Mejoramiento de los Procesos y Desarrollo de Indicadores de Control en una Compañía de Transporte con el fin de Disminuir sus Costos Operativos

Hilda Ximena Ordoñez Bermeo

Descripción General

La empresa donde se elabora el estudio se dedica a transportar mercadería exclusivamente del Grupo Industrial al cual pertenece

Los procesos analizados son:

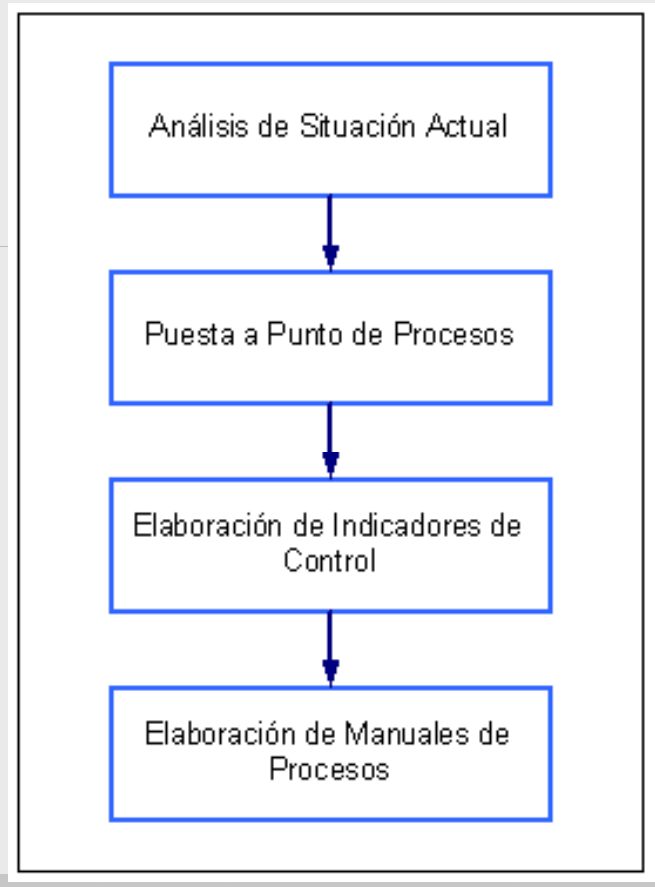
Transporte de mercadería de Importación: Se retira del puerto contenedores y carga suelta de materia prima y/o producto terminado hacia las instalaciones de las empresas del grupo industrial, para este proceso la empresa cuenta con cinco unidades, dos trailers y tres mulas cada una con un chofer asignado.

Transporte Local de Producto Terminado: Se transporta el producto en su etapa final desde las bodegas de las empresas del grupo hasta los diferentes clientes, en este proceso se cuenta con dos plataformas, las cuales tienen asignado un chofer cada una y cuentan con tres ayudantes asignados.

Objetivo General

Disminuir costos operativos a través de la organización y control de los procesos involucrados en la transportación de carga pesada y local.

Metodologia de la Tesis

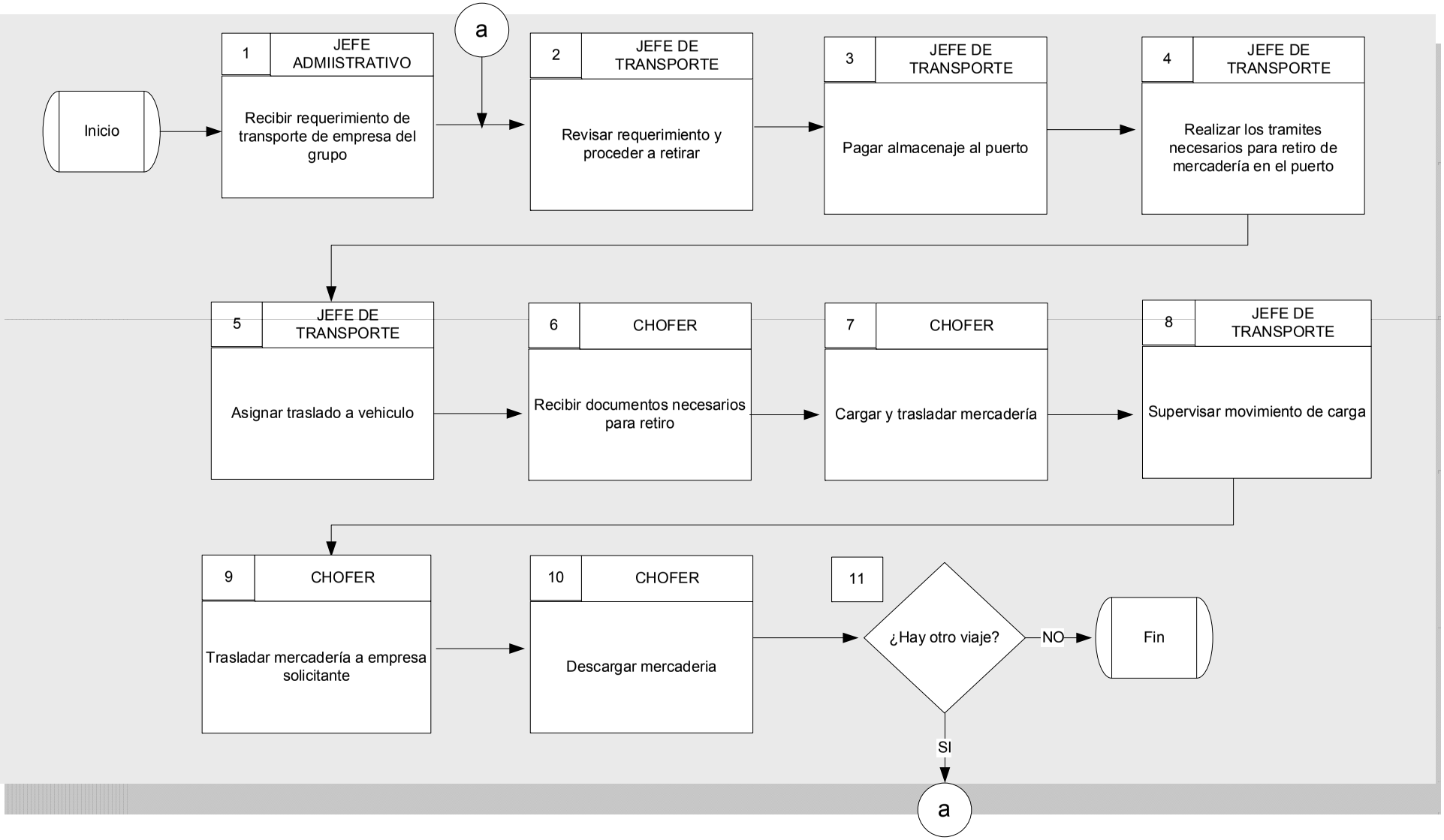


Análisis de la Situación Actual

- Levantamiento de Procesos
- Levantamiento de Actividades por Persona
- Estudio de Grupo

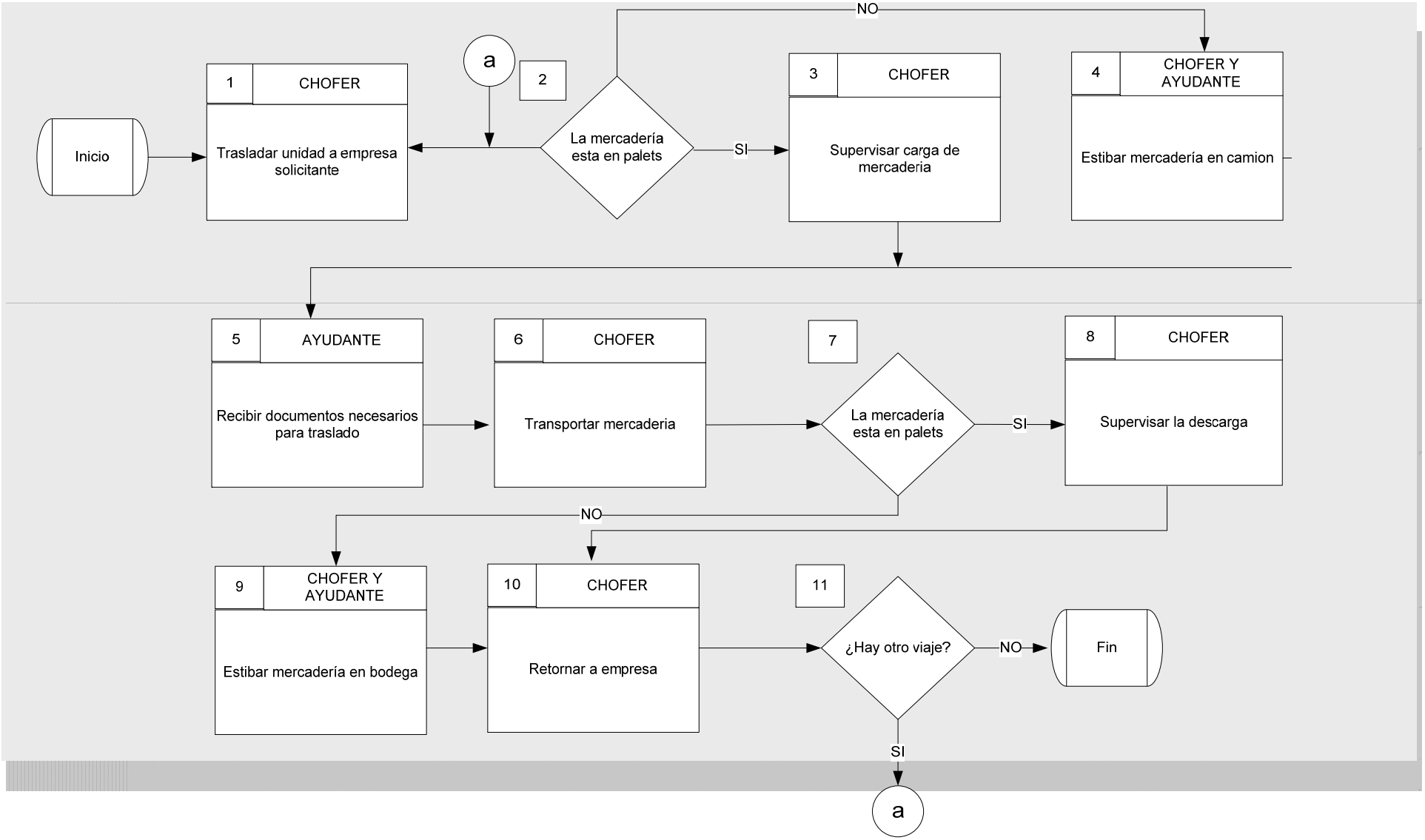
Levantamiento de Procesos TRANSPORTE DE CARGA PESADA

21 de diciembre del 2009



Levantamiento de Procesos TRANSPORTE LOCAL

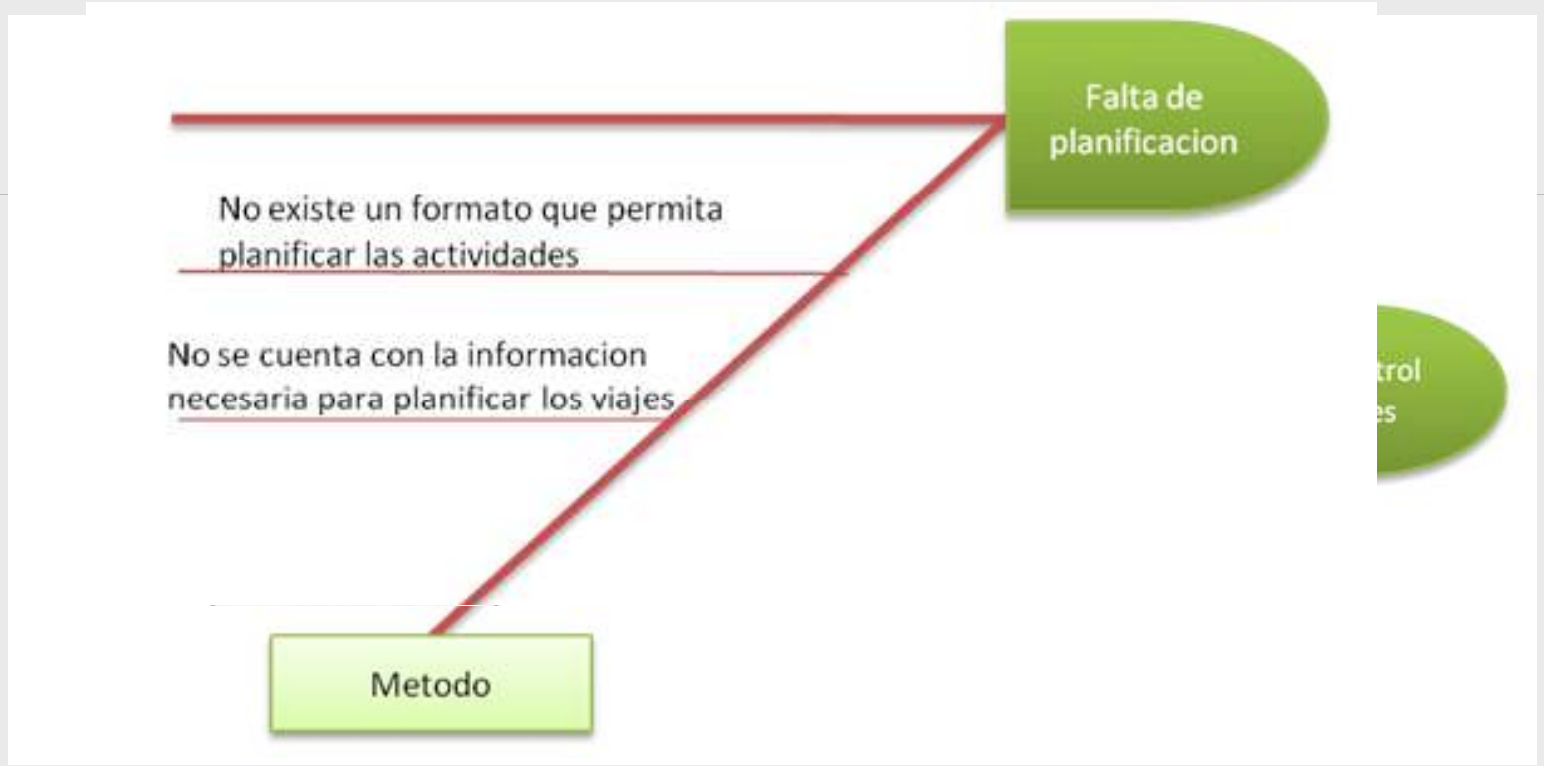
21 de diciembre del 2009



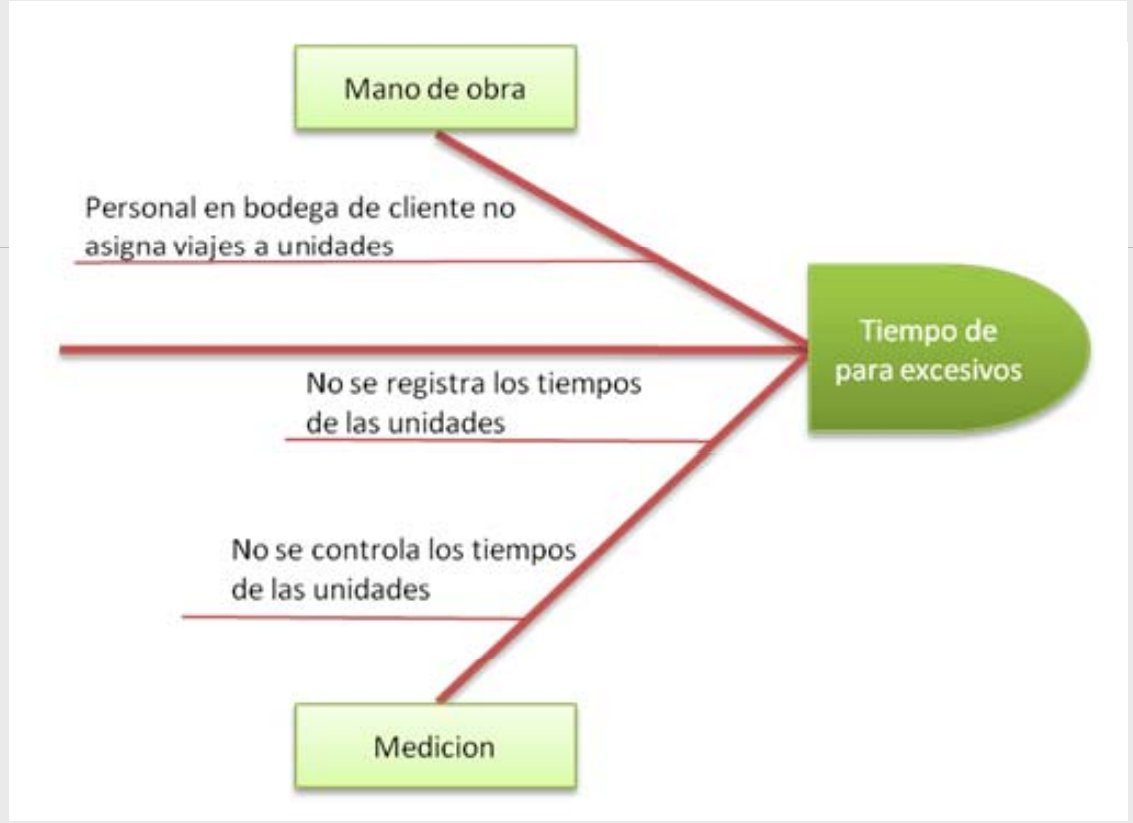
Problemas identificados en Levantamiento de Procesos

Transporte Carga Pesada	Transporte Local
•Falta de Control de las unidades •Ejecución de Actividades Innecesarias •Falta de Planificación de Viajes	•Tiempos de espera de unidades elevados.

Transporte Carga Pesada / Diagrama Causa Efecto



Transporte Local / Diagrama Causa Efecto



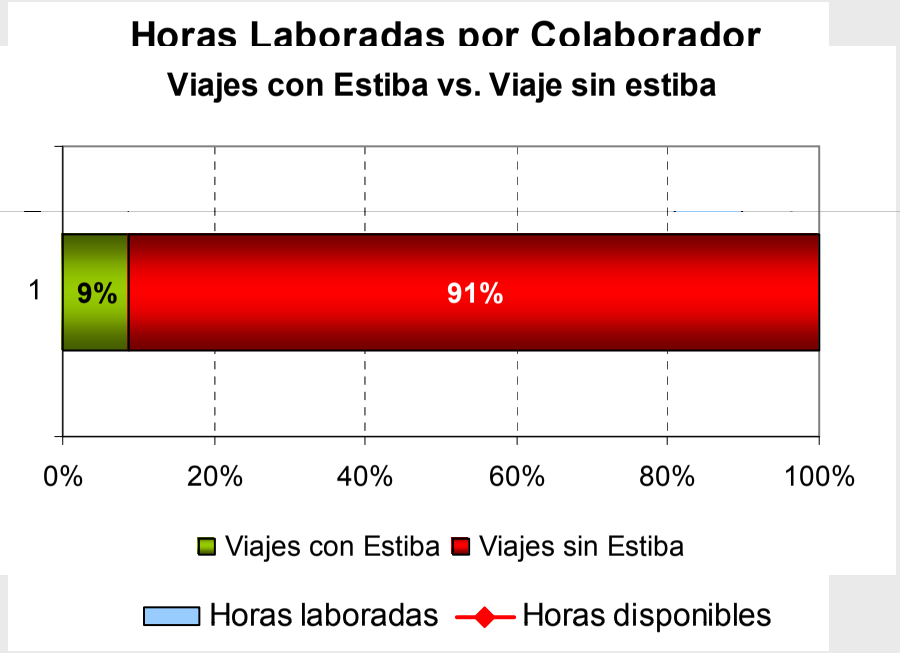
Levantamiento de Actividades

21 de diciembre del 2009

Puesto Original	Disponibilidad Semanal	Dias a la semana	Actividad	Frecuencia	Volumen	Tiempo min	Hr Semanal
Chofer	40	5	Tanquear unidad	Diario	1	30	2,5
Chofer	40	5	Transportar producto terminado	Diario	2	60	10
Chofer	40	5	Cargar producto	Diario	2	30	5
Chofer	40	5	Descargar producto	Diario	2	30	5
Chofer	40	5	Lavar unidad	Semanal	1	90	1,5
Chofer	40	5	Colaborar con taller automotriz	Semanal	1	60	1
Ayudante de Chofer	40	5	Lavar unidad	Semanal	1	90	1,5
Ayudante de Chofer	40	5	Cargar producto	Diario	2	30	5
Ayudante de Chofer	40	5	Descargar producto	Diario	2	30	5
Ayudante de Chofer	40	5	Ordenar mercaderia en camion	Diario	2	15	2,5
Ayudante de Chofer	40	5	Colaborar con taller automotriz	Semanal	1	60	1
Ayudante de Chofer	40	5	Transportar de producto terminado	Diario	2	60	10
Jefe	40	5	Asignar viajes a camiones	Diario	1	120	10
Jefe	40	5	Supervisar transporte de mercaderia del puerto	Diario	1	120	10
Jefe	40	5	Gestionar retiro de contenedores y carga suelta del puerto	Diario	1	180	15
Asistente	40	5	Controlar el consumo de gasolina	Diario	9	10	7,5
Asistente	40	5	Controlar mantenimiento de unidades	Mensual	9	180	6,2
Asistente	40	5	Colaborar con la gestion de retiro de mercaderia en el puerto	Diario	1	180	15

Resultados de Levantamiento de Actividades

Horas Laboradas



8 Choferes,

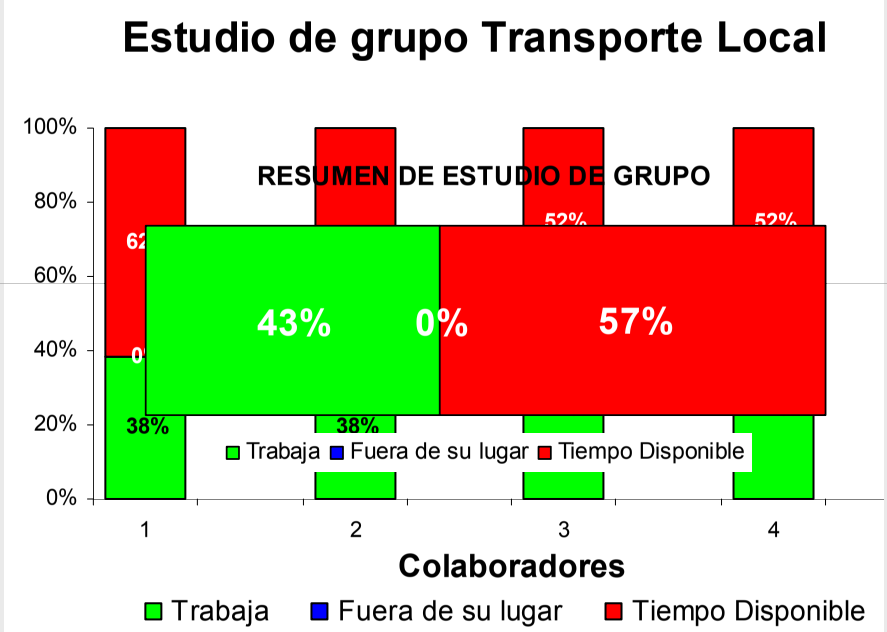
3 Ayudantes de choferes,

Asistente de transporte, y

Jefe de transporte

Viajes con estiba	Viajes sin estiba	Total de viajes
8	78	86

Transporte Local



1 Chofer del camión 1

2 Ayudante de chofer camión 1

3 Chofer del camión 2 y

4 Ayudante de chofer camión 2.

El estudio de grupo consiste en observar a las personas y el entorno que participan en un proceso durante un día normal de labores; registrando todas las actividades que realizan los colaboradores en intervalos de cinco minutos relacionados entre sí y por último, clasificar cada una de las actividades en las siguientes categorías: trabaja, fuera de su lugar y tiempo disponible, lo cual permite obtener un porcentaje por categorías.

Hora de llegada de unidades a la empresa productora de envases de plástico

GGD-944

Fecha	Hora de llegada	Hora de Salida	Destino	Tiempo de Espera
07-01-2008	08:55	10:30	Sumesa	01:35
19-01-2008	08:15	08:45	Agripac	00:30
30-01-2008	07:45	09:50	Gulf	02:05
8-02-2008	07:40	09:10	Valvoline	01:30
23-02-2008	09:50	11:00	Agripac	01:10
11-03-2008	07:40	09:00	Prolachiv	01:20
31-03-2008	10:10	11:45	Almaquil	01:35
24-04-2008	08:00	10:15	Agripac	02:15
30-04-2008	07:35	08:45	Sumesa	01:10
06-05-2008	07:50	09:25	Prolachiv	01:35
16-05-2008	07:40	10:05	Valvoline	02:25
07-07-2008	07:45	08:50	Tropicalimentos	01:05
17-07-2008	08:05	10:55	Gulf	02:50
			PROMEDIO	**01:37**

GGD-950

Fecha	Hora de llegada	Hora de Salida	Destino	Tiempo de Espera
02-01-2008	07:45	12:00	Chiveria	04:15
05-01-2008	07:52	10:45	Gulf	02:53
17-01-2008	08:15	09:36	Almesa	01:21
11-02-2008	08:00	09:15	Nestle	01:15
25-02-2008	08:10	09:55	Lyteca	01:45
06-03-2008	07:45	11:45	Agripac	04:00
20-03-2008	07:45	08:18	Almesa	00:33
07-04-2008	08:00	10:10	All Plastic	02:10
18-04-2008	07:50	09:15	Nestle	01:25
8-05-2008	07:45	08:55	Nestle	01:10
23-05-2008	07:45	08:20	Lyteca	00:35
02-06-2008	07:55	10:10	Pilsener	02:15
4-07-2008	07:50	09:05	Gulf	01:15
			PROMEDIO	**01:54**

Tiempo de espera de unidades para ser cargadas por segunda vez

GGD-944

Fecha	Hora de llegada	Hora de Salida	Destino	Tiempo de Espera
07-01-2008	12:45	14:10	Sumesa	01:25
19-01-2008	11:00	11:15	Lyteca	00:15
30-01-2008	14:40	15:30	Const Sur	00:50
8-02-2008	10:10	11:10	Valvoline-Gulf	02:35
23-02-2008	"Solo se realizó un primer viaje"			
11-03-2008	12:15	13:10	Agripac	01:00
31-03-2008	12:15	13:12	Almaquil	01:10
24-04-2008	14:00	15:45	Const Sur	01:45
30-04-2008	10:50	14:30	Resgasa	03:40
06-05-2008	12:05	13:00	Gulf	00:55
16-05-2008	11:20	12:40	Lyteca- Tropicalir	02:20
07-07-2008	12:20	13:30	Farmagro-Lyteca	01:45
17-07-2008	15:30	15:50	Almaquil	00:20
			PROMEDIO	**01:59**

GGD-950

Fecha	Hora de llegada	Hora de Salida	Destino	Tiempo de Espera
02-01-2008	"Solo se realizó un primer viaje"			
05-01-2008	"Solo se realizó un primer viaje"			
17-01-2008	13:15	14:32	Almesa	01:50
11-02-2008	12:00	13:00	Agripac	01:00
25-02-2008	10:03	10:20	Coca Cola	00:17
06-03-2008	"Solo se realizó un primer viaje"			
20-03-2008	12:25	13:58	Pyca	01:33
07-04-2008	16:00	16:15	Const Sur	00:15
18-04-2008	11:45	12:40	Lyteca	01:35
8-05-2008	"Solo se realizó un primer viaje"			
23-05-2008	09:45	10:45	Sumesa	01:00
02-06-2008	12:45	13:30	Almesa	00:45
4-07-2008	13:20	14:20	Nestle	01:00
			PROMEDIO	**01:05**

Tiempo promedio de elaboración de guías de remisión

	GGD-944	GGD-950
Fecha	Tiempo(min)	Tiempo(min)
28-Jul	25	15
29-Jul	45	25
30-Jul	25	25
31-Jul	20	15
01-Ago	20	25
PROMEDIO	27	21

Los análisis complementarios permiten observar que las unidades asignadas a la empresa productora de envases son utilizadas de manera inadecuada, lo cual se corrobora con la información recolectada.

Identificación de Áreas de Oportunidad de Mejora

21 de diciembre del 2009

REPORTE DE TRANSPORTE

CONDUCTOR..... FECHA.....
PLACAS..... KILOMETROS SALIDA.....
ACCESORIOS..... ADA.....

RECORRIDO			KILO			COMENTARIOS / OBSERVACIONES
No.	SALE DE	LLEGA A	L		ESO	

DESTINO	TIEMPO (MIN)
Agripac	00:45
Almaquil	00:15
Almesa	00:03
Alpina	00:40
Chiveria	00:55
Crear Vida	00:45
Fadesa	00:05
Gulf	01:30
Lyteca	00:10
Nestle	00:30
Pyca	00:30
Sika	01:30
Sumesa	00:35
Tropicalimentos	00:30
Valvoline	00:10

RESUMEN
HORAS SIN USO (REPARACION).....
HORAS EN ESPERA.....
HORAS RECORRIDO.....
HORAS CARGA/ DESCARGA.....
HORAS DE ESPERA ANTES DE SALIR.....

CHOFER

VISTO BUENO JEFE TRANSPORTE

Identificación de Áreas de Oportunidad de Mejora

Transporte Local

Área de oportunidad	Descripción	Acción correctiva
Tiempo de trabajo de choferes y ayudantes	Se puede observar que los “tiempos de para”, tanto de las unidades como de los colaboradores es elevado. Estas unidades producen mensualmente valores de facturación muy variables, los mismos dependen del uso de la empresa productora de envases plásticos. Por esto, ellos son los indicados para encargarse de administrar y dar buen uso a las dos unidades asignadas.	Colocar las unidades en alquiler, para que exista un ingreso constante por estas unidades, en el caso que no se les asigne viajes, será responsabilidad directa de la empresa productora de envases de plástico, la cual pagará un valor diario por el alquiler, independientemente del uso, esto asegura que las unidades sean utilizadas con la mayor eficacia posible.

Identificación de Á

Generales

- Eliminación d
- Aumento de a

Preparación de ...porte por cada unidad, para co...

Elaboración de ...esada.

Generación de ...

- Implementació...

TIPO DE MANTENIMIENTO	KILOMETROS	FRECUENCIA
1. DRENAR TANQUES DE AIRE COMPRIMIDO - FRENOS		Semanal
2. CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR		
a) Cambio de filtro de aceite	8000	
b) Engrase general	8000	
c) Limpiar filtro de aire	Semanalmente	
d) Chequeo o cambio filtro de combustible	8000	
3. REVISAR NIVELES DE		
a) Caja de cambio y corona	5000	
b) Lubricantes de dirección	5000	
c) Electrolitico de bateria	5000	
d) Refrigerante d...		
4. CAMBIAR ACE...		
5. LIMPIAR BOR...		
6. AJUSTAR BAN...		
7. CAMBIAR LIQUIDO DE FRENOS	20000	
8. CAMBIAR REFRIGERANTE DEL RADIADOR		Anualmente
9.ROTAR LLANTAS	10000	
10. ALINEAR BALANCEO		Anualmente
11. LAVADA A PRESION		Trimestralmente
12. CHEQUEO DE LUCES		Mensualmente
13. LIMPIEZA Y REGULACION DE FRENOS		Anualmente

TIPO DE MANTENIMIENTO	
Luces	OK
Aceite	OK
Frenos	OK
Llantas	OK

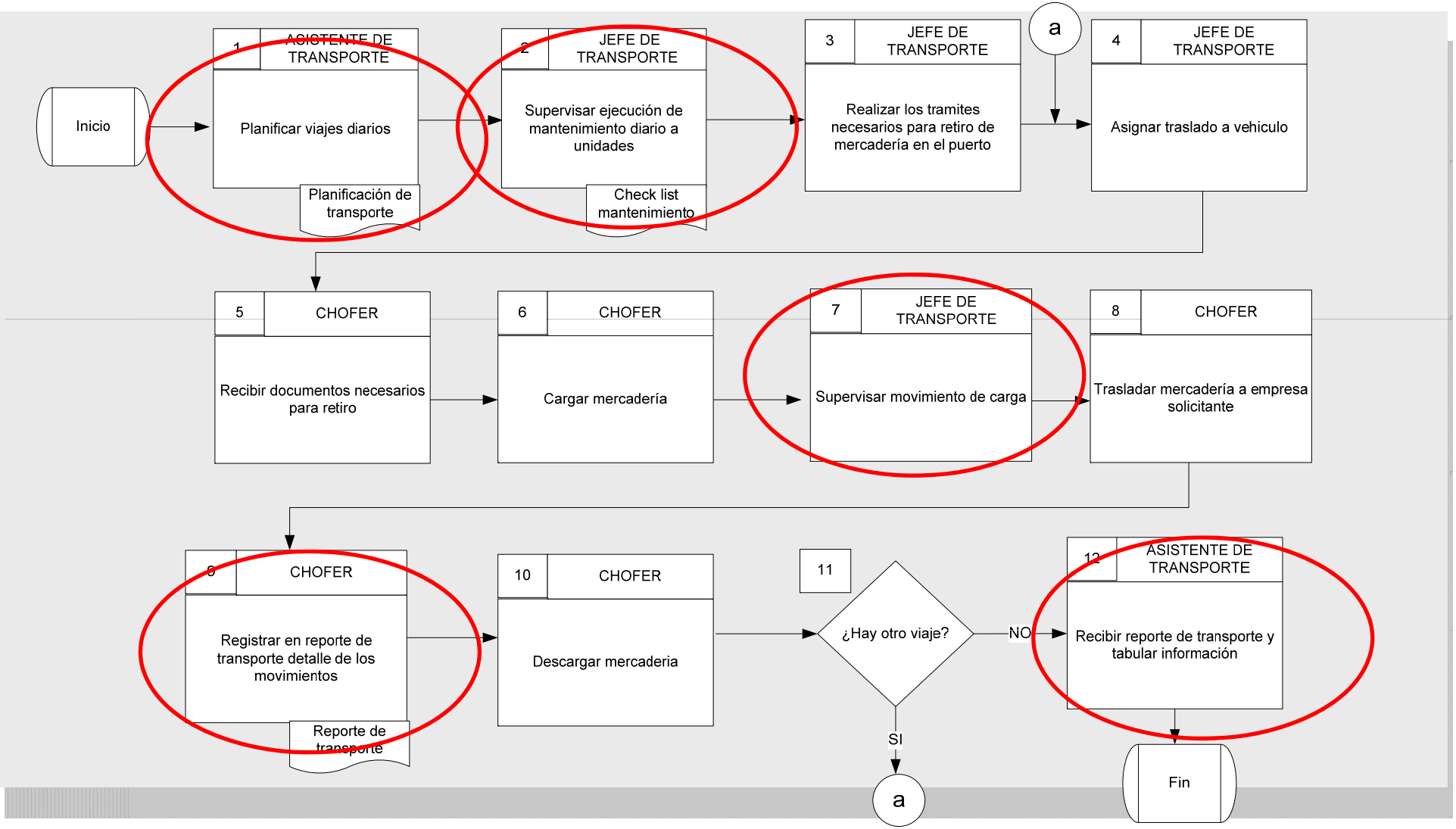
Puesta a Punto de Procesos

- Proceso de transporte de carga pesada desde el puerto

- Proceso de transporte local

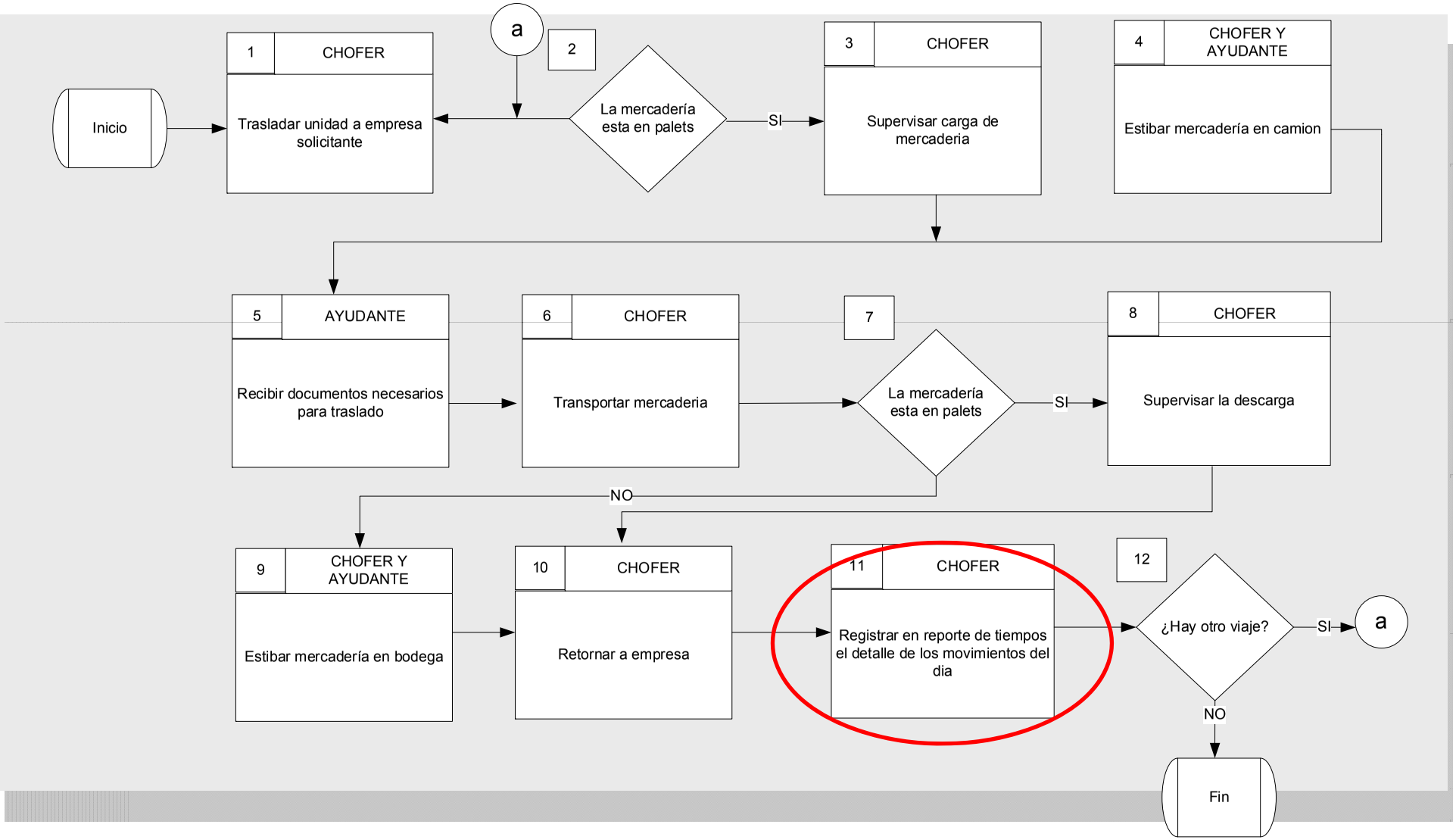
TRANSPORTE DE CARGA PESADA PROPUESTO

21 de diciembre del 2009



TRANSPORTE LOCAL PROPUESTO

21 de diciembre del 2009



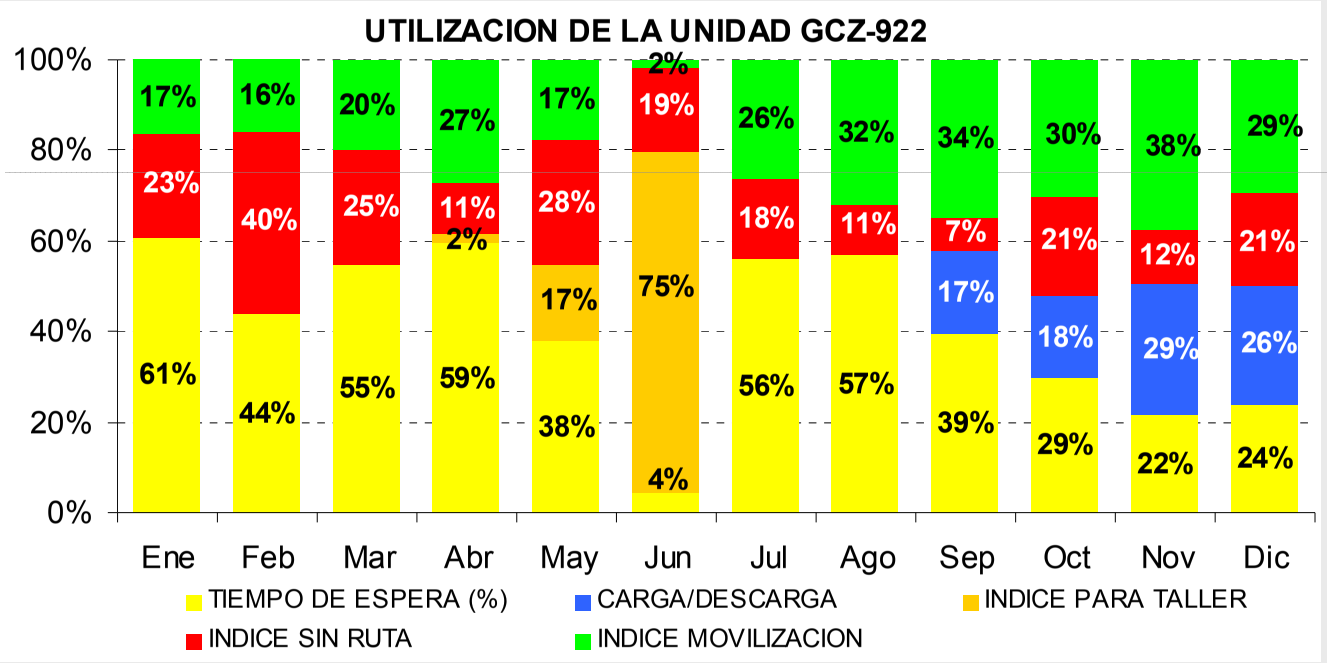
Desarrollo de Indicadores de Control

"Lo que no se puede medir, no se puede controlar; lo que no se puede controlar, no se puede administrar; lo que no se puede administrar es un caos".

- **Indicadores de Tiempo**
- **Indicadores Financieros**
- **Indicadores de Gestión Administrativa**

Indicadores de Tiempo

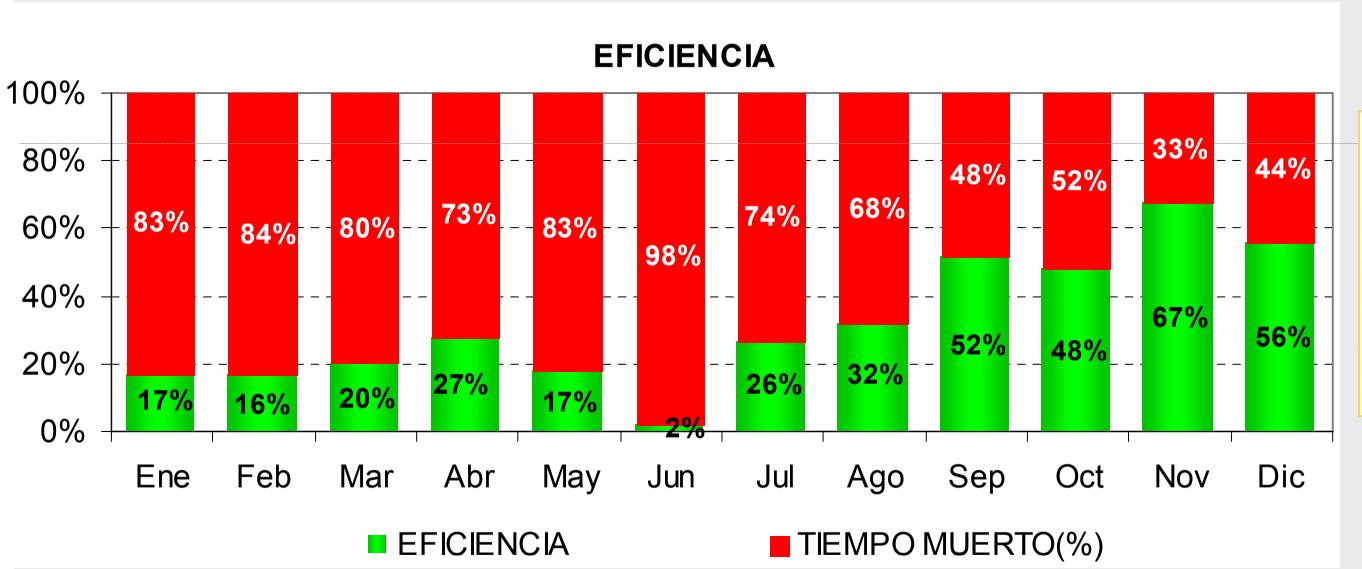
Indicador de Utilización de las unidades



El índice de utilización de las unidades se calcula dividiendo el número de horas de movilización, de espera, de carga/descarga, sin ruta y horas en el taller, cada uno para el total de horas laboradas, lo cual mostrará como se distribuye el tiempo total laborado.

Indicadores de Tiempo

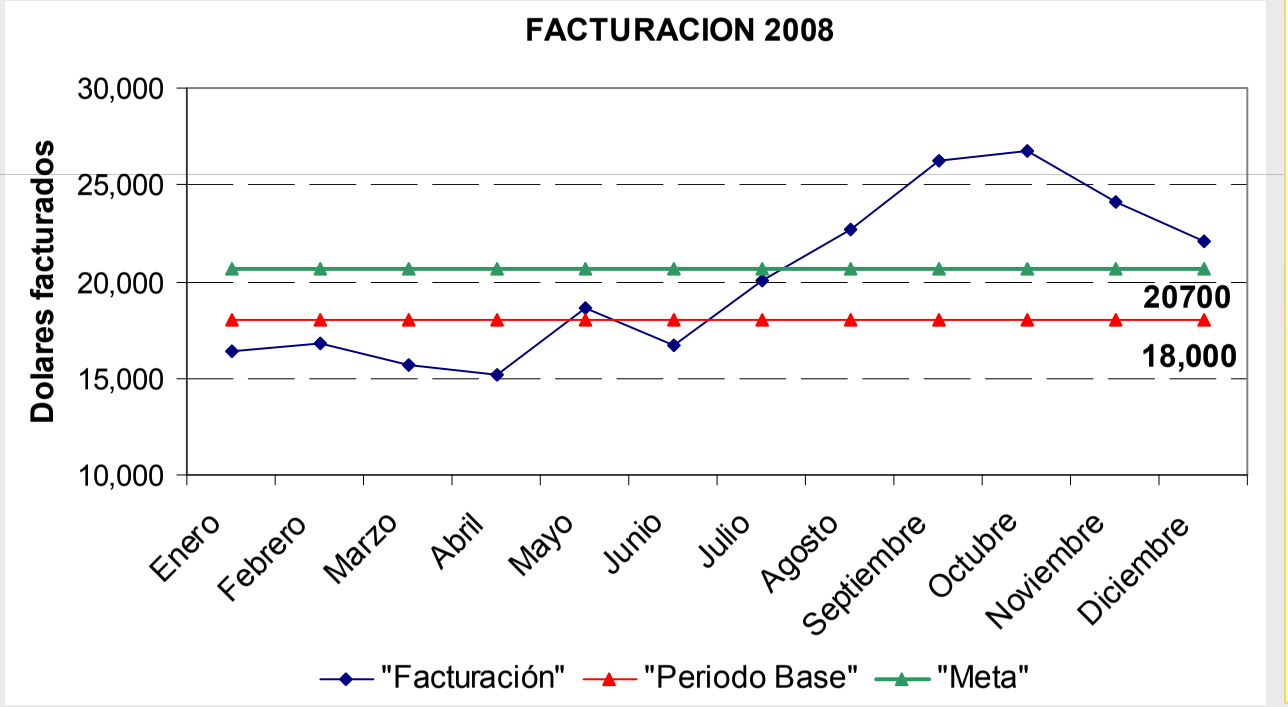
Eficiencia de las unidades



La eficiencia se calcula dividiendo el total de horas trabajadas (horas de movilización más horas de carga/descarga) entre el número total de horas laboradas.

Indicadores Financieros

Índice de facturación mensual



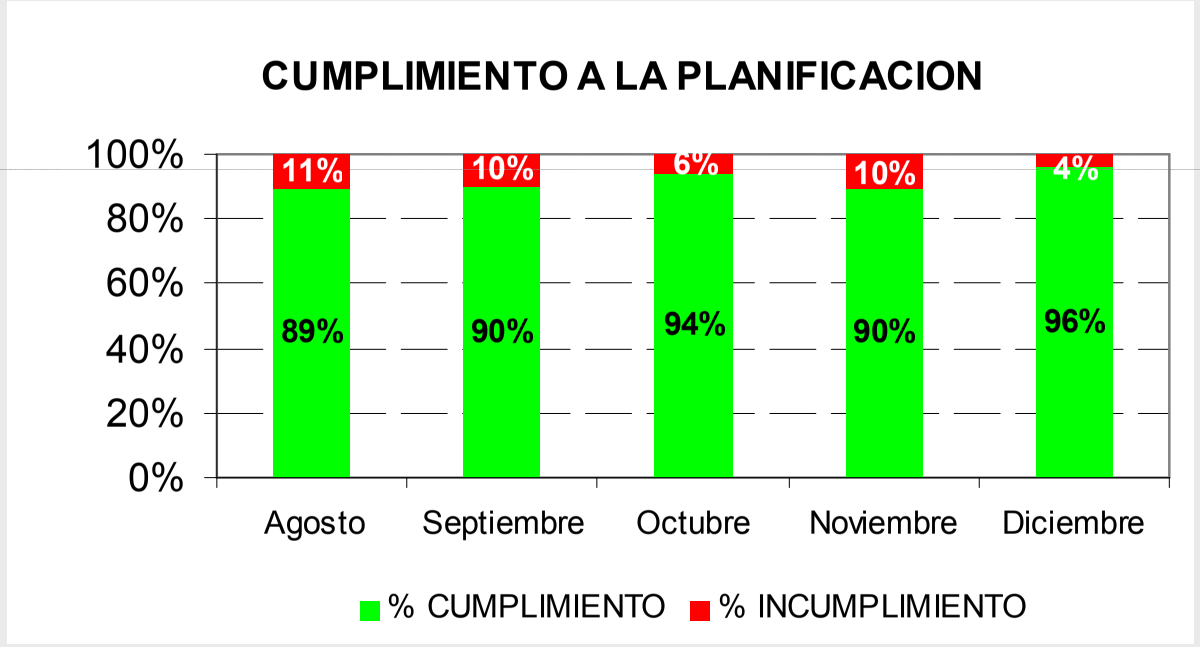
El índice de facturación mensual muestra el valor en dólares que facturan las unidades mensualmente.

Los costos de operación y administrativos de las unidades suman en promedio el valor de **$17,600** mensuales $12,300 y $5,300

Se definió que el objetivo es obtener un beneficio equivalente al 15% de los costos, por lo tanto la empresa espera facturar en promedio **$20,700** al mes

Indicadores de Gestión Administrativa

Indicador cumplimiento a la planificación



Para calcular el indicador se divide el número de viajes realizados entre el número de viajes planificados en el mes.

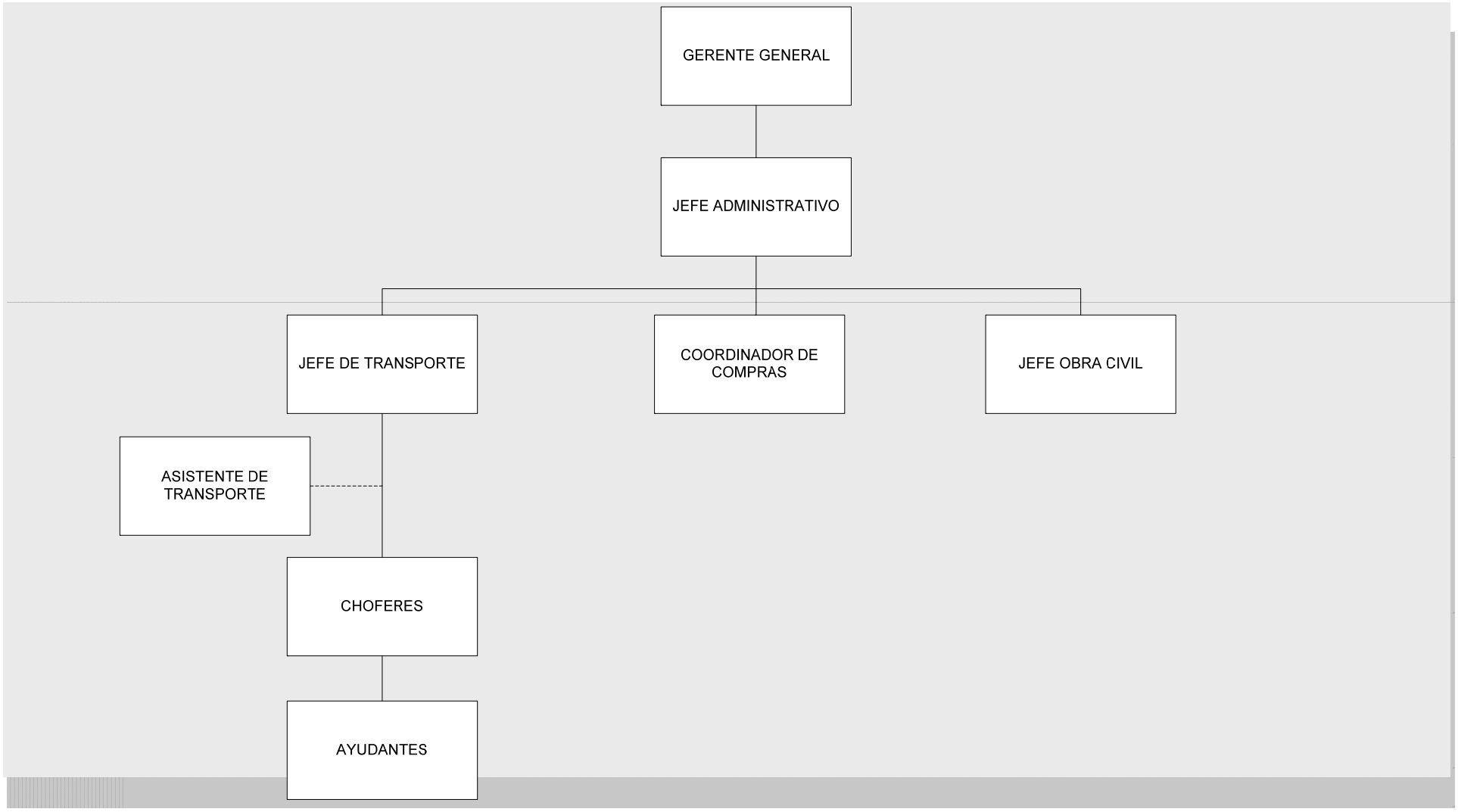
Manual de procedimientos

Es el documento que contiene la descripción de actividades para cada una de las funciones dentro de la organización

- Estructura organizacional
- Descripción de cargo
- Procesos propuestos
- Indicadores de gestión
- Políticas Generales

Estructura organizacional

21 de diciembre del 2009



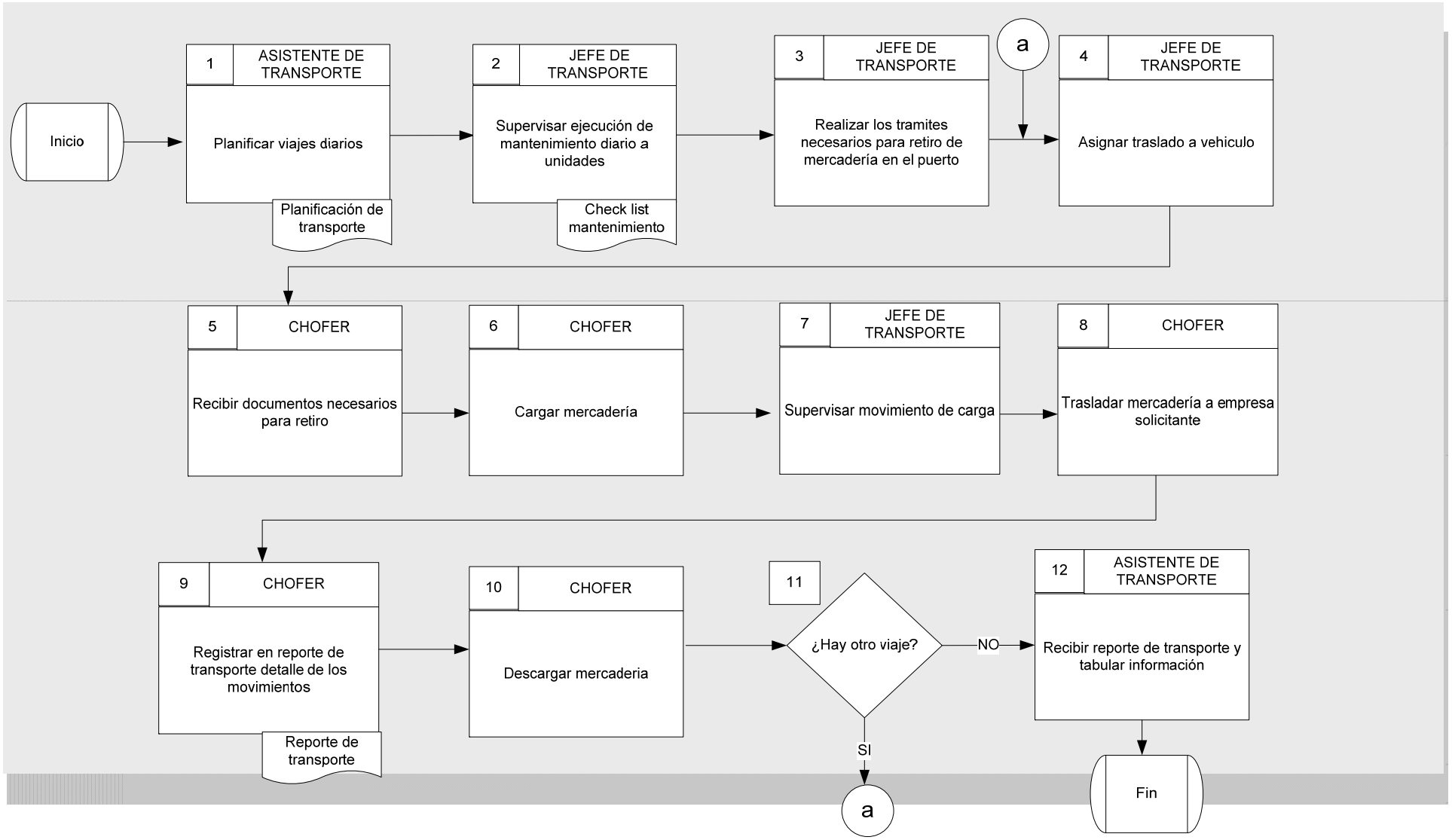
F. PERFIL DE COMPETENCIAS

ORGANIZACIONALES	NIVEL (1-4)
Integridad – Honestidad – Ética	2
Compromiso Organizacional	2
Comunicación Efectiva	2
Trabajo en Equipo	2
Relaciones Interpersonales	2
Identificación y Solución de Problemas	2
Orientación a la Calidad	1

TÉCNICAS	NIVEL (1-4)
CONOCIMIENTOS	
Manejo de Utilitarios Word, Excel y PowerPoint	2
Normas Internacionales de Calidad ISO 9001:2000	2
HABILIDADES	
Orientación de Servicio al Cliente	2

Procesos propuestos

21 de diciembre del 2009



Aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y procesos eficientes, la administración no podrá verificar la situación real de la organización si no existe un mecanismo que registre e informe si los hechos van de acuerdo a los objetivos.

UTILIZACION DE UNIDADES

Responsable Principal

Jefe Administrativo / Jefe de Transporte

Objetivo

Monitorear la distribución de los tiempos de las unidades.

Frecuencia de Elaboración

El indicador tiene una frecuencia de elaboración mensual

Lista de Distribución y propósito

Asistente Transporte - Jefe de Transporte - Jefe Administrativo - Gerente General

Interpretación de los resultados

El indicador muestra la distribución del tiempo de las unidades en porcentaje, los tiempos que se reflejan en el indicador son: tiempo de movilización, tiempo de espera innecesaria, tiempo de carga y descarga, tiempo de para en el taller, tiempo sin ruta, cuando la suma de tiempo de movilización y de carga y descarga resulta mínimo el 50% las unidades están siendo utilizadas de manera correcta.

Acciones Correctivas

Las acciones correctivas que se pueden tomar al momento de detectar que la utilización de las unidades sea menor al 50% será revisar de manera detallada la información de los repostes de transporte para localizar la causa raíz del problema.

Unidad de Medida

Porcentaje de tiempo utilizado en cada actividad.

Origen de los datos

Reportes de Transporte.

Cálculo

Se calcula dividiendo el número de horas de movilización, espera, carga/descarga, sin ruta y taller, cada uno entre el total de horas laboradas lo cual mostrará como se distribuye el tiempo total laborado.

Valores Objetivos:

Movilización 30%

Carga y descarga 20%

Frecuencia de cálculo de Objetivos

Anual

Responsable de establecer Objetivos

Jefe Transporte

Período Base

No aplica

Frecuencia de cálculo de Período Base

No aplica

Políticas Generales

TRANSPORTE	POLÍTICA	CODIGO:
	POLÍTICAS GENERALES	SUSTITUYE A: NUEVO VIGENCIA: 01/12/2009 ACTUALIZACIÓN: Pág. 1 de 1

POLÍTICAS GENERALES

- ✓ El Jefe Administrativo es el encargado de velar por la ejecución de los procesos propuestos y de gestionar el seguimiento a las actividades propuestas.
- ✓ Es responsabilidad de los Jefes de Área mantener actualizado el Manual de Procedimientos con la finalidad de evaluar los posibles cambios que se puedan presentar y de garantizar la permanencia y correcta aplicación de los procedimientos.
- ✓ Es responsabilidad del Jefe de Transporte supervisar que las nuevas actividades sean ejecutadas de manera correcta.
- ✓ Los indicadores de gestión serán revisados una vez al mes, el encargado de la reunión será el asistente de transporte, se contara con la asistencia del Jefe Administrativo y el Gerente General
- ✓ Es responsabilidad de los choferes completar los formatos de registro
- ✓ Es responsabilidad del asistente de transporte controlar el correcto registro de información en los reportes
- ✓ Es responsabilidad del Jefe de Administrativo la actualización de los objetivos en las metas grupales.

Resultados Obtenidos

Eliminación de actividades innecesarias

Planificación de viajes diarios

*Control de tiempos de unidades, p*ermite mantener un registro completo del movimiento de las unidades, donde se podrá detectar cualquier anomalía en los recorridos realizados diariamente

Implantación de revisión de tiempos de transporte por medio del reporte de tiempos estándar, facilita el control de los tiempos de recorrido registrados en el reporte de transporte.

Elaboración diaria de Indicadores de control

Cambio de método de trabajo

Resultados Obtenidos

Aumento de la facturación, que del mes de enero a julio del 2008 fue $17,078 a $24,368 que se registra desde agosto a diciembre del año 2008.

Los costos operativos se reducen por medio de la eliminación de recursos no necesarios para los procesos de $7,180 registrados de enero a julio en promedio a $ 6,600 de agosto a diciembre.

Los costos operativos promedio de enero a julio son de $12,300 y de agosto a diciembre se reducen a $10,615 lo que indica que los procesos se vuelven más eficientes.

COSTOS DE IMPLEMENTACION

El costo del proyecto se resume en el pago de los honorarios percibidos por el consultor $1000 al mes incluyendo todos los beneficios de ley.

El proyecto tuvo una duración de seis meses

Dos meses en el diagnóstico

Un mes en identificación de mejoras

Un mes planteamiento de indicadores

Dos meses para dar seguimiento y controlar las mejoras implementadas.

Por lo tanto el costo total del proyecto fue de **$6000.**

Calculo de Beneficios

	Promedio mensual ENERO - JULIO	Promedio mensual AGOSTO - DICIEMBRE	DIFERENCIA
COSTOS OPERATIVOS	$ 12,300.00	$ 10,615.00	$ 1,685.00
FACTURACIÓN	$ 17,078.00	$ 24,368.00	$ 7,290.00
TOTAL			**$ 8,975.00**

La facturación se incrementa en 30%

Los costos operativos se reducen en 14%

Por lo tanto si se calcula la diferencia entre los beneficios y costos mensuales obtenemos **beneficios mensuales** de **$7,975**

Lo cual proyectado a un año suma la cantidad de **$95,700** en ahorros.

CONCLUSIONES

Se redujeron los costos operativos por medio del mejoramiento en los procesos, organización, control de los mismos y aplicación de indicadores de control.

- Por medio de la aplicación de herramientas sencillas de análisis , se identificaron de manera rápida las deficiencias existentes en los procesos

- Se implementaron las mejoras propuestas lo cual permitió que los procesos se modifiquen y organicen, logrando mejoras significativas en la facturación y disminución de los costos operativos, a corto plazo.

- Se diseñó un conjunto de indicadores que controlan cada uno de los procesos analizados lo que permite monitorear el cumplimiento de los objetivos propuestos esto asegura la rápida identificación de problemas y la ejecución de acciones correctivas.

- Se desarrolló un manual de procedimientos que contiene las mejoras propuestas además contiene una descripción completa de los indicadores de control.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar el estudio en todas las secciones de la empresa.
- Es necesario que el jefe de transporte controle de cerca el cumplimiento de todas las propuestas, ya que si se descuida el control todo regresará a su estado inicial.
- Buscar la manera de reducir los tiempos de las unidades en el taller por medio de la correcta aplicación de la propuesta de mantenimiento, presentada en este trabajo

FIN

MUCHAS GRACIAS