

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Diagnóstico del proceso logístico de Distribución de Asfalto
de la empresa Los Volcanes, S.A.

Trabajo de investigación presentado por Maria Olga Vanegas Berganza
Para optar al grado de Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala
2006

Diagnóstico del proceso logístico de Distribución de Asfalto
de la empresa Los Volcanes, S.A.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Diagnóstico del proceso logístico de Distribución de Asfalto
de la empresa Los Volcanes, S.A.

Trabajo de investigación presentado por Maria Olga Vanegas Berganza
Para optar al grado de Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala
2006

Vo.Bo.:

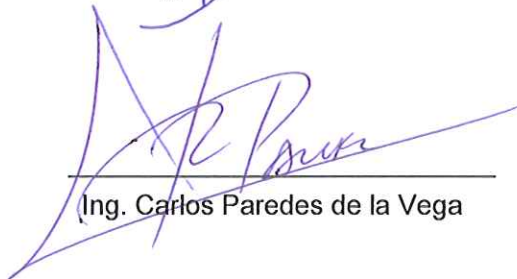


Ing. Antonio Medrano

Tribunal:



Ing. Antonio Medrano



Ing. Carlos Paredes de la Vega



X Ing. Jose Luis Alvarado

Fecha de aprobación: 06 diciembre 2006, 05:00 p.m.

PREFACIO

El fin de todo negocio es conseguir el aumento de capital de los accionistas y buscar ser una empresa de largo plazo. Para lograr estos objetivos, que son la razón de ser de una empresa, debe buscarse y lograrse en todo momento la satisfacción del clientes, quien es, al fin y al cabo, el que mantiene la empresa.

Si una empresa percibe que su cliente no está satisfecho con el servicio, debe actuar de inmediato a la resolución del problema buscando satisfacer las necesidades de él.

Actualmente la empresa Los Volcanes, comercializadora de asfalto, presenta este problema: los clientes están bastante inconformes con el servicio. El éxito de este negocio, además de la calidad, depende básicamente de la rapidez de entrega de un pedido con toda la documentación correspondiente. En otras palabras se podría decir que el éxito depende de la eficiencia del proceso logístico (desde la forma de pedido hasta la entrega del mismo. Y es el departamento de distribución el responsable del mismo. Si este problema no se resuelve llevaría a esta empresa a la quiebra, por tanto es urgente y necesario darle solución lo antes posible con visión de largo plazo.

El problema antes mencionado se presentó de esa forma y es en este trabajo donde se detalla y describe todo el proceso de solución al problema. Se tuvo varias limitaciones para comenzar el mismo ya que el departamento de distribución no contaba con registros sobre el nivel de servicio, no se tenían procesos escritos o definidos. Es por ello, que se comenzó con entrevistas para recabar información sobre los procesos y actores de cada paso de la cadena. Se utilizan herramientas de calidad (Multivotación, lluvia de ideas, etc.)

El objetivo primordial de este trabajo es plantear la solución o soluciones a un problema de calidad en el servicio prestado por el departamento de Distribución.

CONTENIDO

	Página
PREFACIO.....	iv
RESUMEN	vi
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA LOS VOLCANES	3
IV. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
V. PRIORIZAR Y SELECCIONAR LOS PROBLEMAS.....	8
VI. PLANTEAMIENTO DE CAUSAS Y SOLUCIONES.....	11
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	29
IX. ANEXOS.....	30

RESUMEN

Actualmente la empresa Los volcanes se dedica a la comercialización de asfalto en Guatemala. Sus clientes son grandes constructoras de carreteras. La empresa cuenta con prestigio mundial, pero está presentando en Guatemala problemas ya que hay poca venta y los clientes se encuentran bastante insatisfechos con el servicio.

El departamento de Ventas justifica la falta de ventas básicamente porque distribución presta un mal servicio y con este producto la entrega a tiempo, muchas veces, es lo que hace la diferencia. Las quejas que se han presentado sobre el departamento de distribución son las siguientes:

- No se entrega a tiempo.
- Falta de comunicación sobre el status de los pedidos con los clientes.
- Desorden en la facturación y documentación de respaldo de cada viaje.

El reto para el departamento de distribución es alto ya que debe entregar a tiempo y en temperatura a los clientes, pero cumpliendo con una serie de altos estándares de seguridad que la competencia no tiene. Estos estándares de seguridad son el corazón de la empresa, por lo tanto, deben cumplirse sin excepción, pero a la vez hacen el proceso más largo y complicado.

Ante este problema el departamento de Distribución desea mejorar el servicio ya que está conciente de las deficiencias, pero no tiene mediciones ni hechos concretos que respalden esas quejas para aceptarlas o negarlas, entonces decide que es necesario realizar un plan macro para analizar la situación actual e implementar un programa para analizar el nivel de servicio diario, así como la optimización de todo el proceso logístico de distribución.

Este trabajo identifica los problemas actuales dentro del departamento de distribución y plantea soluciones para resolver los mismos.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de graduación trata sobre la solución del problema de servicio que presenta el área de distribución de la empresa Los Volcanes, comercializadora de asfalto. El fin primordial de este trabajo es plantear las soluciones para resolver el ineficiente servicio que actualmente se le está prestando a los clientes de esta empresa.

Ya que la satisfacción del cliente es uno de los objetivos principales de cualquier empresa por razones obvias, es de suma importancia buscarle solución lo antes posible para evitar la pérdida de ganancias o, en el peor de los casos, la quiebra del negocio. El Departamento de Ventas ha presentado varias quejas al gerente de distribución y por esto se pidió el siguiente trabajo que a continuación se presenta. Estas soluciones pretenden mejorar el servicio y la recuperación de la confianza de los clientes, tanto internos como externos.

Para la elaboración de este trabajo se comenzó entrevistando a todos los involucrados en la cadena de la logística para poder comprender el problema. Luego se utilizaron las herramientas de calidad (lluvia de ideas, multivotación, etc.) contando con la participación de un representante de cada Departamento para lograr identificar el problema, encontrar las causas, priorizar y seleccionar las mismas y plantear las soluciones.

II. OBJETIVOS

A. Generales

- Encontrar los problemas que están causando la insatisfacción en los clientes y en el Departamento de Ventas.
- Determinar el orden en que deben resolverse los problemas que se están teniendo.
- Plantear planes para solucionar los problemas encontrados.

B. Específicos

- Describir el problema que actualmente existe en la empresa Los Volcanes.
- Realizar una lluvia de ideas con todos los Departamentos para encontrar los problemas.

III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA LOS VOLCANES

Los Volcanes es una empresa dedicada a la comercialización de asfalto a nivel mundial. Actualmente en América opera en Brasil, Chile, Argentina, Centro América, Estados Unidos y Canadá.

A. Visión, valores y principios de la empresa

La visión de la empresa es comprometerse eficiente, responsable y rentablemente en el negocio de asfalto.

Los valores de la empresa son:

- Honestidad
- Integridad
- Respeto a las personas

La empresa cuenta con ocho principios que aplican en cualquier negocio que se realice y que describe el comportamiento esperado en todo empleado:

- Énfasis en el compromiso
- Creciente preocupación por la seguridad
- Énfasis en el desarrollo social y compromiso con las comunidades
- Diversidad e inclusividad
- Siempre “ Primero la compañía”
- Enfoque en el diálogo
- Desarrollo de principios sostenibles
- Claridad en el tema de pagos

Seguridad, salud y medio ambiente

Por el tipo de producto que se comercializa, Los Volcanes tiene un fuerte compromiso con la seguridad, tanto con el personal como con la sociedad (medio ambiente). Esta empresa cuenta con un Departamento dedicado, total y exclusivamente, al tema de seguridad. Este Departamento adquirió el nombre de SSA (Salud, Seguridad y Ambiente) teniendo como objetivo primordial la protección de todas las personas involucradas en las actividades de la empresa.

Entre otros objetivos tiene la protección del medio ambiente, utilizar materiales y energía de manera eficiente, informar públicamente el desempeño en cuanto a seguridad, jugar el papel de líder en la promoción de las mejores prácticas en esta industria, administrar los asuntos relacionados con la salud, seguridad y medio ambiente igual que cualquier otra actividad del negocio y promover una cultura en la cual todos los empleados y contratistas compartan este compromiso.

B. Demanda

Los clientes de este negocio son constructoras de carreteras del país. En Guatemala hay alrededor de 15 constructoras de carreteras. Este es el país de Centro América que tiene una mayor demanda de asfalto por su tamaño y nivel de vida.

En Guatemala el gobierno es el que decide qué carreteras se construirán o repararán y luego licita los proyectos entre todas las constructoras. Es por esta razón que cada constructora tiene varios y distintos proyectos (construcción, mantenimiento, etc.).

C. Oferta

Actualmente en Guatemala quienes venden asfalto a las constructoras son básicamente tres empresas: *Perco*, *Los Volcanes* y *Proasfalto*. Y de ellas, las que más venden son Perco y Los Volcanes.

Perco es productora y comercializadora de asfalto ubicada en La Libertad, Petén. Es la única empresa que refina petróleo en el país. Se dedica primordialmente a la exportación de crudo. Sus precios no están ligados al mercado internacional. Es una fuerte competencia para Los Volcanes y como es la única empresa que produce el asfalto en Guatemala tiene esa ventaja competitiva frente a las demás.

D. Proveedores

Los Volcanes cuenta con dos proveedores: uno ubicado en El Salvador llamado SASA ; y el otro, en Honduras llamado Cortez.

La empresa no cuenta con un proveedor en Guatemala porque el único productor en el país es Perco, con quien no puede tener relaciones por antiguos problemas legales. Tanto SASA como Cortez son refinerías que reciben el petróleo de Sur América.

E. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA EN GUATEMALA

Los Volcanes cuenta con los siguientes Departamentos:

- Centro de Servicio al Cliente: quienes se encargan de la toma de pedidos, cotizaciones, recibo de quejas y reclamos.
- Ventas: conformado por el Gerente y Representante de Ventas.
- Técnico: encargado de velar por la calidad del producto así como dar asesorías a los clientes respecto a la construcción de carreteras.
- Distribución: Departamento encargado del cumplimiento de los pedidos (programación, transporte, carga, seguimiento de los pedidos, entrega al cliente y facturación)
- SSA: Departamento encargado de velar por la seguridad
- Finanzas y créditos

F. SISTEMA TRANSACCIONAL UTILIZADO EN LA EMPRESA

La empresa Los Volcanes cuenta con el sistema transaccional J.D.Edwards en el cual se ingresan todos los pedidos, facturación, órdenes de compra y también sirve como base de datos de los clientes, puntos de entrega, etc. Todos los empleados cuentan con acceso a este sistema. Específicamente cuando un cliente llama y solicita producto, el personal de servicio al cliente ingresa el pedido en el sistema (cliente, producto, cantidad, fecha prometida) y de esta forma la información de los pedidos a cargar llega al personal de distribución. El sistema cuenta con la opción de cambiar estados a la orden para que todos al consultar la orden en el sistema, puedan ver en qué estado se encuentra (programada, cargada, entregada, facturada, etc.). Aunque actualmente esta opción de cambio de estados no se está utilizando.

IV. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

A. SITUACIÓN ACTUAL

El Departamento de Ventas de la empresa Los Volcanes se está quejando sobre el servicio que el Departamento de Distribución le está prestando. Ambos Departamentos están conscientes que hay varios problemas que hay que solucionar. El primer paso será definir los problemas.

La insatisfacción del Departamento de Ventas así como la insatisfacción de los clientes indica que actualmente hay varios problemas en el servicio que presta Distribución. Es por esto que se decidió realizar una sesión de lluvia de ideas. La misma sirvió para identificar diferentes puntos de vista.

La sesión contó con la participación del Departamento de Ventas, el Departamento de Finanzas y Créditos, el Departamento Técnico y de Distribución.

A cada participante se le planteó la situación actual entre Ventas y Distribución y se les solicitó que listaran los problemas que ellos percibían en el servicio que Distribución presta a todos los Departamentos, y que, al fin inciden en el negocio (ventas). A todos los participantes se les pidió objetividad y respeto al describir los problemas.

El formato que se utilizó es el que a continuación se presenta:

LLUVIA DE IDEAS

Liste los problemas que usted percibe existen en el servicio que Distribución presta al negocio de asfalto:

Esta lluvia de ideas fue completada por los participantes en un tiempo promedio de 15 minutos. Después de una debida consolidación los resultados obtenidos son los siguientes:

1. No se está entregando el producto a tiempo
2. No se está entregando el producto a la temperatura requerida
3. Débil comunicación entre Ventas y Distribución:
 - Ventas no tiene información sobre el estado de los pedidos.
 - Servicio al cliente no tiene información sobre las órdenes
4. No hay un compromiso de entrega entre distribución y ventas
5. Desorden en cuanto a papelería de importación y pruebas de entrega a los clientes:
 - No hay pruebas de entrega al cliente
 - No se encuentran documentos de importación de viajes ya realizados.
6. Problemas con la facturación:
 - Se factura aproximadamente de 1 a 2 semanas después de haber entregado el producto y, por lo tanto, aumenta el tiempo de crédito.
 - Frecuentemente el monto facturado a los clientes no coincide con lo entregado.
 - No hay forma de relacionar una factura con la prueba de entrega al cliente.
 - El cliente recibe las facturas varios días después de haberse emitido la factura.
7. Gastos elevados por demoras
Demoras: unidad detenida en planta, en aduana o en el cliente (no descarga)
El transportista cobra \$150.00 por día después de 24 horas de haber entregado al cliente; y \$150.00, 24 horas después de haber llegado a planta; y \$150.00, 24 horas después haber llegado a frontera sin haberse liberado las unidades.
8. El personal no tiene claro los procedimientos.

V. PRIORIZAR Y SELECCIONAR LOS PROBLEMAS

Se identificaron varios problemas que deben ser resueltos para poder brindar un mejor servicio, tanto al cliente interno como al cliente externo.

Usualmente se prioriza según frecuencia de ocurrencia, de quejas y costos, pero como no se tiene un registro de ocurrencia o quejas se optó por la opción de priorizar según lo que la mayoría de participantes percibe es más importante y urgente para el negocio.

Para lograr priorizar se utilizó la herramienta de Multivotación, la cual consiste en que cada uno de los miembros del grupo priorice con porcentajes los problemas desglosados. Con la sumatoria de los porcentajes se obtiene el problema con mayor importancia según la mayoría.

Metodología para trabajar la técnica de Multivotación

- a. A cada miembro se les dio un formato con todos los problemas que se obtuvieron de la lluvia de ideas.
- b. Se pidió a todos que clarificaran las ideas escritas si tenían dudas.
- c. Cada participante debía distribuir un porcentaje de 100% entre todas las ideas según su importancia. Podían distribuir este valor entre las opciones que desearan.
- d. Se sumaron los porcentajes para obtener el orden de importancia.

El formato que se le entregó a cada participante es el siguiente:

Después de consolidar todos los resultados se sumó el porcentaje de cada idea y esto es lo que se obtuvo:

IDEA	PUNTUACIÓN
A	187
H	110
F	106
E	82
G	65
B	58
D	49
C	43

De esto se concluye que el orden de los problemas según importancia y urgencia para resolver (de mayor a menor) es el siguiente:

1. No se está entregando el producto a tiempo.
2. El personal no tiene claro los procedimientos.
3. Problemas con facturación.
4. Desorden en cuanto al archivo de documentos de importación y pruebas de entrega.
5. Altos gastos por demoras.
6. No se está entregando el producto a temperatura.
7. No hay un compromiso de entrega entre ventas y distribución.
8. Débil comunicación con Ventas y Servicio al Cliente.

Estos resultados fueron discutidos y se llegó al acuerdo que efectivamente los problemas debían resolverse en este orden. Pero se concluyó que el problema 8 (débil comunicación con ventas y servicio al cliente) debía resolverse desde el principio, mejorando la misma en cada uno de los problemas que se fuera resolviendo.

VI. PLANTEAMIENTO DE CAUSAS Y SOLUCIONES

A. METODOLOGÍA

Para llegar a encontrar las soluciones se realizaron grupos de trabajo con las distintas áreas para realizar lluvia de ideas y discusión entre todos, y así llegar a la mejor solución para cada problema anteriormente planteado.

B. CAUSAS Y SOLUCIONES

1. NO SE ESTÁ ENTREGANDO EL PRODUCTO A TIEMPO. Este problema es uno de los más serios ya que los clientes están insatisfechos por lo tanto hay una menor venta y menos ganancia.

Al realizar una lluvia de ideas con las personas de Distribución se concluyó que el problema de no entregar a tiempo era causado por:

- Falta de disponibilidad de unidades
- Falta de conocimiento de aproximadamente cuánto se vendería en las semanas siguientes.
- Muchas personas están involucradas en el proceso y nadie lleva control del proceso completo.
- Se está cargando en planta el mismo día de entrega.
- Falsas promesas de entregas al cliente: se les ofrece tiempos irreales
- En la planta de SASA las unidades esperan bastante tiempo haciendo cola de espera para la carga.
- No hay un horario de programación (hora corte de toma de pedidos, etc.)

Los pasos para resolver el problema serían:

- 1º. Tener a una persona dedicada específicamente a programar y dar seguimiento a todos los pedidos del negocio.
- 2º. Establecer un procedimiento de entrega de pronóstico de ventas semanal y mensual.

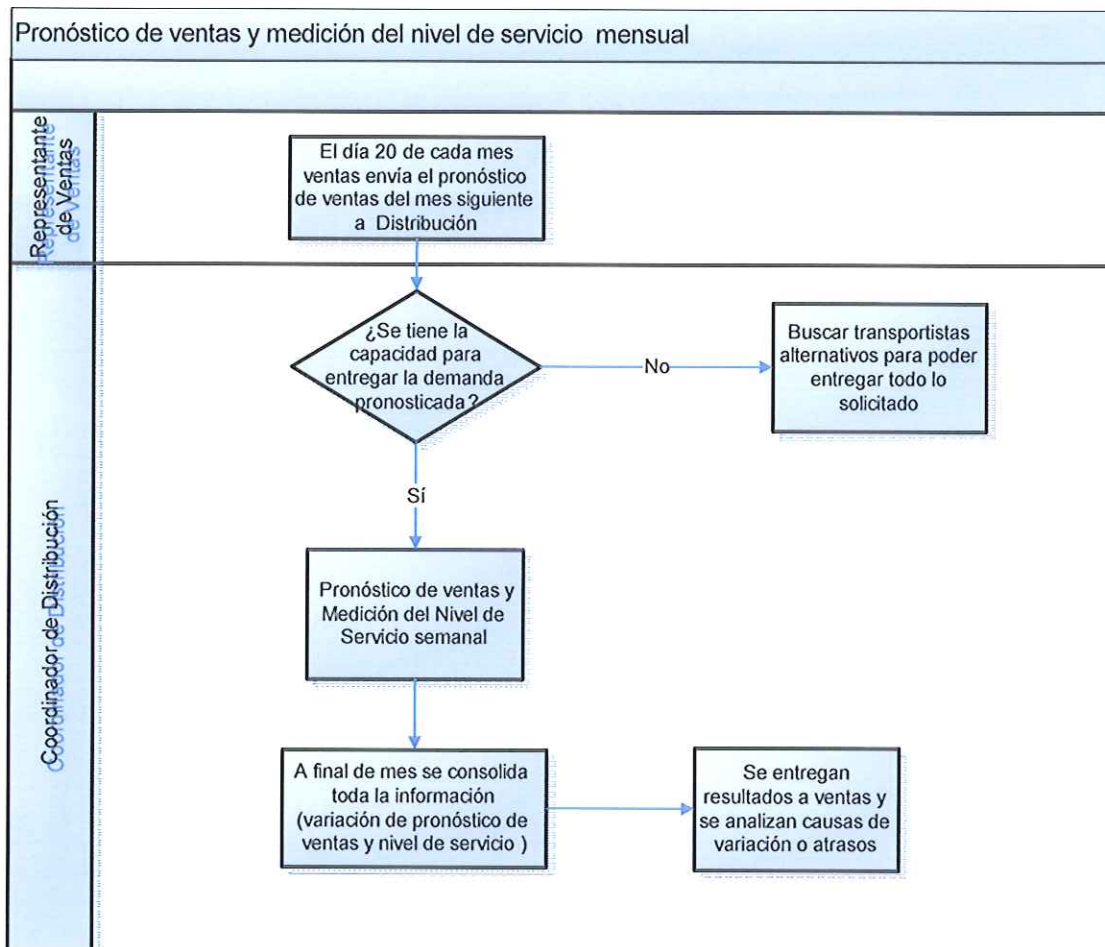
- 3°. Elaborar un procedimiento para analizar semanal y mensualmente el pronóstico de ventas versus la cantidad de unidades y pilotos disponibles. Esto con el fin de adelantarse a cualquier problema.
- 4°. Comenzar a medir el nivel de servicio de entregas a tiempo semanalmente para poder conocer la situación actual. Esta medición nos dará información de la situación actual para poder diagnosticar los problemas de servicio.
- 5°. Evaluar semanal y mensualmente el nivel de servicio y la variación del pronóstico de ventas para detectar posibles problemas.
- 6°. Toma de tiempos del proceso para detectar posibles cuellos de botella.
- 7°. Establecer el tiempo de entrega que se le puede prometer al cliente y hora de corte de toma de pedidos para tener una programación ordenada.
- 8°. Decidir si es factible contar con unidades de más para tener un mayor nivel de servicio.

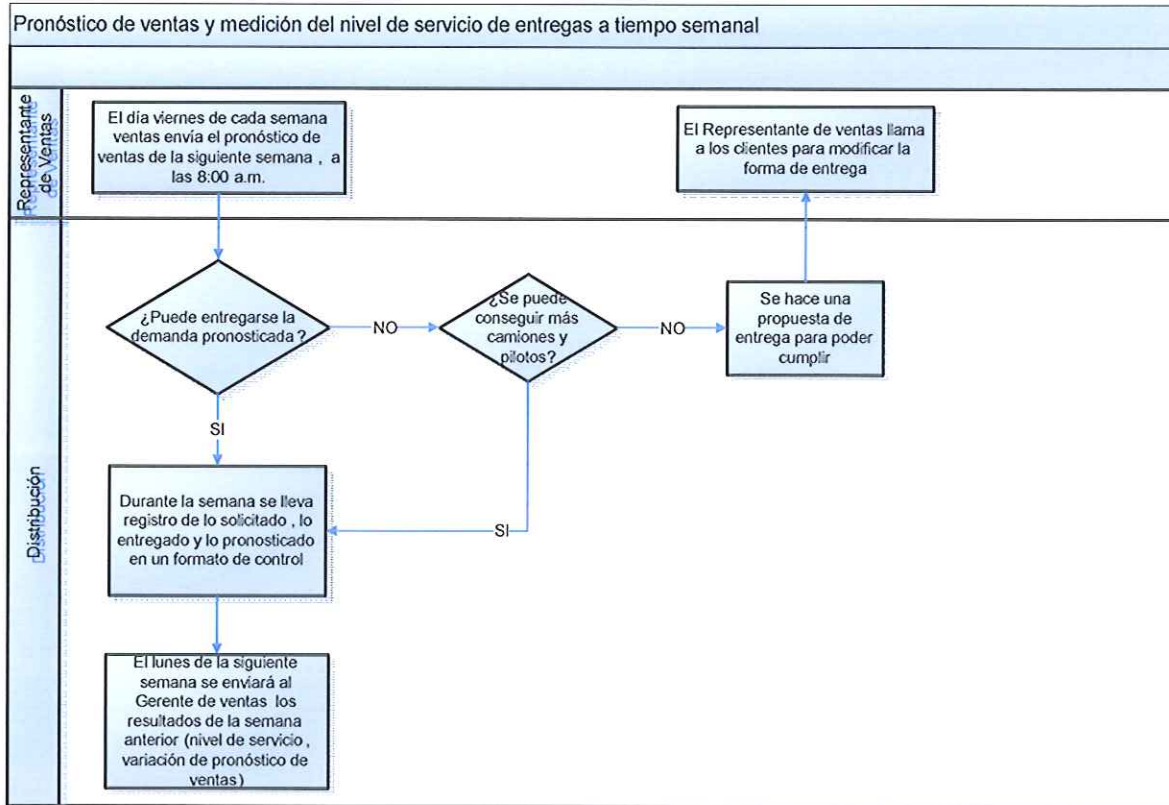
1°. Persona dedicada a programar y dar seguimiento a los pedidos del negocio. Habrá una persona, a quien se llamará de hoy en adelante Coordinador de Distribución, quien será responsable del cumplimiento de los pedidos de los clientes. Básicamente desempeñará las siguientes tareas:

- Recibirá y analizará diagnóstico de ventas.
- Programación de los pedidos.
- Seguimiento de todas las órdenes.
- Facturación.
- Control de Importaciones y exportaciones.
- Análisis del nivel de servicio de entregas a tiempo.
- Análisis para optimizar los procesos logísticos de Distribución.

2°. Establecer un procedimiento de pronóstico de ventas y de medición de nivel de servicio de entregas a tiempo, así como su evaluación. Para el Departamento de Distribución es importante contar con un pronóstico de las ventas que podrían darse en el futuro. El pronóstico de ventas, básicamente, serviría para prepararse ante cualquier incremento de la demanda.

Se deberá llevar un pronóstico de ventas mensual para prepararse al mes que viene y otro semanal para lograr cumplir con las entregas a tiempo. A continuación se detalla el proceso en diagrama:





El procedimiento en detalle para el pronóstico de ventas y análisis del mismo es el siguiente:

- El día 20 de cada mes el representante de ventas envía al Coordinador de Distribución el pronóstico de ventas para el siguiente mes así como de los dos siguientes meses. Utilizando un formato de pronóstico de ventas mensual (Ver Anexo A).
- El Coordinador de Distribución analiza la demanda estimada y calcula si con la cantidad de unidades y pilotos disponibles se puede cumplir con la misma. En caso se identifique una posible falta de cumplimiento, se comienza a pensar en planes de contingencia como contratar transportistas de El Salvador u Honduras; contratar a otro transportista guatemalteco, etc.
- El día viernes de cada semana el representante de ventas envía al Coordinador de Distribución el pronóstico de ventas de la siguiente semana a las 8:00 a.m. Utilizando un formato de pronóstico de ventas semanal (Anexo B).

- El coordinador de Distribución compara la demanda contra la capacidad de unidades y pilotos disponible y detecta si podrían haber problemas para entregar.

En caso se detectara que la demanda es mucho mayor a la disponibilidad de equipos se buscan alternativas para poder cumplir con la demanda. En caso no se encontrara solución se hablaría con el representante de ventas para que este llegue a un arreglo con el cliente. Podría suceder que la demanda tiene días “pico” dentro de la semana, entonces el coordinador debería analizar cómo podría linealizarse la demanda, para luego plantearle al representante de ventas una posible forma de entregar, para que éste llegue a arreglos con el cliente. Para este análisis se elaboró un formato en Excel, el cual tiene ya preestablecidas las distancias y tiempos hacia cada punto de entrega y al ingresar la posible demanda se puede determinar cuántas unidades se necesitan por día. Anexo C.

- En un formato especial el Coordinador de Distribución llevará registro de:
 - Las órdenes pronosticadas por el representante de ventas.
 - Las órdenes solicitadas por el cliente, así como la fecha prometida de entrega.
 - Las órdenes entregadas junto con su fecha de entrega.

Este formato permitirá calcular los siguientes datos:

- Variación del pronóstico de ventas con respecto a lo solicitado por el cliente.
- Nivel de servicio de entregas a tiempo (entregas que se entregaron en la fecha prometida) así como causas de las entregas atrasadas.
- Nivel de servicio de la semana (si se entregó en la semana todo lo solicitado para esa semana).
- Volumen solicitado de la semana.

El formato a utilizarse puede verse en el ANEXO D.

- El lunes de la semana n+1 el Coordinador de Distribución analizará los resultados de la semana pasada: causas de los atrasos o faltas de entrega, cuántos clientes quedaron insatisfechos, entregas a tiempo y aspectos positivos que pudieron haberse dado durante la semana (por ejemplo: resolución de problemas a tiempo).

- El coordinador de Distribución enviará los resultados de la semana el día lunes por la tarde al Gerente de ventas, al Representante de Ventas como al Gerente de Distribución.
- El primer día laboral de cada mes se consolidará toda la información del mes y se analizará el nivel de servicio mensual obteniendo los siguientes datos:
 - Nivel de servicio de entregas a tiempo.
 - Nivel de servicio de entregas del mes (cuánto de lo solicitado en el mes se entregó durante el mes).
 - Variación del pronóstico de ventas mensual con respecto a lo solicitado por el cliente.
 - Variación del pronóstico de ventas semanal con respecto al pronóstico de ventas mensual.
 - Volumen solicitado durante el mes.
 - Volumen entregado durante el mes.
 - Causas de las entregas atrasadas.

3°. Toma de tiempos del proceso. La toma de tiempos se realizará de la siguiente manera:

- Las horas de viaje se calcularán dividiendo el kilometraje dentro de 50 Km / HR que es la velocidad promedio de un viaje realizado por pilotos que trabajan para la empresa Los Volcanes.
- Los tiempos en planta se obtendrán llevando un registro del tiempo en cada paso de la operación en planta y se enviarán al coordinador de Distribución al final de la semana.

4°. Establecer el tiempo de entrega para prometer al cliente. Tomando en cuenta la toma de tiempos anteriormente citada, se calculará el tiempo de entrega que se necesita se le agregará un 10% para dejar espacio a atrasos sobre todo por las aduanas.

Luego, se establecerá una hora de corte para toma de pedidos. Es importante contar con una hora de corte de pedidos por las siguientes razones:

- Se evita pasar por alto un pedido, ya que el Coordinador de Distribución sabe que a x hora debe programar y en esa hora se dedica a revisar órdenes, programar y coordinar.
- Se tiene un orden en el proceso.
- Se evita el tener que estar a cada momento programando, y el problema con esto es que se pueden cometer errores al programar ya que no se está tomando la película completa si no por partes.

Se establecerá el siguiente proceso:

- Hora de corte de toma de pedidos.
- Hora para liberar pedidos retenidos por falta de pago (créditos).
- Programación.
- Envío de programación a plantas, transporte y agente aduanal.

5°. Decidir la adquisición de más unidades. Para mejorar el nivel de servicio se tienen dos opciones claras: entregar más o prometer menos. Entregar más representa pedirles a los transportistas la adquisición de más unidades, lo que llevará a un incremento de nivel de servicio pero también de costos. Prometer menos significa que se debe ofrecer al cliente un tiempo mayor de entrega. En lugar de prometer entregar en 24 horas, decirle al cliente en 48 horas.

La mejor decisión estaría en tener una mezcla de estas dos opciones: entregar más y prometer menos. Para esto habría que realizar un análisis del nivel de servicio contra los costos de contar con una unidad más y establecer un tiempo de entrega real.

Se diseñó un formato para calcular, con base al registro de pedidos, la variación del nivel de servicio al agregar más unidades comparándolo con el incremento de los costos de la unidad adicional. Ver ANEXO E

Al tener esta información se le presentará a Ventas y ellos decidirán si se incrementa la cantidad de unidades, ya que ellos deben determinar si siguen teniendo negocio con un costo más alto.

2. EL PERSONAL NO TIENE CLARO LOS PROCEDIMIENTOS . Sucede

frecuentemente que las personas no tienen conocimiento de los procesos. Cada quien realiza sus tareas con base a lo descrito por el jefe o la persona que anteriormente estaba en el puesto.

Causas:

- Los procesos no están documentados.
- Los procesos que están documentados no han sido publicados entre todas las personas involucradas.

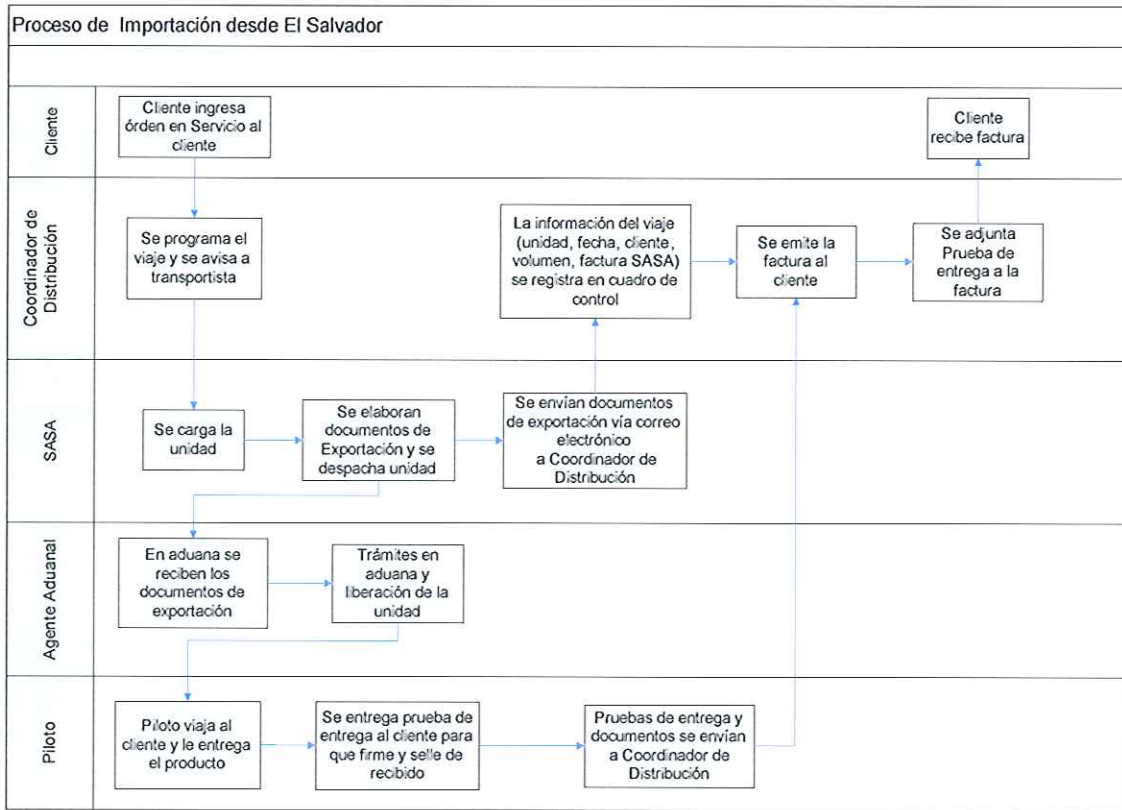
Como solución se plantea lo siguiente:

- Documentar los procesos y procedimientos por escrito.
- Repartir estos procesos y procedimientos a las personas involucradas directa o indirectamente para que todos sepan lo que está sucediendo.

Los procedimientos que deben documentarse son:

- El proceso de importación desde El Salvador.
- El proceso de importación desde Honduras.
- El procedimiento de facturación y controles.
- El procedimiento de programación.
- El procedimiento de pronóstico de ventas y medición del nivel de servicio.
- El procedimiento de pago de fletes y contabilización en finanzas.

A continuación se muestra el proceso de importación desde El Salvador, a modo de ejemplo para documentar los demás procesos (ver siguiente página):



3. PROBLEMAS CON LA FACTURACIÓN. Actualmente se están teniendo variados y frecuentes problemas con la facturación los cuales se listan a continuación:

- La facturación ocurre varios días después de haber entregado el producto, otorgándole más tiempo de crédito a los clientes.
- Frecuentemente se facturan montos de volumen entregados incorrectos (se factura más o menos galonaje de lo entregado).
- No hay forma de relacionar una factura y la prueba de entrega al cliente.
- Las facturas se emiten con precios incorrectos.
- El cliente recibe las facturas varios días después de haber emitido la factura.
- Al cierre de mes las órdenes de compra no cuadran con lo facturado.
- Facturas duplicadas (se le cobra a dos clientes un mismo pedido).
- Se factura a un cliente algo que no se le ha entregado.

Las causas básicamente de estos problemas son:

- La falta de orden en el control de lo importado
- Falta de controles o barreras para evitar estos errores
- La facturación físicamente se elabora en Puerto Barrios (provocando atrasos)

Para resolver estos problemas se hará lo siguiente:

- De planta le enviarán al coordinador de distribución los datos de cada pedido despachado: cliente, número de carta porte, datos de unidad y pilotos, y número de factura del proveedor.
- El coordinador de Distribución llevará un cuadro de control de cada pedido con toda la información antes descrita. Ver ANEXO F
- La facturación dejará de hacerse en Pto. Barrios y será realizada por el coordinador de Distribución porque es esa persona quien lleva el control del proceso completo.
- Se pedirá al transportista devolver las pruebas de entrega 48 horas después de haber entregado el producto al cliente.
- Se facturará al tener físicamente las pruebas de entrega para controlar que la orden x se entregó al cliente. Con esto se evita facturar al cliente incorrecto.

- Al terminar la factura inmediatamente se archiva junto con la prueba de entrega, como control para no duplicar la facturación.
- La factura llevará impreso el número de documento que ampara la entrega
- Cada factura llevará copia de la prueba de entrega.
- La factura se entregará al representante de ventas quién revisará que los costos y demás estén correctos.
- Las facturas se entregarán al cobrador, quién guardará copia de los duplicados.
- El cobrador llevará la factura al cliente.

4. DESORDEN EN CUANTO AL ARCHIVO DE DOCUMENTOS DE

IMPORTACIÓN Y PRUEBAS DE ENTREGA. Ha sucedido que hay bastantes pruebas de entrega que se han extraviado lo que afecta al negocio porque muchos clientes no quieren pagar y no hay cómo comprobar la entrega.

Causas:

- Los Volcanes no está recibiendo los documentos de parte del transportista: los pilotos pierden los documentos.
- No se están archivando los documentos de importación y pruebas de entrega
- No hay algo que relacione los documentos a un mismo viaje.

Para comenzar se listarán los documentos de importación:

- Carta de porte: documento que detalla todos los datos del camión (placas, licencias), del piloto (nombre, licencia) y destino final.
- Manifiesto de carga: documento que detalla la naturaleza del producto, su peso, y cantidades transportadas.
- Factura de planta hacia Los Volcanes
- FAUCA (Formulario Aduanero Único Centroamericano): es un formulario que indica los detalles de la importación (origen, destino, producto, cantidad, impuestos, etc.) que sirve tanto como formulario de exportación del país de origen; como de importación, para el país de destino.

Los pasos para resolver este problema son los siguientes:

- 1º. El Coordinador de Distribución deberá llevar en el mismo Cuadro de Control de importaciones por planta el control de los documentos que ya tiene físicamente y los que le hacen falta. Para esto se agregarán dos columnas al final de cada pedido donde se colocará una X al haber recibido tanto los documentos de importación como la prueba de entrega.
- 2º. Para evitar que se pierdan los documentos de importación, el piloto al llegar a la frontera dejará al agente aduanal una copia de todos los documentos, y el agente aduanal lo enviará a oficinas centrales de Los Volcanes por servicio de mensajería.
- 3º. El piloto después de realizar la descarga deberá retornar las pruebas de entrega y demás documentos al transportista, quien luego las enviará al Coordinador de Distribución.
- 4º. Para darle responsabilidad al transportista en este tema se le exigirá entregar estas pruebas de entrega como respaldo del pago de flete. Esto lo obligará a tener un máximo control de la documentación ya que si no la tiene no se le paga su viaje.
- 5º. Cada viaje se archivará con toda la documentación completa. Se debe llevar un estricto archivo de cada documentación también por cuestiones de auditoría.

5. GASTOS ELEVADOS POR DEMORAS. Uno de los objetivos de Distribución es la optimización de costos y gastos de transporte. Actualmente del pago realizado al transportista, aproximadamente un 40% se debe a pago por demoras en el cliente, en la planta y en la aduana.

La empresa Los Volcanes tiene 24 horas para que el cliente descargue a partir de ese momento el transportista comienza a cobrar \$150.00 diarios.

Causas:

- Programación deficiente de los clientes: piden más de lo que necesitan entonces las unidades deben esperar hasta que tengan espacio disponible en los tanques.
- Problemas del sistema de la aduana en el país.

Las soluciones planteadas son las siguientes:

- El Departamento técnico asesorará al cliente en temas de programación de almacenamiento.
- Cobrarle al cliente las demoras para que tome responsabilidad en la descarga rápida.
- Negociar con el transportista no pagar demora cuando es por problemas en aduana, ya que no dependen de la empresa Los Volcanes.
- Negociar con el transportista una tarifa más baja cuando son demoras en planta y que en este caso la demora comience a correr un día después de estar en planta.
- Para que ventas haga labor con el cliente diariamente se enviará al representante de ventas un reporte del status de las unidades con los días que lleva parada una unidad con el cliente. ANEXO G

6. NO SE ESTÁ ENTREGANDO EL PRODUCTO A TEMPERATURA.

Actualmente la promesa de ventas al cliente es de entregar el producto a 273 grados Fahrenheit, temperatura óptima para una descarga rápida.

La temperatura promedio de carga está siendo en promedio de 290 grados Fahrenheit y la temperatura de entrega promedio es de 245 grados Fahrenheit.

Causas:

- La planta no está cargando a la temperatura requerida: 300 grados Fahrenheit
- Se le está prometiendo al cliente algo que no es posible lograr por las largas distancias que se recorren.
- Las cisternas no están guardando la temperatura porque al recubrimiento no se le ha dado mantenimiento.

La solución ante este problema es:

- Negociar con la planta una temperatura de carga de 300 grados F
- Negociar con el cliente una temperatura de entrega de 250 grados F de llegada y se calentará ya estando con el cliente hasta llegar a 273 F.
- Darle mantenimiento a las cisternas para que guarden mejor la temperatura.

7. NO HAY UN COMPROMISO FORMAL ENTRE VENTAS Y DISTRIBUCIÓN EN CUANTO AL SERVICIO.

Actualmente Ventas se queja del nivel de servicio, pero sin tener un parámetro de buen servicio.

Al tener un registro del nivel de servicio y temperaturas de carga y entrega de, por lo menos, tres meses deberá discutirse y elaborar un documento por escrito donde se formalice lo que Distribución está obligado a ofrecer:

- Tiempo de entrega.
- Temperatura de entrega (negociarla).

Este documento debe ser firmado por ambos gerentes y luego ser comunicado a las personas involucradas.

8. DÉBIL COMUNICACIÓN ENTRE VENTAS Y DISTRIBUCIÓN.

La comunicación es vital en cualquier equipo de trabajo y es necesario que Ventas, Servicio al Cliente y Distribución trabajen como un equipo.

Causas:

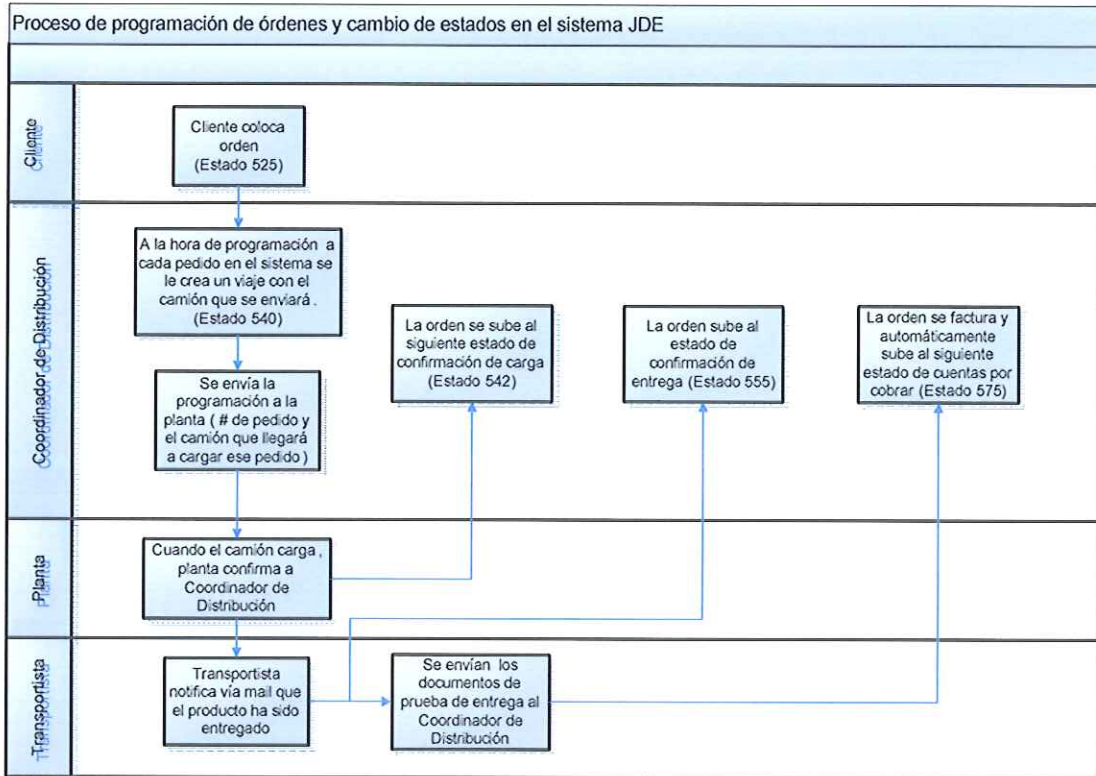
- Debido a los múltiples problemas, hay tensión entre los dos Departamentos.
- Distribución no conoce los planes y estrategias del negocio.

Los problemas que se tienen son los siguientes:

- Distribución no comunica los atrasos de los pedidos a Ventas y Servicio al Cliente para avisar al cliente.
- Ventas y Servicio al Cliente no sabe sobre el status de los pedidos así como las demoras en los clientes.
- Las decisiones tanto de Ventas como de Distribución son tomadas sin tener un objetivo común.
- Ventas y Servicio al Cliente ofrecen al cliente sin antes consultar con Distribución.

La solución ante esto es:

- Realizar dinámicas de trabajo en equipo entre Ventas y Distribución para fomentar la unión del equipo.
- Distribución debe participar en las reuniones de Ventas para conocer sus planes, objetivos, tendencias y para dar sugerencias así como establecer los límites que se tienen.
- Distribución debe comunicar diariamente a Ventas y Servicio al Cliente, por medio de un formato el *status* de las unidades al inicio del día y a medio día. Ver Anexo G.
- Distribución debe comunicar inmediatamente vía correo electrónico a Ventas y Servicio al Cliente cuando hay algún atraso de pedido.
- Distribución debe dar por escrito y formalmente a Ventas y Servicio al Cliente, el tiempo de entrega que puede prometer al cliente así como una hora de corte para toma de pedidos.
- Todo ingreso, cancelación o desvío de pedido tendrá que realizarse por medio del sistema J.D.Edwards (sistema transaccional de la empresa).
- Ya que Ventas y Servicio al Cliente tienen acceso al sistema JDE para saber el estado de la orden solamente deben consultar el sistema y según el número de estado que tenga la orden sabrán si está programada, cargada, entregada o facturada. A continuación se describe el proceso que se llevará para poder reflejar en el sistema el estado de cada pedido (ver siguiente página):



VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- A. La situación actual de la empresa es que los clientes están insatisfechos por el servicio prestado y ventas presentó una queja ante la gerencia por el mal servicio que Distribución está prestando en todo el proceso logístico.
- B. Al realizar una lluvia de ideas con empleados de todos los Departamentos de la empresa Los Volcanes se llegó a la conclusión que estos son los problemas que se tienen en el servicio (que serán resueltos en el siguiente orden):
- No se está entregando el producto a tiempo.
 - El personal no tiene claro los procedimientos.
 - Problemas con facturación.
 - Desorden en cuanto al archivo de documentos de importación y pruebas de entrega.
 - Alto gasto por demoras.
 - No se está entregando el producto a temperatura.
 - No hay un compromiso de entrega entre Ventas y Distribución.
 - Débil comunicación con Ventas y Servicio al Cliente.
- C. Se listaron las causas de cada uno de los problemas anteriormente listados:
- Falta de disponibilidad de unidades, de un diagnóstico de ventas, falta de control, falsas promesas al cliente.
 - Falta de documentación y publicación de los procesos.
 - Desorden y falta de control con documentos.
 - Mala programación por parte del cliente para solicitar los pedidos.
 - Incorrecta temperatura de carga, falsas promesas en cuanto a temperatura al cliente, falta de mantenimiento a las cisternas.
 - Tensión y falta de comunicación de objetivos y estrategias entre los Departamentos.

- D. Para cada uno de los problemas detectados se elaboró un plan, junto con formatos y ejemplos para llevarlos a la práctica:
- Plan para tener a una persona en Distribución dedicada a coordinar el proceso desde la toma de pedido hasta la entrega al cliente.
 - Plan para pronosticar ventas y medir nivel de servicio prestado
 - Documentar todos los procesos del negocio y que sea del conocimiento de todos los involucrados.
 - Establecer un procedimiento para la facturación
 - La persona de Distribución encargada de la coordinación llevará el total control de todos los documentos (se archivará cada viaje y todos los documentos llevarán el mismo número que los relacionará)
 - Con respecto a las demoras, ventas debe dar seguimiento a los atrasos de descarga en los clientes y se negociará una mejor tarifa con el transportista.
 - Se deberá establecer un compromiso por escrito del servicio que Distribución prestará a Ventas.
 - Ventas y Servicio al Cliente podrán saber el estado de cada pedido a través del sistema transaccional de la empresa, J.D.Edwards.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

(1)

Gutiérrez Pulido, Humberto. 1997. *Calidad total y productividad*. D.F., México. McGrawHill-Interamericana editores, S.A. de C.V. 403 págs.

(2)

Schroeder, Roger. 2004. *Administración de Operaciones: casos y conceptos contemporáneos*. 2ª. Edición. D.F., México. McGraw Hill – Interamericana editores, S.A. de C. V. 601 págs.

(3)

<http://www.e-innovatech.com/e-connection/>

ANEXO C

Análisis de demanda vrs. capacidad

Código	Cliente	Distancia (viaje completo) (Km)	Tiempo de carga (horas)	Tiempo de descarga (horas)	Aduana (horas)	Factor de Optimización (%)	Duración del viaje (días)
770963	Asfaldi	220	1	4	0	90%	0.9
773740	Eltamex	700	1	4	5	90%	2.2
774079	Probeco	120	1	8	5	90%	1.5
773729	Eberna	624	1	4	5	90%	2.1
	Asfaldi	220	4	4	1.5	90%	1.3
774079	Probeco	440	4	4	1.5	90%	1.7
	NCX	700	4	4	1.5	90%	2.2
	Hispania	664	4	4	1.5	90%	2.1
	CAABS	464	4	4	1.5	90%	1.7
	Meso	526	4	4	1.5	90%	1.8

Código	Volumen (AG) en miles							Flota (número de camiones)						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
770963	12	18	0	24	12	12	12	2	3	0	4	2	2	2
773740														
774079	0	6	6	6	6	0	0	1	2	2	2	1	0	0
773729	6	6	6	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1
	18	30	12	36	24	18	18	4	7	4	8	5	4	3

ANEXO E

Guatemala AC

Cliente	Tarifa (US\$/AG)	Volumen (AG/mes) en miles	Flete pagado (US\$ por mes)	Distancia Km por mes	Distancia (I/V) Km	Tiempo de Viaje (días)	Tiempo de Viaje Real (días)	30-Jul	31-Jul
Asfal	0.2040	15,000.00	3,060.00	1,870	748	3.30	4.00		
Sig	0.0756	36,000.00	2,721.60	906	151	2.10	3.00		2
FC	0.2087	3,500.00	730.45	674	770	3.34	4.00		
Pad	0.1421	3,000.00	426.30	230	460	2.72	3.00		
Pav	0.1434	9,000.00	1,290.60	699	466	2.73	3.00		
Pro	0.1313	1,500.00	196.95	205	410	2.62	3.00		
Roca	0.1434	36,000.00	5,162.40	2,796	466	2.73	3.00		
Sol	0.2431	126,000.00	30,630.60	19,530	930	3.66	4.00		
Tao	0.2092	30,000.00	6,276.00	3,860	772	3.34	4.00	2	2
TOTALES		260,000.00	50,494.90	30,770.00				2	4

No.	No. De Dias	% Total	% Acumulado	US\$/AG	US\$/Mes	US\$/Mes
0	5	8%	8%			
1	1	2%	10%	0.0728	15,385	18,933
2	6	10%	20%	0.0865	15,385	22,481
3	6	10%	30%	0.1001	15,385	26,029
4	11	18%	48%	0.1138	15,385	29,577
5	7	11%	59%	0.1274	15,385	33,125
6	6	10%	69%	0.141	15,385	36,673
7	6	10%	79%	0.1547	15,385	40,221
8	5	8%	87%	0.1683	15,385	43,769
9	3	5%	92%	0.182	15,385	47,317
10	0	0%	92%	0.1956	15,385	50,865
11	1	2%	93%	0.2093	15,385	54,413
12	0	0%	93%	0.2229	15,385	57,961
13	4	7%	100%	0.2366	15,385	61,509
14	0	0%	100%	0.2502	15,385	65,057
15	0	0%	100%	0.2639	15,385	68,605
16	0	0%	100%	0.2775	15,385	72,153
Total	61					

Parámetros

Costo Variable (US\$/Km)	0.5
Costo Fijo (US\$/Mes) por Camión	3,548.00



