entre estos indicadores se deba principalmente a variables locales, y es a través de la puesta en marcha de este proyecto que esas diferencias podrán ser eliminadas.

Las actividades de Distribución presentan diferencias (principalmente a nivel de costos) debido a la poca estandarización en la estructura de la flota, esto genera una imposibilidad en la búsqueda de mejoras. Sin la utilización de recursos económicos, la compañía deberá realizar un estudio de factibilidad para la contratación de un Operador Logístico que gestione las actividades concernientes a la distribución de sus productos en todos los Centros de Distribución. Un Operador Logístico en el área de Distribución trae consigo ventajas competitivas tangibles y está demostrado que este tipo de OutSourcing genera menos carga operativa y permite que se mantenga el foco en la calidad y productividad del servicio de Distribución.

La medición y seguimiento de los indicadores estudiados en este Trabajo Especial de Grado son vitales para una correcta gestión logística en los Centros de Distribución.

Brahma, Cervecera Nacional, está atravesando por una expansión en el mercado que genera un incremento de ventas y por consiguiente la necesidad de almacenar y distribuir más productos. Este incremento podría generar una pérdida en la calidad del servicio ofrecido de almacenaje y distribución de los productos, es por eso que el mejoramiento continuo es crucial y el hecho de ser medido bajo índices de costos, productividad, gestión, calidad y gente permite mantener el foco constante en la eficiencia y la utilización correcta de los recursos.

El estudio del Benchmarking es una herramienta de calidad que permite ser cada vez más competitivos, a través de la reducción de costos y aumento de la calidad, identificando las mejores prácticas en los Centros de Distribución reconocidos como líderes, adaptándolas e implementándolas. Para lograr esto es importante que exista divulgación eficaz de los indicadores y las practicas gestionadas para los resultados obtenidos.

Indirectamente, en el levantamiento de las actividades, se hizo una revisión del proceso logístico en general. Esto sirvió para calibrar a todos los Centros de Distribución e identificar aquellos procesos y procedimientos que no se están realizando bajo los patrones y lineamientos de la compañía. Le recordamos al lector que las actividades de logística en Brahma, Cervecera Nacional están patronizadas y se rigen por una herramienta de gestión llamada "Proceso de Operaciones de Distribución".

En general podemos concluir que el estudio, si es hecho como un proceso constante y se institucionaliza, servirá como una herramienta que permita mejorar el desempeño del negocio, al permitir la identificación de mejores prácticas entre los Centros de Distribución de la compañia, de manera que sean más competitivos y puedan tener éxito en un mercado cambiante y global.

Proyecto "Mejores Practicas" en la Actualidad

Este trabajo de investigación fue llamado por Brahma, Cervecera Nacional proyecto "Mejores Prácticas" y actualmente es usado en la compañía como un farol de medición de los indicadores en los Centros de Distribución.

En búsqueda de una mejora de la calidad este estudio reduce las ineficiencias en los servicios y proceso, siempre y cuando se evalué la capacidad del plan de acción para producir la práctica de benchmark requerida, es decir para asegurar que se logren todos los beneficios de las mejores prácticas.

CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA

- Argas Vergara J. Diccionario Enciclopédico. Tomo 12, Barcelona España, 1984.
- Balestrini Acuña, Mirían. "Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación". BL Consultores Asociados, Caracas. 1997.
- Brito, Juan. ¿Cómo Elaborar una Tesis? Ediciones CENDESPOTH. Caracas. 1992.
- Heizer Jay. Dirección de la Producción. Prentice Hall, 2001, Sexta edición
- Hernandez y Rodríguez Sergio. Introducción a la Administración, Mc Graw – Hill, 1998, Primera edición.
- Robert C. Camp. Benchmarking. Editorial Panorama, 1993, Primera edición
- Spendolini Michael J. Benchmarking. Grupo Editorial Norma, 1994, Primera edición.

Glosario de Términos

EVA: **Valor Económico Agregado**

OBZ: Presupuesto en base cero (presupuesto anual de la compañía)

Feedback: Retroalimentación

Piggybacking: Uso de la información histórica

Stock: Inventario

StockOut: Falta de inventario para cumplir la demanda

Conferente: persona responsable por las actividades operativas de los almacenes de los Centros de Distribución

LayOut: Sistema de movimiento interno del Almacén

Horómetro: contador de horas

DropSize: cantidad de cajas por facturas

TurnOver: rotación de personal

ANEXOS

Las siguientes tablas, son las planillas utilizadas para levantar la información en los Centros de Distribución por los responsables de cada actividad:

Inputs Almacén

	Pal/cajas	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
		PCC							
	Pal/cajas	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
		CDD							
	Pal/cajas	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
		CDD							
a planta									
	Pal/cajas	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
		CDD							

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
Total	Bs.	CDD							
Horas Extras	Bs.	CDD							
	Bs.	CDD							
sta	Bs.	G&G CDD							
Almacén	Bs.	CDD							
pervisores	Bs.	G&G CDD							
ferente	Bs.	G&G CDD							

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
Almacén	Paletas	CDD							
Montacargas	hr	CDD							
acargas	Nro.	CDD							
rgas Total	hr/mes	CDD							
	Días	CDD							
pervisores	Nro.	CDD							
ferentes	Nro.	CDD							
refugo	Nro.	CDD							
carga	Nro.	CDD							
en el mes	Nro.	CDD							

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
	Cajas								

Tal	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
	hr	CDD							
Montacargas	hr	CDD							
sta Normal	hr	CDD							
sta Horas Extra	hr	CDD							
almacén	hr	CDD							
		0,0							
	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
dustria y comercio	%	OBZ							
pérdida de Tiempo	Cantidad	Seguridad							
pérdida de Tiempo	Cantidad	Seguridad							
de Atendimiento Gandolas	Minutos	CDD							
nización de la Ultima Palm	Hora	CDD							
ica de Pedidos	Minutos	CDD							
torización	Minutos	CDD							
rga	Minutos/Camión	CDD							
la Carga	Hora	CDD							
de Prestación de Cuentas Física	Minutos	CDD							
de Prestación de Cuentas Financiera	Minutos	CDD							

Tabla No. 29. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Almacén

Inputs Distribución

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
spachadores	Bs.	G&G CDD							
udantes de Ruta	Bs.	G&G CDD							
ministrativos	Bs.	G&G CDD							
al	Bs.	OBZ							
les	Bs.	OBZ							
máticos	Bs.	OBZ							
tenimiento	Bs.	OBZ							
s con Terceros	Bs.	OBZ							

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
tilizados Flota Fija	Cantidad	Sim_Fletes							
disponibles Flota Fija	Cantidad	Sim_Fletes							
de Flota Fija	%	Sim_Fletes							
de la Flota Fija	%	Sim_Fletes							
ecarga sobre volumen excedente con Flota Fija	%	Sim_Fletes							
Camión / Día	Cantidad	Sim_Fletes							
	Cantidad	Sim_Fletes							
ados	Cantidad	Sim_Fletes							
Ruta de la Flota	Hs	CDD							
Recorridos por la flota fija	Km	CDD							
(propios + contratados)	Cantidad	CDD							
on Fleteros	Cantidad	Sim_Fletes							

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
con necesidad de reemplazo	Cantidad	G&G CDD							
Personas en QLP aprobado de distribución	Cantidad	G&G CDD							
con pérdida de t.	Cantidad	Seguridad							
in pérdida de t.	Cantidad	Seguridad							

Tabla No. 30. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Distribución

Inputs Producto Terminado

e Reclamo

QP	Cajas	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
		PCC							

erminado

	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
to Giro	Días	CDD							
ajo Giro	Días	CDD							
e Mercado	ppm	Telemarketing							

Tabla No. 31. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Producto Terminado

Inputs Vacío

ento de Activos de Giros	Unidad	Fuente	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
	Comodatos vencidos al cierre de mes	PCC							
o de Asignación de Vacío para facturar	Unidades Facturadas/Unidades	PCC							
fugo Total	Unidades con Defecto / Unidades Refugadas	PCC							

Tabla No. 32. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Activos de Giro

Inputs Gestión de Stock

Terminado y Vacio	Unidad	Fuente	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Total
Masas Producto Terminado	% de diferencia de stock SAP vs Físico con respecto a la	PCC							
Masas Vacio	% de diferencia de stock SAP vs Físico con respecto a la	PCC							
pleado Producto Terminado (Días de ROL)	Días de ROL	PCC							
pleado Vacío (Días de ROL)	Días de ROL	PCC							
pleado Producto Terminado (Días de stock)	Días de Stock	PCC							
pleado Vació (Días de stock)	Días de Stock	PCC							

Tabla No. 33. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Gestión de Stock

puts Programas a la Excelencia

a la Excelencia	Unidad	Fuente	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Total
PEX		PCC							
- Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos								
- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos								
- Equipos y Medios. Pregunta 3.2 - Botellas y Casilleros	Puntos								
PEV		PCC							
- Sistema de Gestión. Pregunta 1.5	Puntos								
- Proceso de Operaciones	Puntos								

Tabla No. 34. Planilla de Recolección de Datos en los Centros de Distribución- Gestión de Stock

Las siguientes dos tablas son un Check List del "Programa a la Excelencia" de Brahma, Cervecera Nacional, el cual se uso como Indicadores de Calidad:

SOLICITUDES	CUMPLIMIENTO		PUNTUACIÓN
El Almacén de la Distribuidora debe tener:	SI	NO	MAX 160
1.- Almacén(es) con dimensiones que permita el estoqueo de cinco ventas de cerveza 1/1 y gaseosas 1/2 y de ocho días, en promedio, de los demás productos.			10
2.- Predio(s) bien conservado(s) en lo que respecta a: a) pisos;			4
b) paredes;			4
c) pintura;			4
d) escuadras o marcos de puertas y ventanas;			4
e) techos.			4
3.- Instalaciones, de un modo general: a) limpias;			4
b) funcionales;			3
c) iluminadas;			3
d) ventiladas.			3
4.- Instalaciones eléctricas bien realizadas y con buen funcionamiento, en lo que se refiere a: a) cableado;			4
b) interruptores, tomas y lámparas;			3
c) marcos y placas;			3
d) aparatos eléctricos instalados.			4
5.- Instalaciones hidráulicas en buen estado y en buenas condiciones de funcionamiento, en lo que se refiere a: a) tuberías y aparatos sanitarios;			4
b) grifos y llaves de paso;			3
c) duchas;			3
d) descargas.			4
6.- Mobiliario adecuado, siguiendo: a) cantidades de piezas;			4
b) apariencia;			3
c) funcionamiento.			3
7.- Sistema de comunicación visual interno que permita identificar la locación física de sus diferentes áreas funcionales.			4

8.- *Layout* que permita la adopción de un buen flujo operacional.			10
9.- Patio y todas las áreas donde haya circulación de vehículos, lisas y pavimentadas.			5
10.- Sistema de prevención contra incendio que haya sido aprobado por la autoridad competente.			5
11.- Vestuarios y baños que atiendan las necesidades de los usuarios en términos de: a) existencia de armarios individuales;			4
b) limpieza;			4
c) cantidad de duchas adecuada;			4
d) aparatos sanitarios en número suficiente.			4
12.- Comedor que: a) esté siempre aseado;			4
b) disponga de mesas y sillas o bancos en cantidades compatibles con el número de usuarios.			4
c) tenga cocina y / u horno de microondas para calentar alimentos.			3
13.- Local apropiado para guardar material permanente de merchandising.			7
14.- Fachada que obedezca a los patrones establecidos en el Manual de Patronización de las Fachadas de Distribuidores.			20

Tabla No. 35. Check List, Indicadores de calidad, Programa de Excelencia- Almacén

SOLICITUDES	CUMPLIMIENTO		PUNTUACIÓN
La Flota de la Distribuidora debe:	SI	NO	MAX 150
1.- Disponer de vehículos en cantidad suficiente para atender las necesidades de entregas del mercado.			25
2.- Estar en buen estado de conservación, de modo de no perjudicar: a) las entregas;			10
b) los retiros;			10
c) los productos.			10
3.- Poseer una cantidad de vehículos livianos que sea suficiente para atender el mercado.			10

4.- Presentarlos total y correctamente patronizados: a) los vehículos de retiro;			10
b) los vehículos de entrega;			10
c) los vehículos livianos.			6
5.- No comprometer la imagen de la empresa debido al estado de conservación de: a) los vehículos de retiro;			10
b) los vehículos de entrega;			10
c) los vehículos livianos.			6
6.- Tener en sus camiones de entrega un espacio propio para el transporte de carretillas,			4
7.- Tener una edad medio inferior: a) a diez años en el caso de los vehículos de retiro y de entrega;			15
b) a cinco años en el caso de los vehículos livianos.			10
8.- Tener la documentación de todos los vehículos en orden.			4

Tabla No. 36. Check List, Indicadores de calidad, Programa de Excelencia- Distribución

A continuación son mostrados los cálculos para las cuantificación de las brechas del área de Almacén y Distribución:

Clusters Almacén:

BRAHMA

BRAHMA VENEZUELA

Estudio de Mejores Prácticas - Almacén

	Mejores Practicas Almacén	Unidad	Caracas	Centro	Porlamar	Mejor Práctica
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	16,7	12,9	19,6	**19,6**
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	12,5	11,4	11,0	**12,5**
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	83%	83%	60%	**83%**
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	213.575	162.325	164.877	**213.574,6**
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	71.192	54.108	54.959	**71.191,5**
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	87.234	58.156	150.481	**150.480,7**
	7. % Producto dañado por movimentación interna	Cjs/ Vol vta	0,0023%	0,0523%	0,0332%	**0,002%**
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	449	577	536	**449**
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	341	389	206	**206**
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	0	0	0	**0**
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	8,2	9,0	8,1	**8,1**
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	14	18	16	**14**
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	9	12	2	**2**
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	11.230	6.169	4.945	**4.945**
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,1%	1,8%	**1,8%**
Gestión	1. Tiempo muerto Montacarguistas	Bs / Hora Utilizada en Horas	4,2	1,5	8,6	**1,5**
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Palm	Hora	04:42:00 p.m.	07:45:00 p.m.	06:00:00 p.m.	**16:42**
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	42	35	40	**35**
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	42	60	49	**42**
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	9	10	15	**9**
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:50:00 a.m.	10:13:00 p.m.	10:50:00 p.m.	**22:13:00 a.1./p.1.**
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	32	40	28	**28**
Ex. Personal	1. TurnOver	%	0,02	0,00	0,04	**0**
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00	0,17	**0**
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0,17	0,00	0,00	**0**
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	11,83	24,29	0,00	**0**
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos **PEX**				

	Mejores Practicas Almacén	Unidad	Barcelona	Cumaná	Lara	Mejor Práctica
Productividad	1. Montacargas	Pal/ Hora	14,3	15,9		**15,9**
	2. Montacarguista	Pal/ Hora	9,8	9,7		**9,8**
	3. % Utilización de Montacargas	Hs Uti/ Hs Con	100%	82%		**100%**
	4. Supervisores de Almacén	Cajas/ Sup	110.214	148.842		**148.841,5**
	5. Conferentes de Almacén	Cajas/ Conf	55.107	74.421		**74.420,8**
	6. Ayudantes de Almacén	Cajas/ Ayu	49.100	48.073		**49.099,8**
	7. % Producto dañado por movimentación interna	Cjs/ Vol vta	0,5821%	0,4029%		**0,403%**
Costos	1. Montacargas	Bs / Paleta	755	487		**487**
	2. Montacargistas	Bs / Paleta	279	268		**268**
	3. Montacarguistas Horas Extras	Horas	54	0		**0**
	4. Supervisores de Almacén	Bs / Caja	14	10		**10**
	5. Conferentes de Almacén	Bs / Caja	16	12		**12**
	6. Ayudantes de Almacén	Bs / Caja	8	12		**8**
	7. Alquiler Almacén	Bs / Paleta	6.412	1.607		**1.607**
	8. Patente de Industria y comercio	%	2,5%	2,5%		**2,5%**
Gestión	1. Tiempo muerto Montacarguistas	Paletas	4,5	6,2		**4,5**
	2. Tiempo de Sincronización de la Ultima Palm	Hora	05:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.		**05:00:00 p.m.**
	3. Tiempo medio de Atendimiento Gandolas	Minutos	30	25		**25**
	4. Tiempo promedio de ruteo de pedidos	Minutos	120	100		**100**
	5. Tiempo de Carga	Min/ Camión	20	23		**20**
	6. Hora Final de la Carga	Hora	01:50:00 a.m.	01:50:00 a.m.		**01:50:00 a.m.**
	7. Tiempo de Descarga	Min/ Camión	60	50		**50**
Ex. Personal	1. TurnOver	%	0,00	0,00		**0**
	2. Accidente con pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00		**0**
	3. Accidente sin pérdida de t.	Cantidad	0,00	0,00		**0**
	4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas	18,22	19,83		**18**
Calidad	1. Categoría 2 - Instalaciones. Pregunta 2.1 - Depósito	Puntos **PEX**				

BRAHMA VENEZUELA

Cuantificación de Brechas Almacén - Cluster 1

Costos

1. Montacargas	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Paleta	449	577	536
Objetivo Benchmarking		449	449
Paletas Movimentadas		4270	6022
Gasto mejor practica		1.916.452	2.703.254
Gasto actual		3.225.600	3.225.600
Ahorro Mensual		1.309.148	522.346
Total Anual			**21.977.925**
Gasto Actual		3.225.600	3.225.600
Gasto mejor practica		2.508.255	2.703.254
Reducción %		22%	16%
Horas Contrato Actual		420	420
Reducción Horas		93	68
Horas Benchmarking		**327**	352
Utilización Real		**434**	**313**

Productividad

1. Montacargas	Caracas	Centro	Porlamar
Paletas / Horas Utilizadas	16,7	12,9	19,6
Objetivo Benchmarking	19,6	19,6	
Paletas Movimentadas	14372	5588	
Horas Util. Mejor Practica	733	285	
Horas Contrato Actual	840	420	
Reducción de Horas	107	135	
Ahorro	819610	1036013	
Total Anual			**22.267.468**

Costos

2. Montacarguista	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Paleta	341	389	206
Objetivo Benchmarking	206	206	
Paletas Movimentadas	14372	5588	
Gastos mejor Practica	2.960.691	1.151.130	
Gasto Actual	4.788.000	2.120.000	
Reducción % de Hs. Laboradas	38,16%	45,70%	
Ahorro	1.827.309	968.870	
Total Anual			**33.554.145**

Productividad

2. Montacarguista	Caracas	Centro	Porlamar
Paletas / Horas Utilizadas	12,5	11,4	11,0

Costos

Alineamiento Mon Mon	Caracas	Centro	Porlamar
Paletas / Horas Utilizadas	12,5	11,4	11,0
Mont. Utilización Real	860,0	434,0	313,0
Montacarguistas	1144,0	456,0	546,0
Diferencia	284,0	22,0	233,0
% Reducción de Horas	25%	5%	43%
Pago Actual	4.788.000	2.120.000	1.186.698
Ahorro	1.188.629	102.281	506.411
Total Anual			**21.567.858**
Pal/ hs. Bench. Porlamar	19,6	19,6	19,6
Paletas Movimentadas	14372	5588	6022
Hs. Necesarias	732	284	307
Montacargistas Hs Labor.	1144	456	546
Montacargas Hs Benc.	732	284	307
Reducciòn	412	172	239
Mon. Hs. Utilizadas	36%	38%	44%
Hs. Necesarias	4.788.000	2.120.000	1.186.698
Ahorro	1.724.350	799.649	519.452
Total Anual			**36.521.410**

Productividad

4. Supervisores Almacén	Caracas	Centro	Porlamar
Cajas / Supervisor	213.574,6	162.325,3	164.877,0

Costos

4. Supervisores Almacén	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Caja	8,2	9,0	8,1
Objetivo Benchmarking	8,1	8,1	8,1
Cajas Ventas	427.149	162.325	164.877
Gastos Mejor Practica	1734499,821	1318289,642	
Gasto Actual	3.476.078,00	1.440.787,00	
Ahorro	1.741.578,18	122.497,36	
Total Anual			**22.368.906**

Costos

5. Conferentes	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Caja	13,9	18,4	15,9
Objetivo Benchmarking		13,9	13,9
Cajas Ventas	427149	162325	164877
Gastos Mejor Practica	-	2.252.140	2.287.543
Gasto Actual		2.941.257	2.566.361
Ahorro		689.117	278.818
Total Anual			**11.615.220**

Costos

6. Ayudantes	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Caja	87.234	58.156	150.481
Objetivo Benchmarking	150.481	150.481	150.481
Cajas Movimentadas	1.206.631	465.245	488.718
Ayudantes Necesarios Benc.	8	3	3
Ayudantes Actual	14	8	
Gasto Actual	11.289.916	5.488.788	2.566.361
Ahorro	4.823.609	3.367.558	
Total Anual			**98.294.003**

Costos

7. Alquiler	Caracas	Centro	Porlamar
Bs/ Paleta	11.230	6.169	4.945
Objetivo Benchmarking	4.945	4.945	4.945
Capacidad en Paletas	4.987	2.000	1.000
Pago Benc.	24.662.982	9.890.909	
PagoActual	56.003.743	12.337.371	
Ahorro	31.340.761	2.446.462	
Total Anual			**405.446.681**

BRAHMA VENEZUELA
Cuantificación de Brechas Almacén - Cluster 2

1. Montacargas	Barcelona	Cumana
Bs/ Paleta	755	487
Objetivo Benchmarking	487	487
Paletas Movimentadas	4270	
Gasto mejor practica	2.078.767	
Gasto actual	3.225.600	
Ahorro Mensual	1.146.833	
Total Anual		**13.761.994**

2. Montacarguista	Barcelona	Cumana
Bs/ Paleta	341	389
Objetivo Benchmarking	341	341
Paletas Movimentadas		5588
Gastos mejor Practica		1.903.985
Gasto Actual		2.120.000
Reducción % de Hs. Laboradas		10,19%
Ahorro		216.015
Total Anual		**2.592.180**

Alineamiento Mon Mon	Barcelona	Cumana
Pal/ hs. Bench. Porlamar	19,6	19,6
Paletas Movimentadas	4270	6625
Hs. Necesarias	217	337
Montacargistas Hs Labor.	435	624
Montacargas Hs Benc.	217	337
Reducción	218	287
Mon. Hs. Utilizadas	50%	46%
Hs. Necesarias	1.172.000	1.758.000
Ahorro	587.347	808.567
Total Anual		**16.750.973**

4. Supervisores Almacén	Barcelona	Cumana
Bs/ Caja	13,9	10,3
Objetivo Benchmarking	10,3	10,3
Cajas Ventas	110.214	
Gastos Mejor Practica	1139194,965	
Gasto Actual	1.515.198,50	
Ahorro	376.003,54	
Total Anual		**4.512.042**

5. Conferentes	Barcelona	Cumana
Bs/ Caja	15,7	11,7
Objetivo Benchmarking	11,7	11,7
Cajas Ventas	110.214	
Gastos Mejor Practica	1.286.338	
Gasto Actual	1.710.908	
Ahorro	424.570	
Total Anual		**5.094.837**

6. Ayudantes	Barcelona	Cumana
Caja/ ayudante	49.099,8	48.073,4
Objetivo Benchmarking	49.099,8	49.099,8
Cajas Movimentadas	341.425	503.385
Ayudantes Necesarios Benc.	7,0	10,3
Ayudantes Actual	14	8
Gasto Actual	11.289.916	5.488.788
Ahorro	4.823.609	3.367.558
Total Anual		**98.294.003**

Clusters Distribución:

BRAHMA VENEZUELA

Estudio de Mejores Prácticas - Distribución

Mejores Practicas Distribución	Unidad	Cumaná	Porlamar	Lara	Mejor Práctica
1. % Indice de Recarga	%	2,3%	31,8%	0,0%	32%
2. % Viajes con Fleteros	%	63%	22%	11%	22,2%
3. % Utilización de Flota Fija	%	47,9%	68,6%	87,2%	69%
4. % Ocupación de Flota	%	87,5%	78,2%	65,3%	88%
5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	2,60	1,66	2,04	1,7
1. Despachadores	Bs / Caja	77,7	96,2	203,6	77,7
2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	56,0	55,0	146,4	55,0
3. Personal Administrativo	Bs / Caja	11,4	13,2	44,4	11,4
4.1 Diesel	BS/ Km			54,4	39,0
4.2 Aceites	BS/ Km	48,1	41,8	30,5	41,8
4.3 Neumáticos	BS/ Km	112,9	79,6	191,9	79,6
5. Mantenimiento	BS/ Km	3.149	901	1.485	901,4
6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.617,6	410,9	736,6	410,9
1. Dispersión de Kilometraje	Km	70	74	68	70,0
2. Entregas por Camión	Cantidad	18,6	21,9	27,7	#¡REF!
3. Drop Size	Cajas/Factura	13,3	23,3	13,4	23,3
4. Devolución Diaria	%	1,2%	1,7%	1,8%	1,20%
1. TurnOver	%	0,0%	3,7%	0,0%	0,00%
2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0,00%
3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0	0	0,00%
4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas				
1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX				

Mejores Practicas Distribución	Unidad	Barcelona	Centro	Caracas	Mejor Práctica
1. % Indice de Recarga	%	5,0%			5%
2. % Viajes con Fleteros	%	93%	100%		100,0%
3. % Utilización de Flota Fija	%				0%
4. % Ocupación de Flota	%				0%
5. % Ayudantes de Ruta	Cantidad	2,99	1,73		1,7
1. Despachadores	Bs / Caja	41,7	118,2		41,7
2. Ayudantes de Ruta	Bs / Caja	16,6	102,4		16,6
3. Personal Administrativo	Bs / Caja	15,3	38,9		15,3
4.1 Diesel	BS/ Km				0,0
4.2 Aceites	BS/ Km				0,0
4.3 Neumáticos	BS/ Km				0,0
5. Mantenimiento	BS/ Km				0,0
6. Fletes con Terceros	BS/ HL	2.830,2	3.185,8		3.185,8
1. Dispersión de Kilometraje	Km	68			0,0
2. Entregas por Camión	Cantidad	19,2	18,0		19,2
3. Drop Size	Cajas/Factura	14,8	16,2		14,8
4. Devolución Diaria	%	2,6%	1,4%		1,36%
1. TurnOver	%	0,0%	3,7%		0,00%
2. Accidentes sin perdida de tiempo	Cantidad	0	0		0,00%
3. Accidentes con perdida de tiempo	Cantidad	0	0		0,00%
4. Promedio Horas Extras/Persona/Mes	Horas				
1. Categoria 3- Equipos y Medios. Pregunta 3.1 - Flota	Puntos PEX				

BRAHMA VENEZUELA

Cuantificación de Brechas Distribución - Cluster 1

Productividad

1. % Indice de Recarga	Cumaná	Porlamar	Lara
%	13%	37%	0%
Porcentaje de Viajes Fleteros	63%	22%	11%
Volumen Excedente	72.268,09	31.471,00	
Cajas Recarga	11.448	11.653	
% de Recarga	16%	37%	
Recarga Mejor Practica	26.759	11.653	
Cajas Fleteros Benchmarking	45.509	19.818	
Cajas Fleteros Actuales	60.820	19.818	
Ahorro en Cajas	15.311	0	
Ahorro en Bolivares	4.731.173		
Total Anual			**56.774.079**

Productividad

4. % Ocupaciòn	Cumaná	Porlamar	Lara
%	87,50%	78,17%	65,33%
Ocupación	88%	78%	65%
Cajas Flota Fija	46.073	134.552	93.511
Ocupación Benchmarking	88%	88%	88%
Cajas F. F Benc		150.618	125.238
Cajas Fleteros		19.818	10.457
Ahorro en Cajas		16.066	10.457
Ahorro en Bs. Fleteros		3.213.182	1.108.442
Total Anual			**51.859.489**

Costos

1. Despachadores	Cumaná	Porlamar	Lara
Bs/ Caja	198,0	106,5	224,9
Cajas Despachadas Flota Fija	57.521	146.205	93.511
Gasto Actual	11.387.275	15.573.833	21.032.562
Gasto Benchmarking	6.127.167		9.960.840
Ahorro	5.260.108		11.071.721
Total Anual			**195.981.951**

Costos

2. Ayudantes de Ruta	Cumaná	Porlamar	Lara
Bs/ Caja	142,7	60,9	161,8
Cajas Despachadas Flota Fija	57.521	146.205	93.511
Gasto Actual	8.210.150	8.905.080	15.129.780
Gasto Benchmarking	3503499,242	8905080	5695584,528
Ahorro	4.706.651	-	9.434.195
Total Anual			**169.690.155**

Costos

3. Personal Administrativo	Cumaná	Porlamar	Lara
Bs/ Caja	11,1	12,8	44,3
Cajas Ventas	150.140,0	166.023,0	103.608,0
Gasto Actual	1.667.199,0	2.133.334,0	4.586.813,0
Gasto Benchmarking		1.843.568,5	1.150.493,9
Ahorro		289.765,5	3.436.319,1
Total Anual			**44.713.015**