

00661



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

Examen General de Conocimientos

Trabajo escrito

**Propuesta para reestructurar las rutas de distribución
para el mercado meta de una planta purificadora de agua
(Electropura Acapulco)**

Que para obtener el grado de:

Maestro en Administración (Organizaciones)

Presenta: L.A. Roberto Alfredo Azuara González

Tutor: Mtro. Tomás Rosales Mendieta



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Dios quien todo provee
A mi familia
A Suyin por su enorme apoyo

“Así se cumplirán tus planes y tendrás éxito en todo. Yo soy quien te manda; esfuérzate, pues, y sé valiente. No temas ni te asustes, porque contigo está Yavé, tu Dios, a donde quiera que vayas”

Jos 1, 8-9

ÍNDICE

Resumen ejecutivo.....	2
Introducción.....	5
I. Metodología	
1.1 Definición del problema.....	7
1.2 Alcance.....	8
II. Antecedentes.....	9
III. Análisis de la situación actual de las rutas de distribución	
3.1 Situación de Acapulco.....	14
3.2 Estructura del mercado.....	15
3.3 Competencia.....	16
3.4 Cobertura del mercado.....	18
3.5 Distribución actual.....	20
3.6 Proceso de venta.....	21
IV Diagnóstico de las rutas actuales	
4.1 Indicadores de desempeño.....	24
4.2 Nivel de compra de los clientes y su clasificación de mercado ABC.....	28
4.3 Frecuencia de visita por cliente.....	29
4.4 Desempeño actual por ruta.....	31
V. Propuestas	
5.1 Propuesta 1: Reestructuración de rutas.....	32
5.2 Propuesta 2: Establecer canales de distribución.....	38
5.3 Propuesta 3: Clasificación de mercado ABC de los clientes.....	41
5.4 Propuesta 4: Establecimiento de un programa de captura de nuevos clientes para desarrollar nuevas rutas en los canales de distribución establecidos.....	42
5.5 Recursos requeridos.....	45
VI. Implementación	
6.1 Establecimiento de actividades.....	48
6.2 Programa de actividades.....	49
6.3 Presentación a directivos.....	49
6.4 Presentación al personal.....	50
VII. Control de las rutas reestructuradas	
7.1 Seguimiento y evaluación de resultados.....	53
Conclusiones.....	55
Bibliografía.....	58
Anexos.....	61

RESUMEN EJECUTIVO

El problema principal a resolver de este caso es proponer la reestructuración de rutas de distribución para el mercado meta de una planta purificadora de agua de Electropura Acapulco.

Al inicio del caso se mencionan los antecedentes de Electropura, su historia y desarrollo, así como su cobertura a nivel nacional y los productos que mantiene en el mercado.

A través del diagnóstico de la situación actual de las rutas de distribución se expone la situación de Acapulco donde se señalan datos estadísticos y geográficos que permiten entender el entorno en el cual opera Electropura, en la estructura del mercado se menciona como está estructurado el mercado para agua embotellada en garrafón y se hace una comparación con la competencia prevaleciente en la ciudad de Acapulco. La cobertura del mercado es del 70% de los 9,188 establecimientos registrados de acuerdo a este diagnóstico y la distribución actual está a cargo de 55 rutas como es señalado en este apartado. Adicionalmente se detalla el proceso de venta de garrafón de agua embotellada. En análisis de las rutas actuales de distribución se menciona que no existe una segmentación del mercado con canales adecuados de distribución y que los indicadores de desempeño básicos establecidos por la compañía tales como porcentaje de visita a los clientes, compra de producto y clientes cerrados que nos dan una idea de cómo se desempeña la compañía, se ubican en niveles bajos, lo que implica una reducción en la calidad de servicio a los clientes y por lo tanto la cobertura del mercado se reduce frente a la competencia. Se señala

que no existe una clasificación de los clientes por su nivel de compra y esto impide asignar frecuencias de servicio adecuadas a sus necesidades de garrafón de agua purificada. Es importante destacar que en este análisis se menciona que el desempeño actual por ruta es deficiente debido a que las 55 rutas existentes no tienen un balance entre el número de clientes atendidos y la venta que registra cada una.

De acuerdo al análisis y diagnóstico presentados en los capítulos 3 y 4 se fundamentan las siguientes propuestas:

1. Reestructuración de rutas. Se ha propuesto diseñar nuevas rutas con niveles estándar de clientes y venta homogénea para eliminar rutas innecesarias y crear rutas productivas reduciendo los costos de operación.
2. Establecer canales de distribución. La empresa depende de una adecuada selección de sus canales de distribución para tener éxito en la venta de su producto porque éstos constituyen el medio de venta y al tener adecuados canales tendremos una buena distribución.
3. Clasificación de mercado ABC de los clientes. Se propone una clasificación de los clientes de acuerdo a un criterio de mercado ABC, es decir, clasificar a los clientes de acuerdo a su nivel de venta y considerando sus diferentes necesidades de servicio. Esto permitirá proveer un mejor servicio a los clientes.
4. Establecer un programa de captura de nuevos clientes para desarrollar nuevas rutas en los canales de distribución establecidos. Se propone

desarrollar un programa de captura de nuevos clientes considerando a la gente que no será necesaria con motivo de la reducción de rutas y que conoce el mercado. Este programa tiene como objetivo desarrollar el mercado aumentando la cantidad de clientes en las rutas nuevas y que puede provocar el diseño de nuevas rutas, lo anterior desarrollará el mercado existente y consolidará la cobertura en el mismo.

En la implementación se establecen las actividades necesarias para llevar a cabo las propuestas mencionadas anteriormente, así como la presentación de un programa de actividades a realizar. Se destaca que es necesario hacer una presentación a los directivos para obtener su apoyo en el desarrollo de este proyecto y una presentación al personal, especialmente al sindicato para que no presente objeción.

Por último, se establece cómo deberá ser el control de los cambios realizados, el seguimiento y la evaluación de los resultados.

INTRODUCCIÓN

A través de mi experiencia en The Pepsi Bottling Group México (PBG) Electropura por cuatro años en el área de distribución en diferentes plantas en la ciudad de México, en Morelos y Guerrero, he podido observar áreas de oportunidad para que la organización optimice la distribución de su producto, es por lo anterior, que he decidido realizar este caso práctico, aplicando los conocimientos y experiencia adquirida anteriormente, en la elaboración de una propuesta de un proyecto de reestructuración de rutas de distribución para el mercado meta en una planta de Electropura en Acapulco, Gro. La cual actualmente presenta un problema de balance entre el número de clientes y venta de cada una de ellas.

Adicionalmente, he decidido abordar el tema de los canales de distribución porque lo que finalmente busca la empresa es que su producto llegue a todos los mercados y sea comprado, si se tiene un buen producto y no se tienen los canales de distribución adecuados, entonces no crecerá el negocio. Se debe tener claro que el objetivo de la distribución es poner el producto al alcance de los clientes con el menor costo y en el menor tiempo, lo que establecerá las bases de un buen servicio y al existir un buen servicio podremos conservar nuestros clientes y captar nuevos.

Considero, a partir de la experiencia personal, que la empresa depende de una adecuada selección de sus canales para obtener éxito en la venta de su producto, ya que éstos constituyen el medio de venta, y al tener adecuados canales tendremos una buena distribución.

Es por lo anterior que desarrollar un proyecto de reestructuración de rutas y el establecimiento de los canales óptimos de distribución para el mercado meta de una planta purificadora de agua (Electropura) es importante ya que, en gran parte, el éxito o fracaso de una empresa depende de que sus canales de distribución estén bien seleccionados. Se tienen que estudiar las características de los consumidores, para determinar cuáles son los canales ideales para la distribución del producto.

Finalmente esperararía que este caso al ser presentado a las personas involucradas en las decisiones de la compañía, sea considerado, y pueda ser puesto en marcha en la planta mencionada ya que este documento ha sido realizado por que he estado involucrado en el proceso y mi experiencia, obliga a emitir opiniones y sugerencias para mejorar el negocio en un punto donde existe un problema y que es susceptible de tener mejora.

I. METODOLOGÍA

Para la investigación de este caso práctico se utilizará la metodología descriptiva-prepositiva. Se partirá de los hechos, tal como se presentan en la realidad, tratándose de encontrar las causas y efectos de los mismos.

El fundamento de este caso práctico se realizará con la información disponible de Electropura a través de reportes de ventas y de formatos que son utilizados en Electropura. De la misma forma, se considerarán los reportes históricos de ventas generales y por ruta.

Además, se realizarán entrevistas al gerente regional de Electropura y al jefe de distribución. Las entrevistas serán estructuradas para obtener, de cada persona involucrada en las actividades investigadas, información relevante acerca de la operación y distribución del producto. Esta investigación no incluye encuestas y la forma de recuperar la información es por medio de la observación.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema principal a resolver de este caso es proponer un proyecto de reestructuración de rutas de distribución para el mercado meta de una planta purificadora de agua de Electropura Acapulco.

Los problemas secundarios a resolver son:

- a) Establecimiento de canales de distribución adecuados.
- b) Establecimiento de frecuencias de servicio a través de una clasificación de mercado ABC de los clientes
- c) Económico: establecer cuánto ahorrará la organización con el presente proyecto.

1.2 ALCANCE

Este caso tiene por ubicación la planta de Electropura en Acapulco, Gro. En el contexto regional de esa ciudad. Electropura Acapulco pertenece a la Región Sur de *The Pepsi Bottling Group* (PBG) con sede en Cuernavaca, Morelos, de acuerdo a su organización en México. Dentro de esta región se encuentran incluidas aparte de Acapulco, otras ciudades como: Chilpancingo, Zihuatanejo, Iguala, Taxco, Teloloapan, Altamirano, Huetamo, Cuernavaca, Cuautla y Jojutla. El presente caso no pretende hacer una propuesta a nivel nacional, es sólo regional.

En cuanto al aspecto financiero, este caso sólo pretende proponer el costo del establecimiento sin repercusión generosa en las finanzas de la compañía.

II. ANTECEDENTES

La historia de Electropura data de hace más de 100 años en el mercado, inicialmente operaba como purificadora, y también envasaba el agua en garrafas y sifones.¹

En 1966, sus principales competidores eran Aguas Pascual y Agua Ideal, ambas fueron adquiridas por la administración en turno y Electropura se mantenía como marca líder de aguas purificadas.

Entre 1968 y 1990, Electropura se fusionó con otras purificadoras de agua y abrió diferentes sucursales en el Distrito Federal y Área Metropolitana. Se fusionó con la marca Agua Americana y abrió su primera sucursal, en Andalucía no. 177 colonia Álamos. Después adquirió la Compañía Aguas Modernas e inauguró una nueva planta en Los Reyes.²

De 1990 a 1994 se presentó un cambio de administración, ahora por el Grupo Seser, quienes dan continuidad al crecimiento de la Planta de Los Reyes, e instalaron una nueva planta en Ecatepec en 1992. En este mismo año, la primera planta ubicada en Bahía de Perula se trasladó a la colonia Industrial Vallejo y adquirieron la planta de Cancún, Quintana Roo.³

Conforme la empresa cambió de propietarios, varias veces a través del tiempo, la marca ganó reconocimiento y méritos a través de su distribución, hasta llegar a ser la marca líder en el mercado de aguas purificadas en garrafón. Además de

¹ *Electropura : ¿quiénes somos?* En: Electropura <http://www.electropura.com.mx/quienes.html> [consulta : 17 marzo 2004]

² *ibid*

³ *ibid*

ofrecer beneficios al mercado a través de los mismos atributos del producto que son: calidad, características y diseño.⁴

En 1990 el garrafón de vidrio con capacidad de 19 litros dominaba el mercado de venta directa y en 1991 entró al mercado el garrafón de plástico PVC llegando a tener una participación del 20% en las ventas en el Área Metropolitana. En este mismo año, Electropura lanzó sus presentaciones de botella de plástico desechable (PET) de 1.5 litros, 0.5 litros y de 340 ml.⁵

A partir de 1994 Electropura afianzó su liderazgo en el mercado de aguas purificadas y comenzó una etapa de desarrollo al ser adquirida por el grupo embotellador más grande de refrescos fuera de Estados Unidos, Grupo Embotellador de México, S.A. de C.V. (GEMEX) mismo que pertenece a PEPSICO.

A partir de la adquisición, por parte del Grupo (GEMEX) estrenó un garrafón de policarbonato con una asa especial y con taparroscas. Adquirió también una planta en Acapulco, en donde tiene mayor presencia el garrafón de P.V.C. con 19 litros.

Siguiendo con el crecimiento, en 1995 en la ciudad de México se iniciaron las operaciones en la zona sur, con la ubicación de una planta en Tlalpan, y un depósito en el estado de México, en Tlalnepantla, mismo que en abril de 1997 se convirtió en planta purificadora, envasadora y en oficinas corporativas de Electropura.⁶

⁴ Kotler, Philip, Armstrong, Gary. *Fundamentos de mercadotecnia*. México : Prentice Hall, 1998. p 161

⁵ *Electropura : ¿quiénes somos? Op. Cit.*

⁶ *ibid*

En el 2001, se introduce en el garrafón de policarbonato, con asa y un sello inviolable *foil*, que consiste en una película adherida a la boca del garrafón, garantizando que el agua no ha sido alterada.⁷

A partir de noviembre del 2002 el grupo Pepsi-GEMEX (incluida Electropura) es administrado por PBG (*The Pepsi Bottling Group*).

Hoy en día Electropura cuenta con 6 plantas y 2 bodegas distribuidas en el Distrito Federal y Área Metropolitana. En el interior de la República cuenta con 12 plantas (Chihuahua, Torreón, Monterrey, San Luis Potosí, Aguascalientes, Puebla, Toluca, Cuernavaca, Cancún, Mérida, Acapulco) y 2 depósitos (Cuautla y Zacatecas). Lo que permite tener una mayor cobertura a nivel nacional.⁸

La planta Electropura Acapulco produce diariamente 460 mil garrafones de agua de 20 litros mensualmente. Existe un problema de servicio a los clientes debido a que las 55 rutas que están actualmente operando tienen un número desequilibrado de clientes y las frecuencias de servicio no son regulares. La efectividad de visita es de 88%, la efectividad de compra es del 71%.⁹

Constantemente, hay quejas de los clientes por desabasto del producto. Las rutas atienden clientes de todos los canales de distribución, el servicio no está especializado por canal y de las 55 rutas existentes, de 8 no se sabe exactamente con cuántos clientes cuentan, por lo que es importante realizar un censo para saber la cantidad exacta de clientes del universo del mercado, con esto se busca también conocer sus hábitos de consumo y compra para

⁷ ibid

⁸ ibid

⁹ ibid

determinar completando el panorama con la identificación sobre quién decide la compra, quién hace efectiva la compra y quién consume, que como bien se supone, son datos valiosos a la hora de adoptar decisiones sobre medidas que incidan en la determinación de compra.

Es necesario reestructurar las 55 rutas haciendo rutas similares en cantidad de clientes y en venta por canal, tomando en cuenta su territorio. Esto servirá para balancear la carga de trabajo para los vendedores ya que existen rutas con demasiados clientes por visitar en una sola jornada de trabajo y al haber un exceso no son visitados en su totalidad y existen otras rutas con pocos clientes y los vendedores los visitan en media jornada y regresan temprano a la planta.

Una vez teniendo la cantidad de clientes universo se requiere clasificar los clientes de acuerdo su capacidad de compra ya que cada cliente necesita diferente intensidad de visita. Esta clasificación se debe a que 20% de los clientes tienen el 50% de la venta, 30% de ellos tienen el 30% de la venta y 50% tienen el 20% de la venta, de acuerdo a la clasificación estandarizada y utilizada por la empresa. Es obligación de cada vendedor visitar un local ubicado en su zona no importando si es nuevo o si registra compra, ya que los clientes que no compran pueden necesitar algún día el producto y si no es visitado la necesidad no será satisfecha, pues se debe tener perseverancia.

Los tipos de canales de distribución utilizados en otras plantas de Electropura son:

- a) Hogar o venta directa: dirigido específicamente a las “amas de casa” en los hogares.

b) Detallista: dirigido a los abarrotes, misceláneas y farmacias principalmente.

c) Moderno: dividido en tiendas de conveniencia y autoservicios.

Institucional: está enfocado a todas las empresas y oficinas que deseen ofrecer el servicio interno de consumo de agua; este mercado, cuenta con un garrafón con boquilla especial para los despachadores de agua en frío y caliente.

d) Aguacentros: funcionan como un distribuidor de Electropura.

Dado lo anterior la empresa requiere establecer los canales de distribución óptimos para el mercado meta que atiende, porque cada cliente es diferente y por lo tanto su servicio es diferente, esto llevará a dar un mejor servicio. Además requiere establecer las bases para desarrollar el mercado favorablemente a través de diseñar rutas de distribución homogéneas para mejorar los indicadores de servicio.

El objetivo de la distribución física es dar un buen servicio para aumentar la posibilidad de repetición de las ventas y la retención y adición de nuevos clientes¹⁰.

¹⁰ Mercado H, Salvador. *Canales de distribución y logística*. México : Editorial Machi, 2001.p. 135

III. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS RUTAS DE DISTRIBUCIÓN

3.1 SITUACIÓN DE ACAPULCO

“El Municipio de Acapulco de Juárez está situado en el estado de Guerrero, representa el 2.6% de la superficie de todo el estado, es decir, 1,882.6 km² y su litoral tiene una longitud de 62 kilómetros que representa el 12.3% de la costa guerrerense.”¹¹

Su territorio colinda al norte con los Municipios de Coyuca de Benítez, Chilpancingo de los Bravo y Juan R. Escudero; al este con los Municipios de Juan R. Escudero y San Marcos; al sur con el Municipio de San Marcos y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y el Municipio de Coyuca de Benítez. El Municipio tiene 272 localidades.

“El Municipio de Acapulco de Juárez registró 722,499 habitantes según el XII Censo de Población y Vivienda 2000 del INEGI”¹²; 129,287 más de los que tenía en 1990. El 89.07%, es decir, 620,656 habitantes de la población total del Municipio se concentra en la cabecera municipal. El resto, 101,843, 10.93%, se encuentra distribuido en 271 localidades. El Municipio de Acapulco de Juárez registró 722,499 habitantes según el XII Censo de Población y Vivienda 2000¹³ del INEGI; 129,287 más de los que tenía en 1990. El 89.07%, es decir, 620,656 habitantes de la población total del Municipio se concentra en la cabecera municipal. El resto, 101,843, 10.93%, se encuentra distribuido en 271

¹¹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. XII Censo general de población y vivienda 2000. En: INEGI <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=701> [10 de abril de 2004]

¹² ibid

¹³ ibid

localidades. En la actualidad el Municipio de Acapulco de Juárez concentra el 23.46% de la población total del estado de Guerrero.¹⁴

3.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO

El término mercado ha adquirido muchos significados a lo largo de los años. Según su significado original, un mercado es un lugar donde se reúnen los compradores y los vendedores para intercambiar bienes y servicios.¹⁵

Un mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio.¹⁶

Antes de definir cuáles serán los pasos para reestructurar las rutas de distribución y establecer los canales de distribución es necesario contar con información acerca de los clientes y la competencia.

Los clientes que conforman el mercado de agua purificada son todos aquellos establecimientos que venden bebidas refrescantes y son denominados como clientes universo. Los consumidores finales pertenecen a todos los niveles socioeconómicos sin excluir edad y sexo.

El producto es cualquier cosa que sea posible ofrecer a un mercado para su atención, su adquisición, su empleo o su consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad.¹⁷

En el caso de Electropura, el producto para ofrecer al mercado es el agua purificada y envasada en garrafón de 20 litros, dicho producto tiene un mercado

¹⁴ Nota: para visualizar el mapa ver anexo 1

¹⁵ Kotler, Philip *Op. Cit.* p 13

¹⁶ *ibid* pág 13

¹⁷ *ibid* pág 14

amplio compuesto de hogares, abarrotes, misceláneas, farmacias, tiendas de conveniencia, gasolineras y autoservicios. Además, el mercado está enfocado a todas las empresas y oficinas que deseen tener el servicio interno de consumo de agua; estos clientes cuentan con un garrafón con boquilla especial para los despachadores de agua en frío y caliente.

“El mercado potencial es de 722, 500 habitantes registrados en el censo 2000 de INEGI para el municipio de Acapulco.”¹⁸

3.3 COMPETENCIA

El concepto de mercadotecnia dice que, para tener éxito, una compañía debe poner a disposición del cliente un valor y una satisfacción mayores que los proporcionados por los competidores. Por consiguiente, la compañía no debe limitarse a las necesidades de los consumidores meta. También deben ganar una ventaja estratégica, posicionando poderosamente sus ofertas contra las ofertas de los competidores en la mente de los consumidores.¹⁹

De acuerdo a los datos recabados, podemos observar las diferencias de precios de las distintas compañías de agua embotellada y los precios de Electropura.

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Ibid.

¹⁹ ibid pág 74

Cuadro 1: Electropura vs competencia

Compañía	COMPETENCIA		
	Electropura	Bonafont	Aguafiel
Características	Agua purificada y envasada en garrafón de policarbonato de 20 litros, retornable con asa y foil	Agua purificada y envasada en garrafón de policarbonato de 20 litros, retornable con asa	Agua purificada y envasada en garrafón de policarbonato de 10 litros, retornable
Grupo	PBG	DANONE	PENAFIEL
Precio al detallista del líquido	\$17.00	\$17.00	\$10.00
Precio venta líquido al consumidor	\$20.00	\$22.00	\$13.00
Precio detallista del garrafón	\$45.00	\$60.00	\$13.00
Precio venta del garrafón al consumidor	\$60.00	\$66.00	\$13.00

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en: *Carpeta de ventas*. Electropura. México : Electropura, 2003. p. 6 . Mimeografiado.

La competencia para Electropura está creciendo considerablemente.

Bonafont, es su principal competidor por las características del producto, sin embargo, Electropura, tiene ventaja en cuanto a precio sobre Bonafont y la cobertura del mercado.

Aguafiel, es otro competidor importante, ya que la presentación del producto tiene ventajas sobre Electropura en cuanto a la manera de transportarlo.

3.4 COBERTURA DEL MERCADO

El mercado de agua en México representa un volumen de 1.5 millones de litros, donde el 80% que se comercializa es de garrafón y el 20% en botella. “En el sector de garrafones de 19 litros el líder indiscutible con unos 22 millones de unidades al año es Electropura.”²⁰

La posición de un producto es el lugar que ocupa ese producto en la mente de los consumidores, en relación con los de los consumidores. “El posicionamiento en el mercado es disponer que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable en la mente de los consumidores meta, en relación con los de los consumidores”.²¹

Por lo que corresponde a Acapulco, la producción mensual de garrafones es en promedio de 455,000, el porcentaje de cobertura es de aproximadamente el 70% en el total de los 9,188 establecimientos existentes conocidos como clientes universo y el resto es para las marcas señaladas anteriormente. Lo anterior es considerado aceptable porque es el mejor porcentaje de cobertura local respecto a otras plantas de Electropura en la región sur, donde el promedio de cobertura es del 35%.²²

Precio es la cantidad de dinero que deben pagar los clientes para el obtener el producto.²³ Se dice que el potencial de crecimiento del mercado es “a precio”, esto significa que debido al bajo poder adquisitivo de la población, el precio

²⁰ *Nombres, nombres y... nombres / seguirá dinamismo de agua embotellada en 2004 y multinacionales se disputan el mercado.* En: Reforma . Febrero 23, 2004. <www.infolatina.com.mx> [consulta 11 de mayo de 2004]

²¹ Kloter, Philip *Op. Cit.* p. 50

²² *Carpeta de ventas : informe de actividades.* México : Electropura, 2003. p. 5. Mineagrafiado

²³ Kotler, Philip, *Op. Cit.* p. 52

actual del garrafón de \$20.00 es caro para la zona y eso impide mayor compra por parte de los consumidores potenciales, considerando que Guerrero es uno de los estados más pobres del país. Lo anterior ha ocasionado que se establezcan locales conocidos como “rellenadoras” que ofrecen el relleno del garrafón a un precio de \$10.00, un 50% menor al precio del garrafón de Electropura.

Cuadro 2: Cobertura del mercado regional

	Clientes		
	Universo	Electropura	% Cobertura
Acapulco	9,188	6,455	70%
Chilpancingo	2,692	1,362	51%
Zihuatanejo	950	70	7%
Total	12,830	7,887	61%
Iguala	4,147	2,573	62%
Taxco	2,424	1,064	44%
Teloloapan	1,506	422	28%
Altamirano	1,879	892	47%
Huetamo	1,017	120	12%
Total	10,973	5,071	46%
Cuernavaca	7,568	899	12%
Cuautla	4,554	1,655	36%
Jojutla	2,497	219	9%
Total	14,619	2,773	19%
Total región	38,422	15,731	41%

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en: *Carpeta de ventas*.
Electropura. México : Electropura, 2003. p. 8 . Mimeografiado.

3.5 DISTRIBUCIÓN ACTUAL

La distribución incluye las actividades de la compañía que ponen el producto a la disposición de los consumidores meta.²⁴

La distribución física son las tareas involucradas en la planificación, la puesta en práctica y el control del flujo físico de materiales, bienes finales e información relacionada, desde los puntos de origen hasta los de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos del cliente y obtener una utilidad.²⁵

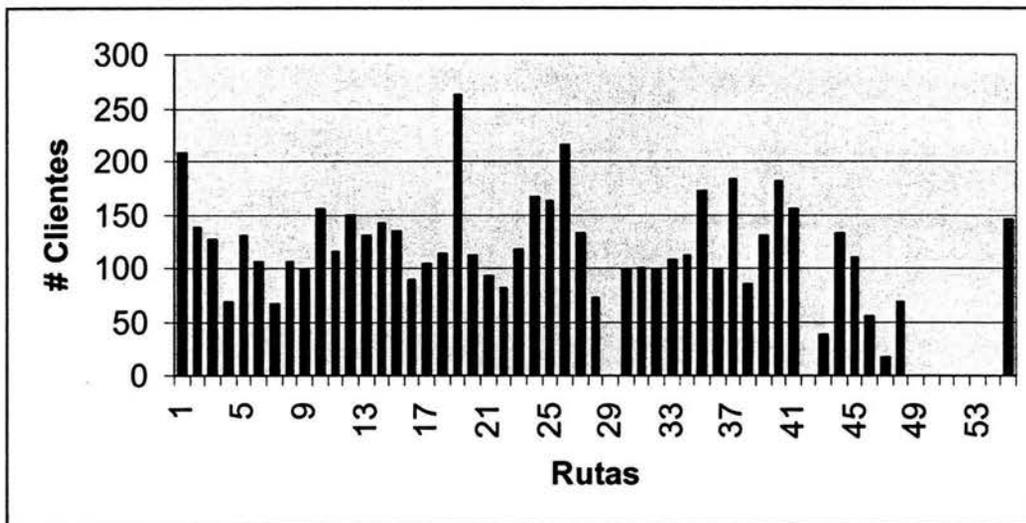
La distribución actual está constituida por 55 rutas que surten los garrafones sin considerar una segmentación del mercado apropiada, es decir, las rutas igualmente surten a hogares, abarrotes, misceláneas, farmacias, tiendas de conveniencia, gasolineras que a autoservicios. Usando sólo como criterio la delimitación geográfica de cada ruta. No hay una segmentación adecuada de canales porque no ha existido interés hasta ahora de realizar un establecimiento óptimo de canales de distribución por parte de la dirección general.

Las 55 rutas actualmente están desequilibradas en cuanto al número de clientes, como se puede ver en la siguiente gráfica. Existen rutas que por la cantidad menor de clientes regresan temprano a la planta (12 PM) y las que tienen un número mayor de clientes regresan a las 20 PM, es decir, existe una carga desigual del trabajo.

²⁴ Kotler, Philip, *Op. Cit.* p 53

²⁵ Kotler, Philip, *Op. Cit.* p 378

Gráfica 1: Clientes en rutas actualmente



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas : Electropura, 2003. p. 22. Mimeografiado Nota: Existen 8 rutas sin determinar la cantidad exacta de clientes.

Cabe señalar que el sindicato juega un papel importante, ya que se opone a un cambio en las condiciones actuales de trabajo, impidiendo el establecimiento de planes de desarrollo para el mercado y considerando que las personas de esa zona, por su propia idiosincrasia, son reacias al cambio.

3.6 PROCESO DE VENTA

El proceso de venta es una serie de pasos enfocados a conseguir nuevos clientes y a obtener pedidos de ellos. Sin embargo, la mayoría de los vendedores dedica la mayor parte de su tiempo a conservar las cuentas existentes y a crear relaciones a largo plazo con el cliente.²⁶

²⁶ Kotler, Philip. *Op. Cit.* p 516

El personal de ventas de Electropura se reúne a las 6 AM, empiezan a trabajar temprano, ya que la competencia también empieza a trabajar y el primero que visite los canales es quien recibe todo el dinero.

Todos los supervisores se reúnen con sus vendedores para explicarles en plan de venta del día, es decir, *coaching* "Todos los días, con todos tus vendedores".

El supervisor se asegura de que todos sus vendedores, a la salida, cuenten con los elementos básicos de operación:

- a) Tripulación titular y completa.
- b) Uniforme completo de la tripulación.
- c) Aseo personal.
- d) Licencia de manejo vigente.
- e) *Hand-Held* y funda.²⁷
- f) Libro de ruta.
- g) Camión limpio y cortinas abajo.

Las actividades a realizar por los vendedores a cargo de ruta son:

- a) Valida la operación básica de la tripulación.
- b) Cumplimiento al 100% del libro de ruta.
- c) Utilización adecuada de la *Hand- Held*.
- d) Manejo del camión con responsabilidad.
- e) Manejo adecuado del garrafón.

Checa la ejecución en el punto de venta.

- a) Trato adecuado al cliente.

²⁷ Nota: Hand-Held: Dispositivo electrónico para leer códigos de barras y procesar información de las ventas.

b) Calidad de la exhibición (limpia, adecuada y suficiente) del producto.

c) Presencia del código de barras.

Finalmente, las actividades a realizar en la recepción de rutas por parte del supervisor son:

a) Recibir a los vendedores.

b) Analizar con cada vendedor la información.

c) Revisar los resultados del día y elaborar planes de mejora.

IV. DIAGNÓSTICO DE LAS RUTAS ACTUALES

4.1 INDICADORES DE DESEMPEÑO

Cualquier empresa debe mantener un estricto control sobre sus resultados, debe tener indicadores de gestión con los cuales se puedan desarrollar los análisis de desempeño correspondientes a la compañía y para el caso de la presente investigación se considerarán los siguientes indicadores del desempeño actual de las rutas de distribución de la planta Electropura Acapulco usados como norma por la misma compañía:

- a) Porcentaje de visita a los clientes.
- b) Porcentaje de compra del producto.
- c) Porcentaje de clientes cerrados en cada ruta.

Cabe señalar que esta información es recopilada a través de los dispositivos *Hand-Held* que porta cada vendedor, estos consisten de un lector óptico láser de los códigos de barras pegados en cada negocio registrado. En dicho dispositivo, se carga la información referente al número de clientes a visitar durante la jornada de trabajo. El vendedor debe registrar por cada cliente, el tiempo de servicio, la cantidad de producto surtido, la venta, saber si el cliente cuenta con la cantidad suficiente de envase operativo (garrafrones), producto suficiente, si tiene envase roto, y la presencia de la competencia en el negocio. Lo anterior permite generar información vital para evaluar los indicadores de desempeño mencionados, procesada a través de un sistema de información conocido como Sistema de Información a Ventas (SIO) que permite generar reportes de acuerdo a las necesidades de la planta.

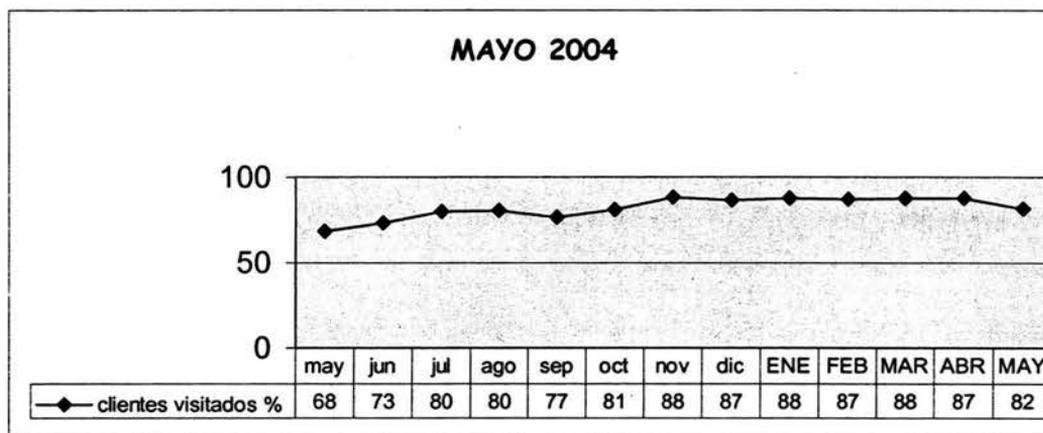
a) Porcentaje de visita a los clientes: Este es un indicador de desempeño importante que permite saber cómo es el servicio de las rutas de distribución. Este debe ser del 100% de visitas. Los clientes listados en el libro de ruta por día deberán ser visitados por la ruta en su totalidad mediante una supervisión estrecha que asegure que todos los clientes se visiten, esto garantizará que los clientes tengan producto en la cantidad suficiente.

Actualmente este indicador para el mes de mayo se ubica en 82%, esto significa que de 6,455 clientes con que cuenta el negocio, sólo 5,293 están siendo visitados completamente y la cantidad restante de cliente está sufriendo desabasto, lo que se refleja en llamadas constantes para exigir el servicio, en un promedio de 35 llamadas diarias, de acuerdo a un registro hecho personalmente.

A continuación se presenta una gráfica que permite ver cómo ha ido evolucionando este indicador en el último año.

La interpretación del 82% de visitas realizadas a los clientes programados por jornada, es que el porcentaje se considera bajo porque existe una desigual carga de trabajo por ruta. La programación de una cantidad alta de clientes a visitar en la *Hand-Held* de cada vendedor por jornada es resultado de una cartera alta de clientes.

Gráfica 2: Efectividad de visita a los clientes



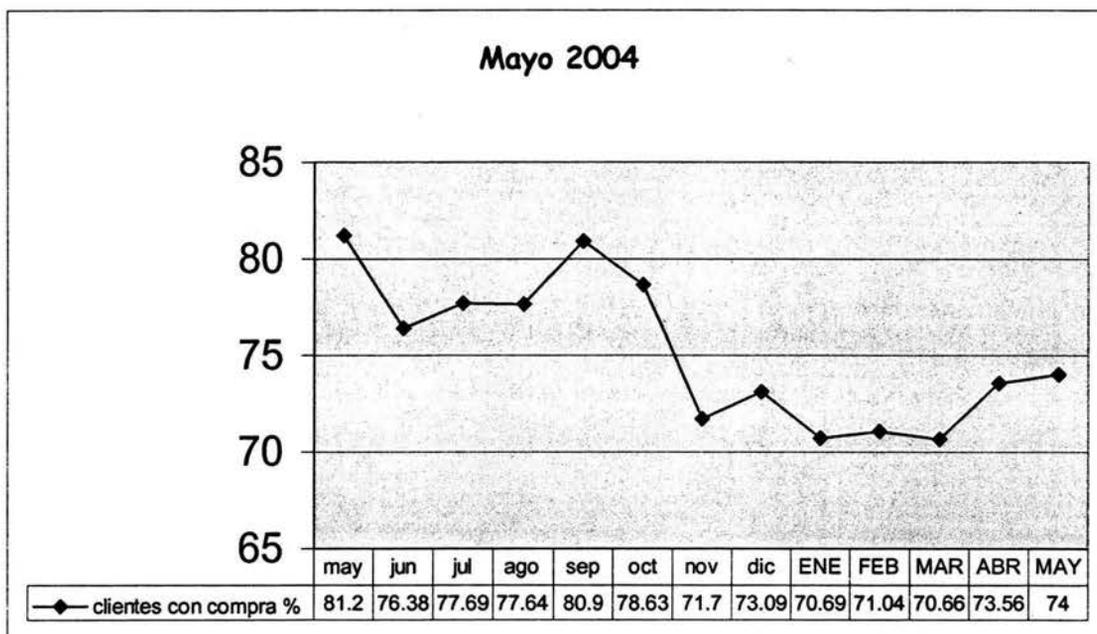
Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 22. Mimeografiado

b) Porcentaje de compra del producto: Con este indicador se pretende medir el porcentaje de clientes que compran durante la visitas del vendedor por jornada. La organización ha establecido como aceptable un porcentaje de compra entre 65 y 85% de los clientes visitados durante una jornada.

Para que el cliente compre es necesario darle un trato adecuado y cuidar que los exhibidores que se usan para vender el producto, estén limpios, en un lugar visible al público y que tengan una cantidad suficiente de producto.

Electropura Acapulco reporta un porcentaje de 74% de compra de sus clientes visitados, lo que se considera como un porcentaje medio, pero que podría ser mayor si se pudieran visitar la totalidad de los clientes, como se señaló en el punto anterior. También es necesario señalar que es necesario verificar si los clientes cuentan con la cantidad suficiente de envases ya que al carecer de éstos, no contarán con la cantidad adecuada de producto para ofrecer al público y no podrán generar una mayor venta.

Gráfica 3: Efectividad de compra del producto



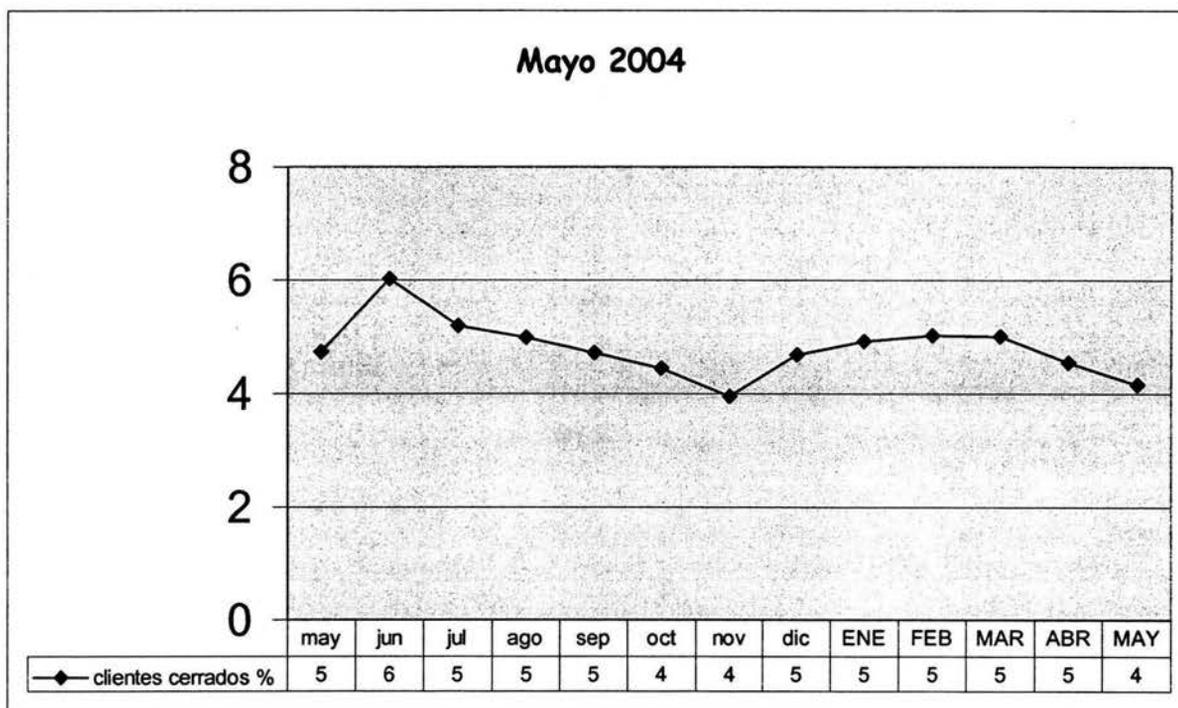
Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 23. Mimeografiado

c) Porcentaje de clientes cerrados en cada ruta. Durante el recorrido del vendedor, de los clientes registrados en su libro de ruta diario y en la *Hand-Held*, es posible que se encuentren clientes cerrados y que por ende no puedan ser atendidos y cuya información no aparezca registrada.

La empresa ha establecido que el porcentaje de clientes cerrados respecto a la cartera de clientes que posee cada ruta no exceda de un 5 %. Si el porcentaje es alto puede interpretarse que el vendedor reporta una cantidad mayor de clientes cerrados con la finalidad de ocultar venta, es decir, cometer actos ilícitos. Este es un indicador que debe estar acompañado de una supervisión constante de los vendedores.

Electropura Acapulco ha reportado para el mes de mayo del presente año un porcentaje de 4% de clientes que han cerrado sus negocios, lo que se considera como bueno, dados los parámetros establecidos.

Gráfica 4: Clientes cerrados en cada ruta



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 24. Mimeografiado

4.2 NIVEL DE COMPRA DE LOS CLIENTES Y SU CLASIFICACIÓN DE MERCADO ABC

Previo a reestructurar las rutas de distribución es necesario realizar una clasificación de mercado conocida como ABC, de los clientes registrados de acuerdo a su nivel de compra porque los clientes tienen diferentes necesidades de servicio considerando su capacidad de compra y eso significa que requerirán frecuencias de servicio distintas.

De acuerdo a lo anterior es necesario clasificar los clientes con el criterio siguiente:

Cuadro 3: Clasificación de clientes ABC

Clientes	% venta con que Participan	% de la cartera Total
A	50%	20%
B	30%	30%
C	20%	50%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en: Carpeta de ventas : Electropura, 2003. p. 3. Mimeografiado

Esta clasificación es utilizada por la compañía en todas las plantas del país y es utilizada como un estándar. Se realiza con la base de datos del total de los clientes registrados, una vez teniendo la información, es necesario filtrar la información considerando la venta registrada en el último mes.

Actualmente, la planta de Electropura Acapulco no tiene diseñada una clasificación ABC para sus 6,455 clientes.

4.3 FRECUENCIA DE VISITA POR CLIENTE

El punto anterior se relaciona con esta sección del caso. Para dar un buen servicio a los clientes es necesaria la asignación de frecuencias de visita. Primero, los clientes deben ordenarse por volumen de venta, de mayor a menor, así los mejores clientes aparecerán primero y los clientes con menor venta estarán al final de la lista. A continuación, los clientes "A" deben ser visitados siete veces por semana (diario), los clientes "B" cuatro veces por semana y los

clientes "C" tres veces por semana. Esta regla no necesariamente se aplica al cien por ciento, también se considera que habrán días en los cuales el camión no podrá entrar a la zona por algún motivo (por ejemplo días de tianguis o días que son sugeridos por el mismo cliente). Para asignar los días en que debe ser visitado un cliente, el caso de los clientes "A" no hay problema por ser diario, el primer cliente "B" de la lista debe ser visitado el martes, jueves, sábado y domingo, alternando esta frecuencia entre cliente y cliente, el mismo procedimiento se aplica para los clientes "C", obteniendo cargas de trabajo equilibradas en cuanto al número de clientes a visitar y balanceo de venta entre los días de la semana, excepto el día domingo.

Lo anterior se explica con el siguiente cuadro:

Cuadro 4: Frecuencia de visita semanal por cliente

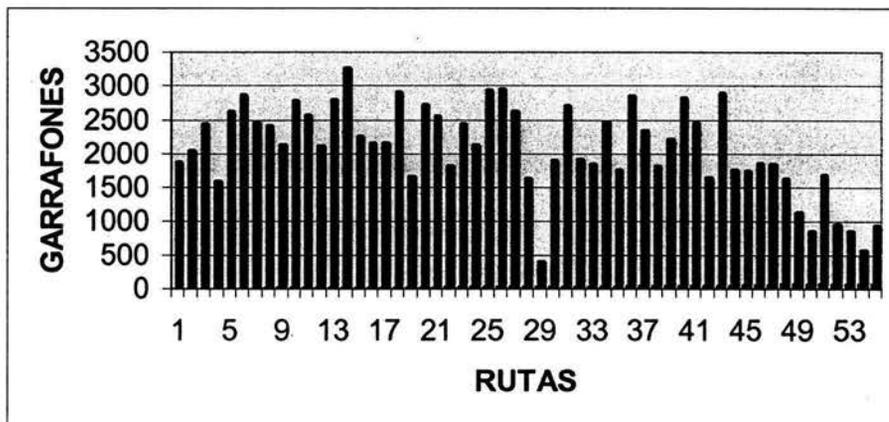
<p>Clientes "A" son el 20% de la cartera total y se visitan diario. Clientes "B" son el 30% de la cartera total y se visitan 4 veces por semana. Clientes "C" son el 50% de la cartera total y se visitan 3 veces por semana.</p>		
<p>Ejemplo: Una ruta de 86 clientes,</p>		
Clientes A	$17 \cdot 7$ (visitas diarias) / 7 (días de la semana)	17 visitas diarias
Clientes B	$26 \cdot 4$ (visitas por semana) / 7 (días de la semana)	15 visitas diarias
Clientes C	$43 \cdot 3$ (visitas por semana) / 7 (días de la semana)	18 visitas diarias
Visitas promedio diarias		50

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en: Carpeta de ventas. Electropura. México : Electropura, 2003. p. 15. Mimeografiado.

4.4 DESEMPEÑO ACTUAL POR RUTA

El desempeño actual de las rutas está relacionado con la cantidad de clientes que tiene cada ruta; teniendo que las rutas actualmente tienen una cantidad de clientes no equilibrada, la venta semanal registrada por cada ruta al mes de mayo del presente año, no es homogénea como se podrá ver en la siguiente gráfica.

Gráfica 5: Venta semanal por ruta



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 24. Mimeografiado

Lo anterior genera una carga desigual de trabajo entre los choferes vendedores y los ingresos percibidos por cada uno de ellos no es similar, dada la disparidad de venta por cada ruta.

V. PROPUESTAS

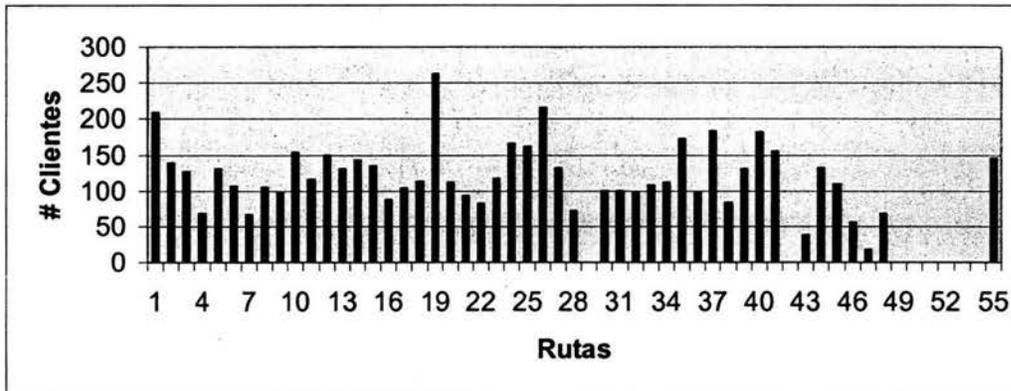
A partir del diagnóstico de la situación actual del mercado en Acapulco y del análisis de las rutas actuales y de los indicadores de su desempeño, se presentan una serie de propuestas descritas a continuación.

El propósito fundamental de estas propuestas es mejorar el servicio y la cobertura en el mercado meta, a través de la reestructuración de rutas de distribución y el establecimiento de canales de distribución que funcionan en otras plantas de Electropura en otras ciudades y que en Electropura Acapulco no existen. Adicionalmente, estas propuestas establecen una serie de cambios en la distribución mediante el diseño de rutas más productivas y con menos costo de operación como se verá posteriormente. Asimismo, se sugiere una clasificación de los clientes para atenderlos adecuadamente de acuerdo a sus necesidades de servicio y se propone el establecimiento de un programa de captura de nuevos clientes para desarrollar el mercado y aumentar la cobertura.

5.1 PROPUESTA 1: REESTRUCTURACIÓN DE RUTAS

La principal propuesta que se desprende del diagnóstico del capítulo anterior es reestructurar las rutas de distribución y tiene como fin hacer que cada ruta tenga una similar carga de trabajo y que los vendedores ganen en promedio lo mismo. Existen básicamente dos situaciones, en la primera tenemos que existen rutas desiguales en cuanto a la cantidad de clientes que atienden y en la segunda, tenemos rutas con venta semanal desigual. A continuación se presentan las gráficas que ilustran lo anterior.

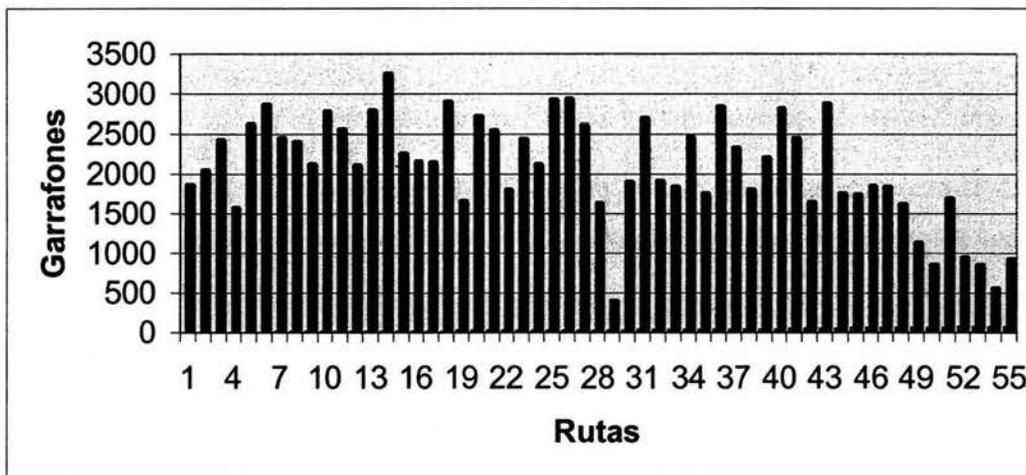
Gráfica 6: Clientes por ruta actualmente



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 25. Mimeografiado.

Nota: Como se observa en la gráfica, la mayor cantidad de clientes en una ruta: 263 clientes, la menor cantidad de clientes en una ruta: 17 clientes

Gráfica 7: Venta semanal por ruta actualmente



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 25. Mimeografiado

Nota: Como se observa en la gráfica, la mayor venta semanal en una ruta: 3,249 garrafones, la menor venta semanal en una ruta: 387 garrafones

La reestructuración de rutas consiste en definir la zona donde se van a obtener una o más rutas nuevas. Esta zona puede contener rutas ya existentes como es el caso, pero estas rutas están desequilibradas. Generalmente la selección de la zona surge por un alto volumen de venta o clientes en las rutas.

Se considerarán el volumen de ventas semanal y la cartera total de las rutas a reestructurar, información proporcionada por el área de ventas de la planta Electropura Acapulco. Es necesario, utilizar cartografía de la ciudad de Acapulco y representar los clientes existentes mediante un punto y su número de registro Número Único de Detallista (NUD) para identificarlos y trazar las nuevas rutas teniendo como criterio:

- a) Venta: diseñar rutas con un promedio de venta diario de 200 garrafrones que es el punto de equilibrio señalado por la empresa como el óptimo para cubrir el costo de \$4,000.00 diarios de los sueldos del chofer y dos ayudantes de cada camión que cubre una ruta, además del combustible utilizado.
- b) Cartera: las nuevas rutas deberán tener un mínimo de 180 clientes y un de máximo 210 clientes por ruta para que puedan ser visitados diariamente en promedio 30 clientes (210 clientes / 7 días de la semana = 30 clientes diarios) y se asegure la calidad del servicio, de acuerdo a las especificaciones del área de ventas de Electropura Acapulco.
- c) Estética de las rutas: esto es que cada una de las rutas quede diseñada con un nivel de venta semana y cartera de clientes similar y lo más estéticas posibles, es decir, que sean limitadas por avenidas principales, avenidas y límites geográficos naturales.

Mientras más compacta sea una ruta nueva, habrá más posibilidades de brindar un mejor servicio porque el camión repartidor requerirá menor desplazamiento dentro de ese territorio.

En el siguiente cuadro se muestra la propuesta para la reducción de 55 rutas actuales a 31 rutas:

Cuadro 5: Propuesta de reestructuración de rutas

	Rutas	venta mensual May-04	clientes May-04	Promedio clientes por ruta	Prom. venta diaria garrafrones por ruta	Prom. venta semanal por ruta
Actual	55	455,385	6,455	117	296	2,070
Propuesta	35	455,385	6,455	184	465	3,253
	34	455,385	6,455	190	478	3,348
	33	455,385	6,455	196	493	3,450
	32	455,385	6,455	202	508	3,558
	31	455,385	6,455	208	525	3,672

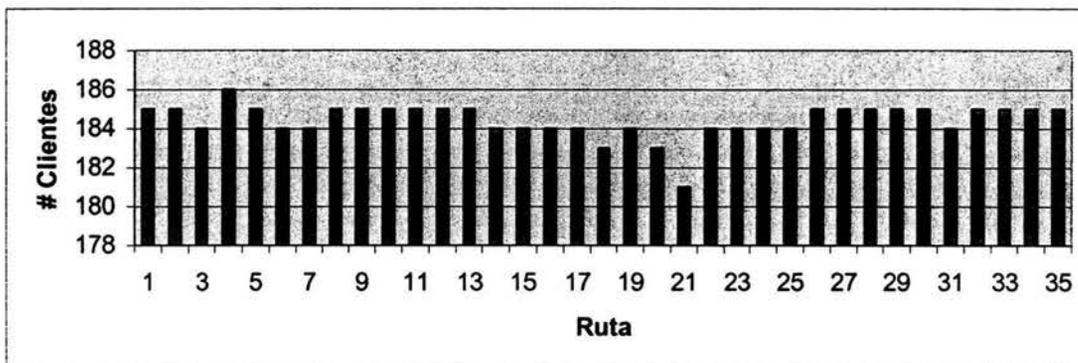
Punto equilibrio:
200 garrafrones = \$4,000.00 diarios.
Máximo de clientes por ruta: 210

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en; *Carpeta de ventas*: Electropura. México : Electropura, 2003. p. 18. Mineografiado

La propuesta es de una cantidad mínima de 31 rutas y resulta de dividir la cantidad de clientes 6,455 / 210 clientes máximos que debe tener una ruta. Se proponen 35 rutas porque resultan 184 clientes por ruta y se sugiere un número entre el rango de 180 y 210 clientes que señala la empresa para garantizar el servicio. Así se tendrá un margen de crecimiento por ruta de 26 clientes en caso de obtener clientes nuevos.

Esta propuesta generaría niveles similares de venta en 35 rutas con una cartera homogénea de clientes para cada ruta. A continuación se presentan las gráficas de la propuesta y como influiría en ventas semanales y clientes.

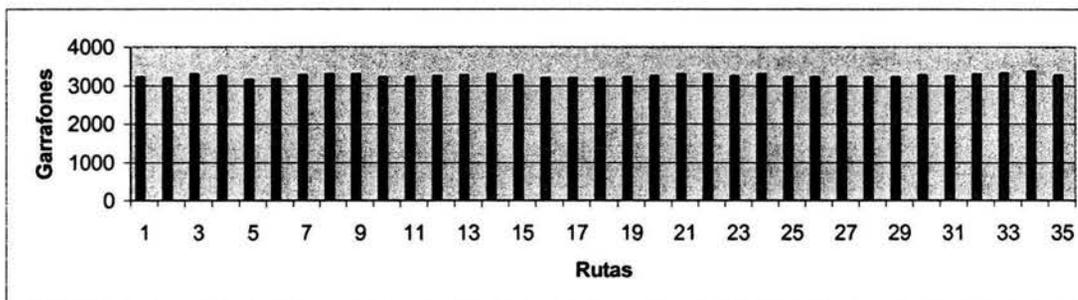
Gráfica 8: Clientes por ruta propuesta



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 26. Mimeografiado

Nota: Como se observa en la gráfica, la mayor cantidad de clientes en una ruta es de 186 clientes, la menor cantidad de clientes en una ruta: 181 clientes

Gráfica 9: Venta semanal por ruta propuesta



Fuente: Gráfica elaborada por el autor basado en: Carpeta de ventas: Electropura, 2003. p. 26. Mimeografiado

Nota: Como se observa en la gráfica la mayor venta semanal en una ruta es de 3,363 garrafones, la menor venta semanal en una ruta es de 3,150 garrafones

Ventajas

Se tendrán menores rutas con una mayor productividad respecto a las existentes. Habrá 35 rutas con un nivel homogéneo de venta y una cantidad similar de clientes. Se corregirá la ineficiencia existente mostrada a través de las gráficas y se ofrecerá un mejor servicio a los clientes porque cada ruta tendrá una cantidad suficiente de clientes a visitar por el chofer repartidor en una jornada y se garantizará que todos los clientes asignados a determinada ruta sean visitados al 100% y por lo consiguiente mejorará el nivel de compra.

Cabe señalar que será necesario un trabajo riguroso de supervisión por parte de supervisor para garantizar que todos los clientes sean visitados y se detecten los posibles clientes cerrados y sacarlos del registro de clientes para que no se visiten y el chofer repartidor no pierda tiempo en su recorrido.

Sobrarán 20 camiones cuyo costo diario de operación (sueldo un chofer y dos ayudantes y el combustible) por cada uno es de \$4,000.00 (resulta del punto de equilibrio: 200 garrafones diarios x \$20.00 precio de venta), es decir, habrá un ahorro diario de \$80,000.00. Los camiones sobrantes podrán ser enviados a otras plantas en la zona sur de PBG México, que tengan necesidad de más unidades para su operación.

Desventajas

Se reducirá el actual número de 55 rutas a 35 rutas con la consecuente disminución de personal. Actualmente hay 165 (55 choferes vendedores y 110 ayudantes, 2 por cada ruta) trabajadores en las 55 rutas, al eliminar 20 rutas, se despedirían a 60 trabajadores (20 choferes y 40 ayudantes).

Esto reduciría los gastos en sueldos para la empresa, pero dejaría desempleadas a 60 personas. Posteriormente se sugiere una propuesta para emplear a la mayoría de estos empleados despedidos.

5.2 PROPUESTA 2: ESTABLECER CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Otro aspecto importante a resolver es el establecimiento de canales óptimos de distribución para el mercado meta de la planta purificadora de agua Electropura Acapulco. Actualmente, no existe una segmentación adecuada de canales de distribución.

Cuando se pretende poner los bienes a disposición de los consumidores, en la forma más económica y compatible de los deseos de éstos, el canal sirve de vínculo entre la producción y el consumo; no sólo es el instrumento en el tránsito material y físico de los bienes, sino que es además, el vehículo mediante el cual gran parte del esfuerzo de comercialización se dirige a los compradores.²⁸

El éxito en la venta de productos de las empresas, depende de una selección de sus canales de distribución porque éstos constituyen el medio de venta. Es importante saber conducir los bienes y servicios por los caminos que nos darán una buena distribución.

Existen dos clases de consideraciones al elegir los canales de distribución, los cuales son:²⁹

²⁸ Mercado Hernández, Salvador Canales de Distribución y Logística. Pearson Educación, México, 2001 p8

²⁹ Kotler, Philip, *Op. Cit.*, pag12

- a) De orden funcional: ésta es más intensa cuando utiliza canales cortos (productor-consumidor) para su distribución, ya que el productor tendrá que emprender funciones de almacenaje, de división de pequeñas cantidades, contribuir a la formación de la demanda y hacerse cargo de mayor riesgo comercial.
- b) De orden comercial: en términos generales, cada canal comercial debe reunir las condiciones necesarias para cada tipo de negocio. Habrá también que tomar en cuenta, tanto para el productor como para el mayorista, el número de minoristas de la misma clase que habrá de alcanzar y la tendencia del comprador en cuanto a sus costumbres y sus posibilidades. Con base en esto, el productor, al seleccionar sus establecimientos minoristas, debe iniciar una investigación para determinar dónde desean comprarlo sus posibles clientes.

En general, los posibles canales existentes en el mercado de los productos de consumo son³⁰:

- a) Canal ortodoxo: Productor – Mayorista – Minoristas – Consumidor
- b) Canal mixto: Productor – Minorista – Consumidor
- c) Canal directo: Productor – Consumidor

Para el caso de Electropura Acapulco de acuerdo a la observación de los diferentes tipos de clientes con que cuenta, se propone establecer canales de distribución del tipo canal directo para los siguientes casos:

³⁰ Mercado Hernández, Salvador *Op. Cit.* p. 92

- a) Hogar o venta directa: dirigido específicamente a las “amas de casa” en los hogares.
- b) Institucional: está enfocado a todas las empresas y oficinas que deseen ofrecer el servicio interno de consumo de agua; este mercado, cuenta con un garrafón con boquilla especial para los despachadores de agua en frío y caliente.

Canal mixto para:

- a) Detallista: dirigido a los abarrotes, misceláneas y farmacias principalmente.
- b) Moderno: dirigido a tiendas de conveniencia y autoservicios.

Para el caso de los distribuidores mayoristas que sería de un tipo de canal ortodoxo se propone establecer un canal de:

- a) Aguacentros: funcionan como un distribuidor de Electropura, son establecimientos considerados como mayoristas que distribuyen el garrafón a establecimientos a clientes detallistas, en zonas de difícil acceso.

Cabe señalar que estos canales de distribución son utilizados en el resto de las plantas de Electropura y que han sido considerados como canales óptimos de distribución dada su operación y tipo de clientes a quienes se atienden.

Ventajas

La ventaja de establecer canales de distribución radica en la especialización de servicio a los clientes que tienen diferentes características y necesidades de acuerdo a su consumo.

5.3 PROPUESTA 3: CLASIFICACIÓN DE MERCADO ABC DE LOS CLIENTES

Hacer una clasificación ABC de los clientes considerando su capacidad de compra. En el análisis se señaló que actualmente no existe una clasificación del mercado de los clientes de acuerdo a su importancia de compra, esto impide un servicio adecuado a los clientes de acuerdo a sus necesidades de compra y que requieren de frecuencias de visitas distintas.

Se explicó la forma en que estos clientes son clasificados de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 6: Clasificación de clientes ABC		
Clientes	%Participación Venta	% de la cartera total
A	50%	20%
B	30%	30%
C	20%	50%
Total	100%	100%

Fuente: Cuadro elaborado por el autor, basado en Carpeta de ventas. Electropura.
México : Electropura, 2003. p. 16. Mineografiado

De acuerdo a la clasificación anterior, se propone realizar la misma clasificación para los 6,455 clientes registrados de la siguiente forma:

Cuadro 7: Clasificación de clientes ABC		
Clientes	% Participación venta	% de la cartera total
A	227,693	1,291
B	136,616	1,937
C	91,076	3,227
Total	455,385	6,455

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en Carpeta de ventas. Electropura. México : Electropura, 2003. p. 16. Mineografiado

Por lo que tenemos que los clientes "A" se visitan diario, los clientes "B" se visitan cuatro veces a la semana y los clientes "C" se visitan tres veces por semana.

Ventajas

Habrá control en el servicio a los clientes de acuerdo a sus necesidades de compra. El buen servicio a los clientes permitirá conservarlos y obtener nuevos clientes.

5.4 PROPUESTA 4: ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE CAPTURA DE NUEVOS CLIENTES PARA DESARROLLAR NUEVAS RUTAS EN LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN ESTABLECIDOS.

Dado que el mercado meta de agua purificada en garrafón es de 9,188³¹ clientes y actualmente se atienden a 6,544 clientes, es decir existe una cobertura del 70%, es posible crecer más y extender la cobertura a un porcentaje mayor a través de un programa de captura de clientes nuevos cuya importancia radica en que provee un punto de partida para alcanzar los objetivos establecidos por la

³¹ *Reporte mensual de clientes.* México : Electropura, 2003. p. 6

empresa en lo referente al crecimiento de rutas, mayor cobertura en el mercado y principalmente el aumento de las ventas.

Para desarrollar este programa es necesario establecer un plan de captura de clientes nuevos durante un período de tiempo determinado y se requiere:

Conocer la cobertura por ruta:

Cuadro 8: Cobertura por ruta				
Ejemplo: Ruta	*Clientes universo	Clientes atendidos	% Cobertura	Clientes potenciales
1	280	185	66%	95
2	240	185	77%	55
3	230	184	80%	46

Fuente: Cuadro elaborado por el autor, basado en: Carpeta de ventas. Electropura. México : Electropura, 2003. p. 17. Mimeografiado

A través del ejemplo del ejercicio anterior se conocerá la cantidad de clientes potenciales que existirán por ruta para posteriormente capturarlos, así se sabrá exactamente como dirigir el esfuerzo de captura de esos nuevos clientes.

Los recursos utilizados para este programa serán básicamente vehículos y promotores. En la propuesta 1 se señaló que al realizar la reestructuración de las rutas sobrarían 60 trabajadores entre choferes y ayudantes.

Se propone encauzar a esa gente como promotores para este programa de captura por el período que sea necesario, considerando que se utilizarían a 40 personas de las 60 que serían despedidas y tenemos que sobran 20 unidades con el desarrollo de dicha propuesta.

Así tendríamos que:

20 unidades x 2 promotores = 40 personas, es decir, 20 grupos de 2 personas.

Cada grupo de 2 promotores debe realizar la captura de clientes. Cada promotor deberá revisar que cada camión tenga la carga suficiente y que el chofer esté listo para salir, llevando exhibidores de garrafón, comodatos, códigos de barras. El promotor revisará el plan de captura con el listado de clientes potenciales que le asigne el área de ventas y así saber exactamente cómo dirigir el esfuerzo de captura. El promotor llevará además un mapa de la ruta reorganizada para que se pueda apoyar y “peinar”³² la zona para capturar todos los clientes existentes. Es fundamental la labor de convencimiento que el promotor desarrolle en la captura, mientras más hábil sea, mayor será la probabilidad de cumplir con la cuota diaria asignada de clientes nuevos capturados y que deberá ser designada por el gerente de ventas de acuerdo a su plan de ventas.

Ventajas

Mayor cobertura de mercado al capturar nuevos clientes. Un resultado inmediato de reestructurar rutas será crear rutas más eficientes que proporcionarán mejor servicio a los clientes. La labor del grupo de promotores será capturar nuevos clientes, bajo un programa diseñado con la información concerniente a la cantidad de clientes potenciales que existen en cada ruta. Esto favorecerá el desarrollo de las rutas existentes y en caso de que exceda el número de clientes recomendado, es factible iniciar nuevamente el proceso de reestructuración de rutas señalado en la propuesta 1, de tal forma, que resulte una actividad periódica.

³² Nota: “peinar” consiste en recorrer una zona por todas sus calles en búsqueda de establecimientos susceptibles de vender garrafones de agua.

Otra ventaja es emplear a la gente que se prescindirá al realizar la propuesta 1 y que ya conoce la operación de venta y está familiarizada con el mercado.

Desventajas

Este programa resultará caro porque al crear 20 grupos de 2 personas, se requerirá de las 20 unidades no utilizadas con motivo de la reestructuración de rutas, la operación de cada unidad cuesta \$4,000.00 diarios, es decir, el punto de equilibrio de 200 garrafones diarios; lo cual no sería rentable porque los grupos de promotores básicamente capturarán clientes y no se espera que vendan un volumen considerable de garrafones, considerando que el cliente nuevo puede ser capturado con mínimo 3 garrafones de venta y tarda en "madurar".³³

5.5 RECURSOS REQUERIDOS

Para el establecimiento de canales óptimos de distribución para el mercado meta de la planta purificadora Electropura en Acapulco y considerando las propuestas anteriores, básicamente se requerirán de recursos humanos, aún cuando se requiere también de recursos materiales y técnicos que pueden ser proporcionados por la empresa.

Para la elaboración del proyecto es necesaria la contratación de personal a través de *outsourcing*³⁴ y la agencia es "Núcleo Publicidad" que es un proveedor

³³ Nota: "madurar" se refiere al tiempo que tarda un cliente en crecer y vender más garrafones progresivamente.

³⁴ "Outsourcing o Tercerización (también llamada subcontratación) es una técnica innovadora de administración, que consiste en la transferencia a terceros de ciertos procesos complementarios que no forman parte del giro principal del negocio, permitiendo la concentración de los esfuerzos en las actividades esenciales a fin de obtener competitividad y resultados tangibles." Fuente: Antonio Romero *Outsourcing* . En:

de servicio que ha trabajado con PBG desde hace 4 años, y por política de la dirección de Recursos Humanos, es contratada para proveer de personal a diferentes proyectos de la compañía. La duración del contrato con esta agencia es por 2 meses de acuerdo al programa de actividades que se describe más adelante. A continuación se detallan los costos.

El personal necesario es de acuerdo a información proporcionada por la empresa, la siguiente:

Cuadro 9: Sueldos

Cantidad	Puesto	Sueldo diario	Previsión social 46.38%	Costo unitario por día	Costo a 2 meses
1	supervisor	\$150.00	\$69.57	\$219.57	\$13,174.20
2	capturistas	\$110.00	\$51.02	\$161.02	\$19,322.40
4	analistas	\$110.00	\$51.02	\$161.02	\$38,644.80
				Total	\$71,141.40
				Comisión agencia 15%	\$10,671.21
				Subtotal	\$81,812.61
				I.V.A. 15%	\$12,271.89
				Gran Total	\$94,084.50

Fuente: Cuadro elaborado por el autor basado en: *Carpeta de ventas*. Electropura. México : Electropura, 2003. p.20 . Mimeografiado.

El supervisor apoyará la actividad de revisión de información y supervisión del proyecto. Los 2 capturistas estarán a cargo del registro de la información y generación de reportes durante el proyecto y los 4 analistas verificarán información en campo, además de desempeñar las actividades señaladas en el siguiente capítulo referente a la implementación.

Este personal será dirigido por el Jefe de Distribución de Electropura Acapulco quien reporta directamente al Gerente de Proyectos Especiales ubicado en la sede sur de PBG en Cuernavaca.

La ventaja de contratar personal por una agencia externa es que la empresa se deslinda de cualquier problema laboral o social derivada de la realización del proyecto propuesto. La desventaja es que si el proyecto no es terminado en tiempo, será necesario solicitar una nueva requisición de personal y la compañía puede mostrar objeción dada su política de ahorro en gastos.

VI. IMPLEMENTACIÓN

Para la desarrollar las propuestas señaladas en el capítulo anterior es necesario establecer las siguientes actividades:

6.1 ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES

Las actividades a realizar son:

- a) Capacitación del personal contratado.
- b) Censo general de establecimientos comerciales.
- c) Validación:
 - Num. Clientes por ruta
 - Frecuencia de servicio
 - Volumen de ventas
- d) Captura de la información obtenida.
- e) Punteo: la ubicación exacta de clientes en la cartografía (mapas de la ciudad).
- f) Emisión de reportes.
- g) Depuración de la información en la base de datos.
- h) Definición de criterios para el balance de rutas: determinación de venta y clientes que debe tener cada ruta.
- i) Establecimiento de canales de distribución.
- j) Reestructuración de rutas y asignación de frecuencias de servicio
- k) Clasificación de clientes ABC.

- l) Despido de 20 de los 60 choferes vendedores señalados en la propuesta 1
- ll) Asignación de rutas por canal de distribución.
- m) Elaboración de mapas por ruta y por canal de distribución.
- n) Actualización SIO nuevas rutas.
- o) Preparación para el cambio.
- p) Capacitación de 40 choferes vendedores para el programa de captura.
- q) Marcha Blanca.
- r) Puesta en marcha.

6.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el programa de actividades del proyecto se propone un cronograma mismo que se presenta en el anexo no. 2

6.3 PRESENTACIÓN A DIRECTIVOS

Las propuestas incluidas en este caso serán consensuadas con los directivos de la compañía, principalmente se hará una presentación al Director General de PBG Región Sur a quien se deberá exponer la idea de desarrollar un proyecto de reestructuración de rutas y el establecimiento canales de distribución para Electropura Acapulco, tal y como se realiza la distribución en otras plantas de la compañía.

Además del Director General, es necesario involucrar al Director de Operaciones y al Director de Finanzas.

El consenso no debe ser una actividad complicada, ya que se sabe de las carencias en la distribución en Acapulco y de los problemas existentes tal y como se ha plasmado en el presente documento, lo que será determinante es hacer una presentación adecuada que explique adecuadamente la reducción en los costos que será determinante para conseguir el apoyo de los directores.

6.4 PRESENTACIÓN AL PERSONAL

La comunicación es un elemento importante para el éxito de la implementación del proyecto expuesto en este caso.

Es necesario comunicar el objetivo de este cambio en la organización y convencer a los empleados, principalmente dialogar con el sindicato de que estos cambios son necesarios para mejorar la empresa aunque implique la reducción de personal como anteriormente se ha expuesto. El sindicato generalmente es reacio a aceptar cambios en la planta Electropura Acapulco, pero para poner en marcha esta serie de cambios propuestos es prioridad involucrar al sindicato y convertirlo en un socio de la compañía mediante el consenso de que es necesario implementar cambios para el bienestar de los trabajadores que permanecerán en la compañía y si es necesario despedir personal, es con el fin de mejorar la productividad de la empresa y mejorar las condiciones salariales de los choferes que permanecerán.

Es necesario comentar al sindicato, que es responsabilidad de la compañía dar empleo a la gente, pero no es posible mantener a todo el personal más allá de sus capacidades financieras, arriesgando la seguridad laboral de los empleados al disminuir su productividad de la empresa.

Se propone establecer un programa de comunicación interna a cargo de la Dirección de Recursos Humanos. Para poner en marcha un Programa de Comunicación Interna lo primero que se debe hacer es observar el entorno que rodea al posible ámbito de aplicación de dicho programa, definiendo lo que se pretende conseguir, los problemas y las necesidades que existen, los apoyos, para más tarde definir cómo se va a conseguir lo que se pretende alcanzar y poder en una fase última ejecutarlo y hacer un seguimiento del mismo, en todo este estudio está presente siempre la cultura, dicho análisis necesita de un estudio previo de la comunicación entre las partes. Lo anterior con la finalidad de convencer al personal involucrado de los cambios en la empresa.

“Un Programa de Comunicación Interna puede suponer una satisfacción en los empleados que permanezcan después de aplicar las propuestas señaladas – entiéndase como tales clientes internos- tal que implique además una mejora en la calidad y el valor del servicio, (cliente externo). Es decir, si logramos una satisfacción en el cliente interno, el rendimiento de éste será mayor de manera tal que se conseguirá un aumento de la calidad que redundará en beneficio del cliente externo, aumentando, por tanto la rentabilidad del negocio:

Satisfacción -- >> Nivel de calidad -- >> Clientes satisfechos -- >> Rentabilidad
del empleado de servicio al cliente y fieles Crecimiento “³⁵

³⁵ Escat Cortés, María. La necesidad de un programa de comunicación interna. En: Gestipolis. <
<http://www.gestipolis.com/canales/gerencial/articulos/44/progconinter.htm>> [15 de mayo de 2004]

VII CONTROL DE LAS RUTAS REESTRUCTURADAS.

7.1 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Al finalizar el programa de actividades para reestructurar las rutas de distribución debe realizarse un seguimiento y evaluación de del desempeño contra los resultados esperados. En caso de que el resultado no sea óptimo deberán tomarse medidas necesarias para su corrección.

Se recomienda establecer una “mesa de control” integrada por las personas contratadas y que se mencionó en el capítulo referente a las propuestas.

Las personas a cargo de la “mesa de control” deberán dar seguimiento a los siguientes rubros:

- a) Registro de los clientes en el sistema: la información de cada cliente deberá ser completa y correcta.
- b) Verificación de las frecuencias de servicio asignadas a cada cliente: es necesario respetar las frecuencias de servicio que se asignaron a los clientes para asegurar el buen servicio.
- c) Desempeño de cada ruta por canal de distribución: esto será un indicador del desempeño y productividad de las rutas y de los canales establecidos.
- d) Verificación de los datos de los clientes nuevos: verificar que los clientes nuevos no se dupliquen en la base de datos general de clientes.

e) Estadísticas de información: es importante vigilar el desempeño de los indicadores establecidos por la compañía y que deben ser respetados, dichos indicadores son:

- Porcentaje de visita a los clientes: todos los clientes deben ser visitados al 100%
- Porcentaje de compra del producto: este indicador debe estar ubicado entre 65% y 80% de compra por los clientes visitados por cada ruta.

f) Porcentaje de clientes cerrados: no mayor a 5 %

g) Punto de equilibrio por ruta: 200 garrafrones por día

- Número de clientes por ruta: entre 180 y 210 clientes

Si se cumplen estos parámetros establecidos por la compañía, se asegurará el servicio a los clientes.

CONCLUSIONES

Considerando el diagnóstico del presente caso "Propuesta para reestructurar las rutas de distribución para el mercado meta de una planta purificadora de agua (Electropura Acapulco) se presentan las siguientes conclusiones:

1. Actualmente la ruta con mayor número de clientes es de 263 y la menor con 17 clientes; en cuanto a venta, la ruta con mayor venta semanal tiene 3,249 garrafones contra 387 garrafones registrados en la ruta con menor venta, esto nos habla de la disparidad y desorganización de las 55 rutas actuales.

Para tener rutas de distribución que operen eficientemente es necesario diseñar nuevas rutas con niveles homogéneos de clientes y venta, se recomienda diseñar 35 rutas que tendrían como promedio 184 clientes y una venta promedio semanal de 3,253 garrafones. Lo anterior es viable de desarrollar porque la dirección general tiene interés en desarrollar rutas más productivas y reducir los costos de operación.

2. Es esencial tener una distribución adecuada por medio del establecimiento de canales de distribución. Electropura Acapulco no tiene una adecuada segmentación de canales de distribución. La distribución actual está constituida por 55 rutas que surten los garrafones sin considerar una segmentación del mercado apropiada, es decir, las rutas igualmente surten a hogares, abarrotes, misceláneas, farmacias, tiendas de conveniencia, gasolineras que a autoservicios. Usando sólo como criterio la arbitraria delimitación geográfica de cada ruta.

Es importante establecer una distribución basada en canales de distribución que operan en el resto de las plantas de Electropura, dichos canales son:

- Hogar o venta directa.
- Detallista.
- Moderno.
- Institucional.
- Aguacentros.

El establecimiento de estos canales reditúa un mejor servicio a los clientes y sólo implica reagrupar estos clientes por sus características en el Sistema de Información a Ventas (SIO), únicamente se requiere invertir tiempo en la realización de esta actividad.

3. Los clientes de Electropura deben ser clasificados de acuerdo a su nivel de compra como se vio en el capítulo V: en la propuesta 3. Dicha clasificación permite un adecuado servicio a los clientes de acuerdo a sus necesidades de compra y considerando que requieren de frecuencias de visitas distintas. Es necesario establecer una clasificación ABC para que los clientes tengan una efectividad de visita al 100%
4. Para que Electropura crezca es vital que cuente con un programa de desarrollo de mercado.

Dado que el mercado meta de agua purificada en garrafón es de 9,188 clientes y actualmente se atienden a 6,544 clientes, es decir existe una

cobertura del 70%, es posible crecer más y extender la cobertura a un porcentaje mayor a través de un programa de captura de clientes nuevos cuya importancia radica en que provee un punto de partida para alcanzar los objetivos establecidos por la empresa referente al crecimiento de rutas, mayor cobertura en el mercado y principalmente el aumento de las ventas, es decir, desarrollar el mercado local. Esto es viable de realizar utilizando a la mayor parte del personal despedido con motivo de la reestructuración de rutas.

5. El precio de venta del garrafón de Electropura debe ser razonable para la zona de acuerdo a su nivel económico.

Se dice que el potencial de crecimiento del mercado es "a precio", esto significa que debido al bajo poder adquisitivo de la población, el precio actual del garrafón de \$20.00 es caro para la zona y eso impide mayor compra por parte de los consumidores potenciales, considerando que Guerrero es uno de los estados más pobres del país. Lo anterior ha ocasionado que se establezcan locales conocidos como "rellenadoras" que ofrecen el relleno del garrafón a un precio de \$10.00, un 50% menor al precio del garrafón de Electropura. Es necesario reducir el precio de venta del garrafón a nivel regional.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABASCAL FERNÁNDEZ, Elena y ILDEFONSO GRANDE, Esteban. *Aplicaciones de investigación comercial*. Madrid : ESIC, 1994, 243 pp.
2. CAMINO MÉZQUITA, Elsy Elena. *Distribución*. En: <<http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> > [Mayo 25, 2004]
3. CAMINO, Elsy. *Distribución*. En: <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> [Mayo 25, 2004.]
4. *Canales de distribución y administración logística* En: <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> [Mayo 10, 2004.]
5. *Carpeta de Ventas : informe de actividades*. México : Electropura, 2003. 63 p. Mineografiado.
6. CHRISTOPHER, Martin. *Logística aspectos estratégicos*. México : Limusa, 1999. 327 p.
7. *Cobertura Nextel : zona pacífico : Acapulco, Chilpancingo, Cuenavaca*. México : Nextel, sa. 1 folleto.
8. *Definición sencilla de canales de distribución*. En: <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> [Mayo 25, 2004. 21:45 hrs.]
9. *Electropura : ¿quiénes somos?*. En: Electropura <http://www.electropura.com.mx/quienes.html> [17 marzo 2004]
10. ESCAT CORTÉS, María. *La necesidad de un programa de comunicación interna*. En: Gestiopolis. < <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/44/progconinter.htm> > [15 de mayo de 2004]
11. *Global logistics and distribution planning : strategies for management*. 3rd ed. London : Kogan Page ; Boca Raton : CRC, 1999. 398 p.
12. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAUTISTA LUCIO, Pilar. *Metodología de la investigación*. 2ª ed., México : McGraw-Hill Interamericana, 1998, 501 pp.

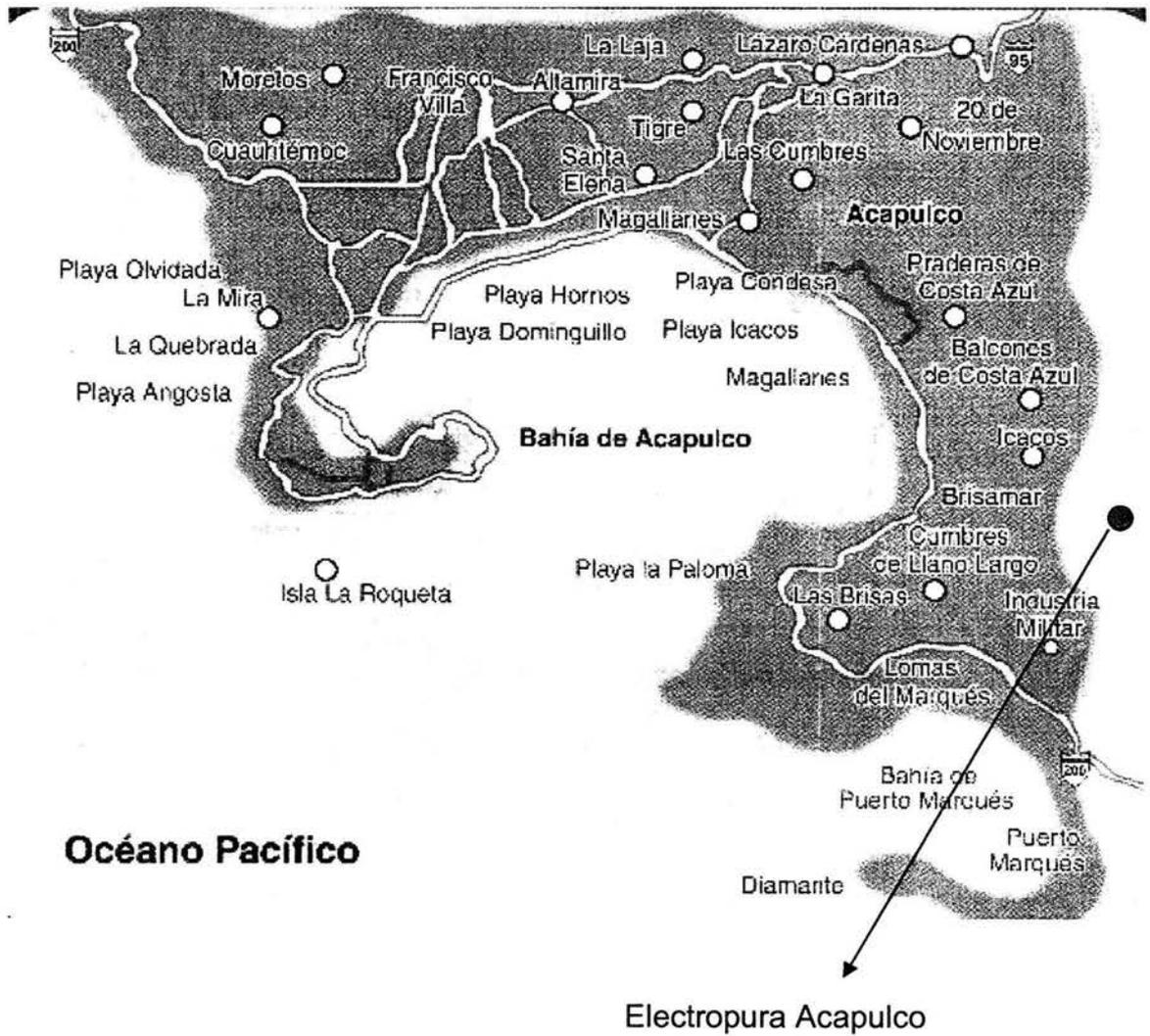
13. *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática*. XII Censo general de población y vivienda 2000. En: INEGI <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=701> [10 de abril de 2004]
14. JOHNSON, James C. *Contemporary logistics*. 6th ed. New Jersey : Prentice Hall, c1996. 622 p
15. KOTLER, Philip. *Dirección de Marketing*. México : Pearson Educación, 2001, 792 pp.
16. KRAJEWSKI, Lee J. RITZMAN Larry P. *Administración de operaciones estrategia y análisis*. 5^a. Ed. México : Pearson Education, 2000. 892 pp.
17. LAMBERT, Douglas M. *Strategic Logistics Management*. 3rd ed., Singapore : McGraw-Hill, 1999, 862 pp.
18. MERCADO HERNÁNDEZ, Salvador. *Canales de Distribución*. México : Ediciones Macchi, 2001. 259 p.
19. MEREDITH, Jack R. *Administración de las operaciones*. 2^a ed., México : Limusa, 1999, 780 pp.
20. *New trends in distribution logistics*. New York : Springer, 2000. 1 v.
21. *Nombres, nombres y... nombres / seguirá dinamismo de agua embotellada en 2004 y multinacionales se disputan el mercado*. En: Reforma . Febrero 23, 2004. <www.infolatina.com.mx > [11 de mayo de 2004]
22. *Pepsi Bottling Group*. En: Pepsi Bottling Group < <http://www.pbg.com> > [20 mayo 2004]
23. *Reporte mensual de clientes*. México : Electropura, 2003. 45 p.
24. SALINAS, Oscar Javier. *El produce, ellos venden, nosotros consumimos: Los canales de distribución*. En: <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> [Mayo 26, 2004. 23:19 hrs.]
25. SORET LOS SANTOS, Ignacio. *Logística comercial y empresarial*. ESIC, Madrid, 1994, 408 pp.
26. STEINBERG, Lorena. *Comunicar el cambio, cambiar la comunicación* En: <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm> [Mayo 26, 2004. 22:15 hrs.]

27. STEINBERG, Lorena. *Comunicar el cambio, cambiar la comunicación*.
En:
<http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/66/comcambio.htm>
[Abril 10, 2004. 20:45 hrs.]
28. STOCK, James R. .*Strategic logistics management*. 4th ed. Boston ;
Mexico City : McGraw-Hill/Irwin, c2001. 872 p.
29. ZORRILLA SANTIAGO, Miguel Torres X, CERVO Amado Luis y
BERVIAN, Pedro Alcino. *Metodología de la investigación*. 1^a ed., McGraw-
Hill Interamericana, México, 1997, 164 pp.

ANEXOS

Anexo 1: Mapa regional de Acapulco

Anexo 2: Programa de actividades





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MEXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Roberto Alfredo Azuara González** presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M.A. Adrián Méndez Salvatorio	Presidente
Dr. Raúl Mejía Estañol	Vocal
M.A.I. Héctor Horton Muñoz	Vocal
M.A. Víctor Manuel Alfaro Jiménez	Vocal
M.A. Alejandro Lerma Kirchner	Secretario
M.A. Laura Elizabeth Cervantes Benavides	Suplente
M.E.D.E. Tomás Rosales Mendieta	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Cd. Universitaria, D.F. 29 de septiembre del 2004.
El Coordinador del Programa

Dr.. Ricardo Alfredo Varela Juárez

M.P.C.