



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA
"SERVICE & QUALITY"**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MAESTRO EN CONTADURÍA**

C.P. JORGE ELIECER SANCHEZ CERON



MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE DEL 2001



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.

CONTENIDO

I.	PREFACIO	4
II.	CASO PROPORCIONADO POR LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO PARA SU ANALISIS Y EVALUACION	6
III.	RESUMEN DE DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	17
IV.	DEFINICION DEL NEGOCIO	18
V.	ESTRATIFICACION DE LA EMPRESA	19
VI.	DESCRIPCION TECNICA DEL PRODUCTO	20
VII.	USOS DE LOS PLASTICOS ESPUMADOS	27
VIII.	PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA	35
IX.	ANALISIS DE LA EMPRESA	49
X.	DEFINICION DEL PROBLEMA Y SU ANALISIS	79
XI.	PROPUESTA DE SOLUCION Y RECOMENDACIONES	83
XII.	PLAN DE EJECUCION DE LA SOLUCION PROPUESTA	87
XIII.	LA MATRIZ DE MARCO LOGICO	89
XIV.	CONCLUSIONES	95
XV.	FUENTES DE INFORMACION	97

I. PREFACIO

El presente trabajo tiene como propósito analizar y evaluar a la empresa “SERVICE & QUALITY” partiendo de la información que presenta el caso y que me fue proporcionado por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, para que con su análisis y evaluación presente el examen para obtener el título de Maestro en Contaduría.

Fue mi deseo visitar personalmente a la empresa “SERVICE & QUALITY” para obtener mayor información, pero en plática con la autora de este caso, la Maestra Juana Patlán Pérez, ésta visita no era posible. Así que opté por analizarlo con la información disponible para luego hacer su evaluación con base en información obtenida de empresas similares y de otras fuentes.

La metodología que seguí consistió primero en definir cuál es giro del negocio de la empresa; pues el caso presenta dos posibilidades:

1. La prestación de servicios administrativos, llevar a cabo la contabilidad, los impuestos, las compras y la selección y contratación de recursos humanos a otras empresas que lo solicitan.
2. La industrialización de plásticos espumados.

En conversaciones con la Maestra Patlán, ella manifestó que actualmente esta empresa se dedica únicamente a la industrialización del plástico espumado; de hecho, en el texto del caso se expresa lo siguiente: “La empresa tiene como misión: alcanzar posición de liderazgo en el **negocio de plásticos espumados** basándose en la aplicación de tecnologías de actualidad y el compromiso de su personal para cumplir las expectativas de sus clientes y la mejora continua de su trabajo, respetando los

sistemas ecológicos”.

Una vez definido el giro del negocio (industrialización de plásticos espumados) y por tener el plástico espumado gran aplicación en diversas industrias tales como: construcción, automotriz, empaque, alimentos, entre otras; planteo el supuesto que la empresa “Service & Quality” se dedica a la **producción de espumados de plástico para la industria de la construcción**. Luego hago el análisis de la empresa, basado en los hechos objetivos proporcionados por el caso, e identificando con base en ellos las fortalezas y debilidades que “Service & Quality” tendría en este negocio.

Posteriormente identifiqué las amenazas y oportunidades que esta empresa podría tener en el negocio de los plásticos espumados; para posteriormente hacer algunas recomendaciones que conlleven a la empresa a incrementar su productividad y competitividad.

Los principales problemas que enfrenté para el buen desarrollo de este trabajo fueron los relacionados con aspectos técnicos del ramo, pues yo nunca había trabajado con empresas de la industria del plástico, otro problema que tuve que enfrentar fue la negativa por parte de las empresas del sector para proporcionar información. Los problemas mencionados los traté de solucionar consultando a especialistas relacionados con la industria del plástico. Afortunadamente encontré apoyo por parte de ellos; por lo cual expreso mis agradecimientos a los ingenieros Jesús Vega Estrada investigador del CINVESTAV (IPN) y Francisco Avila Contreras gerente del área de aplicaciones de VARIAN S.A de México, quienes me orientaron sobre los aspectos técnicos de la industria del plástico espumado.

Jorge Eliécer

II. CASO PROPORCIONADO POR LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO PARA SU ANALISIS Y EVALUACION

EMPRESA "SERVICE & QUALITY" (TEXTO ORIGINAL)

Mtra. Juana Patlán Pérez.¹

I. Antecedentes.

La empresa Service & Quality se dedica a la prestación de servicios administrativos, lleva a cabo la contabilidad, los impuestos, las compras y la selección y contratación de recursos humanos a otras empresas que lo solicitan. Se encuentra ubicada en el área metropolitana de la Ciudad de México.

Cuenta con 29 personas, 22 del sexo femenino y 7 del sexo masculino. En esta empresa no están debidamente definidas las líneas de mando y, por lo tanto, no se respetan.

Puede decirse que en esta empresa existe una organización lineal funcional, en cada área o departamento se encuentra un especialista, sin embargo, existe una marcada centralización en la toma de decisiones y en el ejercicio de la autoridad.

En la empresa existe confusión en cuanto a los jefes inmediatos, algunas personas reportan a dos jefes. Situación que, en algunas ocasiones, afecta a la productividad y los resultados esperados, y dificulta la comunicación entre el personal.

Los puestos que tiene la empresa son los siguientes: ayudante de chofer, chofer, gerencia de línea comercial, asistente de ventas, gerencia de ventas, jefe de administración de ventas y embarques, jefe de ingeniería, dibujante, ingeniería de

¹ Profesora de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría de la UNAM.

productos, tesorería, contraloría, jefatura de recursos humanos, intendencia, mensajero, contabilidad, subcontaduría, jefe de crédito y cobranzas, comprador, programador analista, encargado de almacenes, secretaria, asesor de dirección, mantenimiento. Los profesionistas con que cuenta la empresa son: licenciado en administración de empresas (3), ingeniero en sistemas (1), ingeniero mecánico (2), contador público (2), licenciado en administración industrial (1), maestro en administración (1), licenciado en derecho (1), licenciado en literatura hispánica (1).

2. Misión y objetivos de la empresa.

La empresa tiene como misión: “alcanzar posición de liderazgo en el negocio de plásticos espumados basándose en la aplicación de tecnologías de actualidad y el compromiso de su personal para cumplir las expectativas de sus clientes y la mejora continua de su trabajo, respetando los sistemas ecológicos”.

En esta misión se omite un aspecto importante como es el compromiso social donde se indican los beneficios que trae la empresa a la sociedad y a sus trabajadores.

Por otro lado, se tiene como filosofía: “satisfacer en forma óptima las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a través de la innovación continua de nuestros productos, comprometidos siempre con la calidad total, asegurando así mantener el negocio rentable y lograr el desarrollo profesional de todos sus colaboradores; estar siempre preparados ante los cambios que se den en nuestro mercado, todo ello dentro de un marco de responsabilidad social y cultural”.

En este momento la empresa tiene como objetivo “consolidar su posicionamiento en el mercado, buscando un nicho propio en donde se pueda desarrollar al máximo su potencial. Logrando con esto conseguir incrementar su

facturación que le permita mantener niveles óptimos de rentabilidad, que satisfaga a los socios inversionistas y mediante los cuales podamos todos garantizar el crecimiento, y hacerla financieramente sana”. Cabe resaltar que el 64% del personal de esta empresa desconoce el objetivo de la misma, sin embargo un 53% del personal se siente integrado a la empresa.

En Service & Quality no existen políticas establecidas formalmente en un documento. No se tienen contempladas las políticas generales de ingreso, para el trabajo, de pagos, etc., lo que provoca que no se tengan lineamientos de acción claros y establecidos, situación que repercute en el funcionamiento de la empresa.

En esta empresa las decisiones, dependiendo de su importancia, son tomadas por los empresarios, directores, gerentes, supervisores, etc. Muchas de las veces las decisiones se centralizan, recayendo la responsabilidad en pocas o una persona, lo cual limita la participación de todos los empleados, repercutiendo esto en el óptimo funcionamiento de la empresa.

La toma de decisiones también se centra, las más de las veces, en la gerencia general y en la dirección lo cual limita la eficiencia de la organización dado que muchas de las personas que trabajan en ella tienen responsabilidad y han llegado a manifestar que no cuentan con la total autoridad para desempeñar sus funciones asignadas.

3. Selección y contratación de personal.

Los requisitos para ocupar un puesto en la empresa dependen de la plaza vacante, para lo cual existe un análisis de puesto donde se indican las características y conocimientos que debe poseer una persona para desempeñar dicho puesto. Teniendo

así una guía firme que permite realizar un adecuado proceso de reclutamiento y selección de personal.

Sin embargo, la empresa no cuenta con políticas de reclutamiento. Cuando la persona ingresa a la empresa no existe una identificación con ella, dado que no se da a conocer a la persona el objetivo, la misión, la estructura y las instalaciones de la empresa.

4. Características del personal.

La empresa cuenta con 29 personas que tienen una edad promedio de 35 años, es pues un grupo de personas jóvenes. El 61% del personal es casado y el restante soltero. Esto nos habla de que gran parte del personal tiene responsabilidades hacia una familia, lo que podría generar un mayor compromiso con la empresa. El nivel de escolaridad del personal es de diez personas con estudios de nivel licenciatura y uno con maestría, tres personas con estudios a nivel técnico, cinco con bachillerato concluido, ocho únicamente con estudios de secundaria y dos con primaria.

La mayoría de estas personas provienen de familias nucleares, conformadas por un promedio de cuatro integrantes por familia, de los cuales el 55% se enfrentan a problemas de tipo económico y el 60% a problemas conyugales.

El 74% del personal considera su trabajo como fascinante, creativo y útil, en tanto que sólo el 4% considera que su trabajo es rutinario, cansado, frustrante e interminable.

5. Capacitación.

Respecto a la capacitación se detectó que en esta empresa faltan programas y es la razón por la cual algunas de las personas que trabajan en ella están desmotivados.

Únicamente al 16% del personal se le capacitó cuando ingresó a la empresa. La inducción al puesto fue superficial, es decir, sólo se les explicó en que área laborarían, quién sería su jefe inmediato y, de manera general, cuales serían las funciones que desempeñarían. La empresa no ha implementado acciones para que se especialice el personal en el área de trabajo, o bien para que se mantenga actualizado, la gran mayoría no ha asistido a cursos, no ha recibido información al respecto y no ha tenido pláticas de retroalimentación en cuanto a su desempeño.

Un 40% del personal de la empresa refiere que le hacen falta conocimientos para desempeñar su trabajo y para manejar adecuadamente la paquetería de cómputo. La empresa no proporciona cursos de capacitación de ningún tipo, pero, los jefes si asisten a cursos. Esto ocurre para mantener su motivación en el trabajo y es manejado como un premio al desempeño del personal.

No obstante la ausencia de capacitación, un 89% del personal expresa su interés por asistir a cursos de capacitación.

En esta empresa no existe tampoco una Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento.

6. Prestaciones.

Las bases para otorgar las prestaciones a los trabajadores no están bien definidas debido a que más de la mitad de los empleados expresa que no se les otorgan estímulos económicos.

En la empresa se otorga un bono mensual de productividad para lo cual se toma en cuenta:

* Que el trabajador cumpla con el 100% de los objetivos planteados.

* Que no tenga retardos ni faltas.

El monto del bono de productividad es equivalente al 10% del salario que perciben, no obstante, algunos de los trabajadores reciben estímulos económicos de acuerdo con su desempeño en el trabajo, cuando realizan las actividades fuera del horario de trabajo se les dan dos puntos.

7. Equipo de trabajo.

El equipo que utiliza el personal son las computadoras, únicamente al 50% de estas se les da mantenimiento, o bien el mantenimiento ocurre cuando algún equipo se descomponen. El personal refiere que dicho equipo no se utiliza al 100% dado que no conocen en su totalidad el manejo de paquetería.

A los camiones de reparto no se les da mantenimiento y a los choferes no se les ha capacitado para tal fin.

El parámetro establecido para otorgar prestaciones no es claro en la empresa, situación que trae consigo ciertas inconformidades por parte de los trabajadores, quienes, en su mayoría, expresan que en el mejor de los casos, sólo una minoría los reciben.

Por otro lado, los trabajadores han manifestado que las prestaciones se las dan como un complemento de su salario y sólo se manejan para fines fiscales, pero para ellos no representa ninguna ventaja.

La administración por objetivos que se ha tratado de implantar en esta empresa no está bien organizada, razón por la cual no ha tenido buenos resultados.

8. Instalaciones.

En esta empresa las instalaciones son agradables para los que laboran en el área

de oficinas. El personal considera que dichas instalaciones son regulares (2.5), en una escala de uno a cinco. Los espacios físicos de la empresa no son suficientes. En la empresa no existen señalamientos en caso de incendio o temblor, lo que indica un alto riesgo para los trabajadores, pues no existen medidas preventivas y el personal no sabe cómo actuar en caso de algún siniestro. No existe una Comisión Mixta de Seguridad e Higiene. El 60%, según la serie de entrevistas realizadas por el área de personal, expresó que no sabe quien es la persona responsable de la seguridad e higiene de la empresa.

Aunque el tamaño de la empresa no obliga a que exista servicio médico dentro de ésta, se aprecia que cuenta con un botiquín completo, que se encuentra bajo llave y no está accesible al personal en caso de alguna emergencia.

Por último, los choferes y ayudantes manifestaron que requiere de una faja para proteger su columna, que ya antes han solicitado pero no se les ha proporcionado.

Entre otros aspectos se tiene que desde que la empresa se fundó, hace veinte años, actualmente el 60% de los trabajadores tienen menos de cinco años de laborar en ella, existe, por tanto una rotación excesiva de personal.

El costo de la rotación de personal incluye no solamente los gastos de reclutamiento y selección, sino también, la apertura de registros, el establecimiento de cuentas nuevas en nómina, la capacitación para el trabajo, etc.

En esta empresa se detecta que más del 50% de los trabajadores desea cambiar de empleo. Entre algunas de las causas de esta inquietud del personal se encuentran los pocos ascensos que se dan en ella y las oportunidades de desarrollo que tiene el personal en esta empresa, ocurriendo dichas oportunidades en algunos casos, pero por

favoritismos o preferencias de alguna persona.

Se sabe que el 93% del personal considera que la empresa no estimula ni motiva su desarrollo y progreso. También el 86% del personal, en promedio, ha manifestado que no se le otorga ningún tipo de reconocimiento (económico, días de descanso, felicitaciones, premios, etc.).

De acuerdo con las entrevistas que, recientemente, ha realizado el área de personal, se sabe que el 43% de los trabajadores mantiene una relación respetuosa con sus compañeros, lo que indica que únicamente llevan una relación por cuestiones de trabajo. No obstante, 43% de los empleados expresaron que mantienen buenas relaciones con sus compañeros, la convivencia fuera del horario de trabajo es limitada, el 57% solo convive de manera esporádica. En la empresa no existe un sentido de trabajo en equipo ni una integración del personal.

No existe una promoción de actividades recreativas, la mayoría de los trabajadores expresaron que les gustaría que se llevaran a cabo y que ello mejoraría la relación entre ellos.

De acuerdo con la serie de entrevistas que realizó el área de personal se tienen los siguientes resultados:

- * un 72% de los trabajadores les gusta y entusiasma su trabajo, esto resulta positivo tanto para el desempeño del trabajador como para la empresa. Sin embargo, existen otros factores que contribuyen a que los empleados no se sientan satisfechos.
- * La principal causa por la que los trabajadores no se sienten a gusto en su trabajo, refieren ellos, es por el sueldo, mismo que consideran insuficiente para satisfacer el total de sus necesidades.

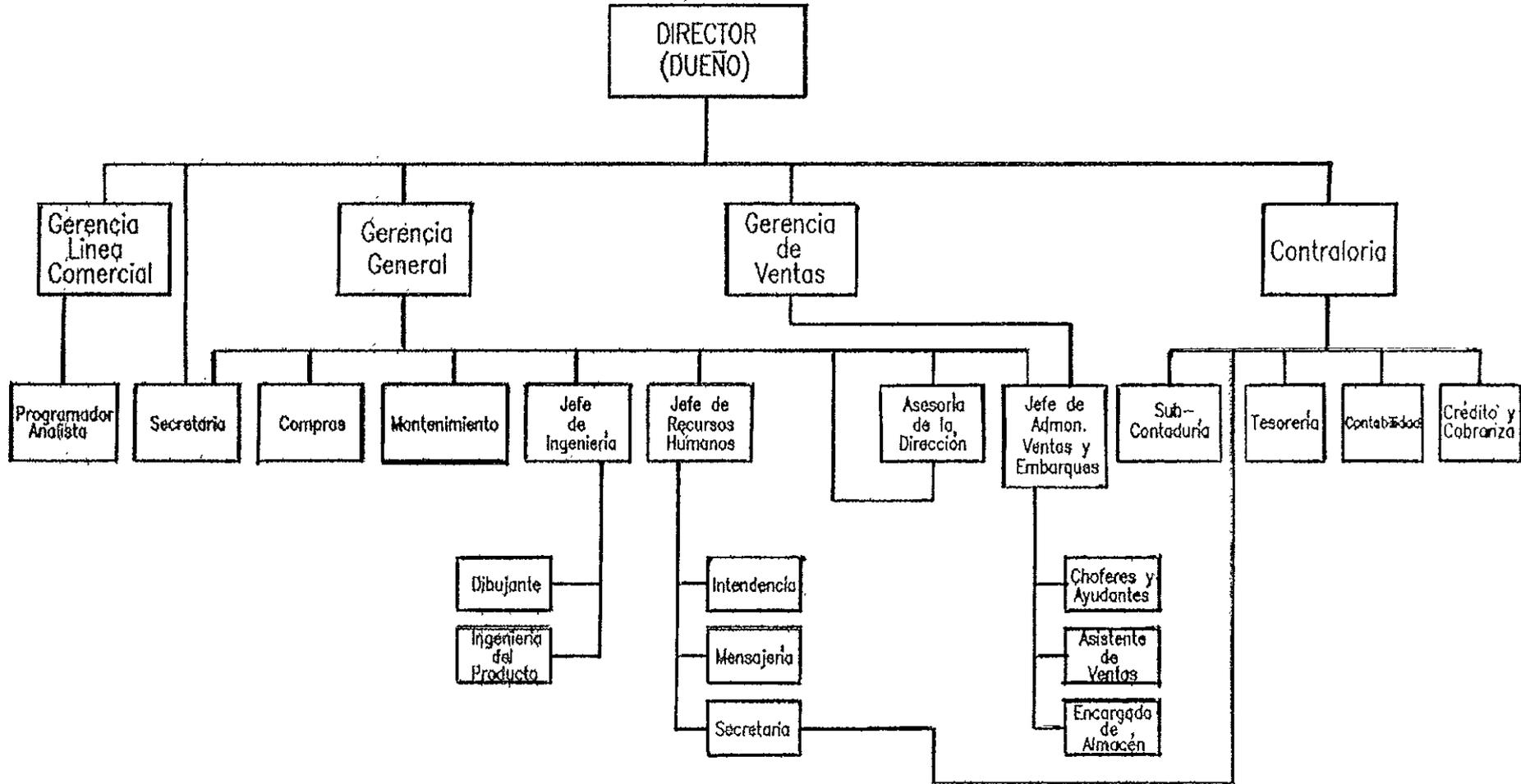
- * El 61% de los trabajadores expresó que no existe libertad de expresión debido a que consideran que a pesar de que no se les censura, la opinión que manifiestan no es tomada en cuenta. Además, las acciones o cambios que ellos sugieren no se llevan a cabo, situación que los desmotiva.
- * Los trabajadores consideran que la empresa no estimula su desarrollo y progreso, no se les dan a conocer oportunamente los cambios de acciones y metas a seguir, ya que sólo ellos conocen lo que han de hacer.
- * La opinión que tiene el personal de los directivos y gerentes no es muy favorable, aspecto que demuestra, entre muchas otras cosas, la poca comprensión hacia estos.
- * Más del 50% del personal considera que se debe poner más atención a todos y cada uno de los aspectos que conforman la empresa y, contar así, con todo lo necesario para realizar el trabajo eficiente.
- * Los trabajadores de la empresa mencionan que resultaría sumamente beneficioso, tanto para la empresa como para el personal, el desarrollo personal de los trabajadores. Expresando esto en términos de capacitación y actualización en su área de trabajo, para propiciar una mejoría en las relaciones humanas entre el personal, además de requerirse una reestructuración de sueldos y mejores prestaciones.
- * En cuanto a las relaciones de trabajo manifestaron que, si bien, la relación entre compañeros no es mala, se han presentado algunos conflictos entre los trabajadores. Sin embargo, no han sido de tal trascendencia para afectar significativamente el trabajo y a la organización misma.
- * El personal expresa que les gustaría que la empresa implementara actividades

sociales para propiciar la convivencia entre los empleados y crear así un ambiente de trabajo agradable. Lo cual podría lograrse mediante la capacitación.

En la empresa existen ocho líderes, dos de ellos son choferes, otros dos son los ayudantes de los choferes, esta el jefe de recursos humanos, el ingeniero de productos, un programador analista y un asistente de ventas.

ANEXO: Organigrama de la empresa

PLASTIMEX ORGANIGRAMA ACTUAL



III. RESUMEN DE DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. Nombre de la empresa: SERVICE & QUALITY”
2. Giro: Industrialización de Plásticos Espumados
3. Ubicación geográfica: Área Metropolitana de la Ciudad de México
4. Fundada: Hace 20 años
5. Número de trabajadores: 29 personas (22 del sexo femenino y 7 del sexo masculino)
6. Profesionales con que cuenta la empresa:
 - 3 Licenciados en Administración de Empresas
 - 1 Ingeniero en Sistemas
 - 2 Ingenieros Mecánicos
 - 2 Contadores Públicos
 - 1 Licenciado en Administración Industrial
 - 1 Maestro en Administración
 - 1 Licenciado en Derecho
 - 1 Licenciado en Literatura Hispánica

IV. DEFINICION DEL NEGOCIO

Como Peter Drucker lo menciona, la dirección debe decidir “qué es el negocio actualmente y qué debería ser en el futuro”². No sólo debe identificar las líneas de negocio y los mercados a los que da servicio, sino que también debe determinar cómo debe operar.

De la lectura del caso se puede inferir uno o una combinación de varios negocios para la empresa “Service & Quality”:

1. La empresa se dedica a la prestación de servicios administrativos, lleva a cabo la contabilidad, los impuestos, las compras y la selección y contratación de recursos humanos a cualquier empresa que lo solicite.

2. La empresa tiene como negocio la industrialización de plásticos espumados.

3. Las dos actividades anteriores.

4. La empresa se dedica a la prestación de servicios administrativos, lleva a cabo la contabilidad, los impuestos, las compras y la selección y contratación de recursos humanos a otras empresas productoras de plásticos que lo soliciten.

5. También se podría concluir que la empresa cambió de giro, pasando de prestar servicios administrativos y contables a industrializar plásticos espumados.

Efectivamente, en plática sostenida con la autora del caso, la empresa “Service & Quality” tuvo un cambio de giro pasando de prestar servicios administrativos y contables a la industrialización de plásticos espumados.

² Drucker, Management: Tasks, Responsibilities, Practices (New York: Harper & Row, 1994), pág 75.

V. ESTRATIFICACION DE LA EMPRESA

Según los nuevos criterios de estratificación de empresas publicados en el Diario Oficial de la Federación del 30 de Marzo de 1999 (cuadro 1), “Service & Quality” se considera micro empresa; pues esta empresa cuenta actualmente con 29 empleados. Los nuevos criterios consideran como elemento estratificador al número de empleados, mientras que en las estratificaciones anteriores se tomaban simultáneamente el número de empleados y las ventas netas.

En los nuevos criterios los rangos de número de empleados por estrato micro, pequeño, mediano y grande varían de acuerdo con los sectores de que se traten, esto es, son diferentes para industria, comercio y servicios. Anteriormente sólo se definían criterios para las manufacturas, los cuales se hacían extensivos a comercio y servicios.

Cuadro 1

CRITERIOS DE ESTRATIFICACIÓN DE EMPRESAS, 1999 (CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE EMPLEADOS)

Tamaño de Empresa	Sector		
	Manufacturas	Comercio	Servicios
Micro	Hasta 30	Hasta 5	Hasta 20
Pequeña	31 a 100	6 a 20	21 a 50
Mediana	101 a 500	21 a 100	51 a 100
Grande	501 en adelante	101 en adelante	101 en adelante

FUENTE: Diario Oficial de la Federación del 30 de marzo de 1999

VI. DESCRIPCION TECNICA DEL PRODUCTO

El poliestireno expansible fue desarrollado durante la segunda guerra mundial por la empresa Alemana BASF. Después de la recuperación de la 2da Guerra Mundial, comenzaron a fabricar la espuma de poliestireno con gran éxito comercial debido a que resultó ser un magnífico material al impacto, así como aislante térmico y acústico, por lo que con el tiempo se le reconoció como un excelente material para empaquetar, proteger y aislar térmicamente. Teniendo como principales productores a Estados Unidos, y Alemania

El poliestireno expansible es obtenido por la polimerización del monómero de estireno durante el cual se le agregan aditivos y agentes expansores, principalmente pentano. Tanto el monómero de estireno como el pentano, son hidrocarburos puros derivados del petróleo y están constituidos solamente por hidrógeno y carbono. Por su bajo peso y bajo factor de conductividad térmica es usado principalmente como aligerante y aislante en la industria de la construcción y en la industria automotriz; y como material de embalaje por su excelente poder amortiguador de impactos, entre otras muchas aplicaciones.

En México, la industria comenzó en 1955, produciéndose espumas flexibles a partir de polioli (poliéster), el cual debido a la complejidad de su proceso de manufactura no podía obtenerse a bajos costos, teniendo como consecuencia la elevación del precio de la espuma.

En México se ha promovido la aplicación del poliestireno en aislamientos térmicos por los distintos Comités Nacionales de Normalización. En 1994 se

publicaron las dos primeras Normas Oficiales Mexicanas al respecto:

- * NOM-077-SCFI-1994 Eficiencia energética-aislamientos térmicos.
- * NOM-081-SCFI-1994 Eficiencia energética integral en edificios no residenciales.

Para principios de la década de los años sesenta, el principal material utilizado en acojinamiento era la espuma de látex para productos de alta calidad. En ese entonces se pensó que la espuma flexible de poliuretano sería un sustituto de inferior calidad al látex, sin embargo con los desarrollos técnicos logrados, se vio que era superior por muchas características. Los poliuretanos no sólo son espumas flexibles o rígidas, sino que también son un material de recubrimiento de alta calidad y con propiedades físicas favorables para utilizarse con telas, cuero, madera, concreto, metales, así como impermeabilizantes, pinturas, selladores y adhesivos, entre otros.

1. Clasificación de las espumas plásticas:

Espumas plásticas rígidas

- * Espuma de acetato de celulosa
- * Espuma de epoxi
- * Espuma fenólica
- * Poliestiereno espumado
- * Policloruro de vinilo espumado
- * Poliuretano espumado

Espuma plástica flexible

- * Hule butadieno acrilonitrolo espumado
- * Hule butil espumado
- * Hule natural espumado
- * Neopreno espumado
- * Polietileno espumado
- * Polipropileno espumado

2. Principales características de las espumas plásticas:

***Baja conductividad térmica:** por su estructura de células cerradas y rellenas

de aire que dificultan el paso del calor o del frío que se traduce en una alta capacidad de aislamiento térmico. La alta capacidad aislante de este material se debe a la muy baja conductividad térmica que posee el gas espumante ocluido en el interior de sus celdas cerradas.

***Ligereza:** con densidades que oscilan entre los 10-35 kg/m³ y que permiten construcciones ligeras pero seguras.

***Resistencia mecánica:** aunque ligeros, los productos de espumado de plástico tienen una alta capacidad de resistencia mecánica con amortiguación, siendo esto importante para determinadas aplicaciones donde se exija esta característica (por ejemplo: aislamiento de cubiertas bajo carga, suelos bajo pavimento, etc..) pues cuentan con una alta resiliencia (resistencia al choque de un material), es de compresión semirígida y presenta buena resistencia a la tensión.

***Baja absorción de agua:** lo que permite mantener las propiedades térmicas y mecánicas sin que se vean afectadas por la acción de la humedad; de ahí que el espumado de plástico sea un excelente material aislante con propiedades superiores a materiales que no tienen este comportamiento frente a la humedad. Es un material impermeable debido a su estructura de celdas cerradas y comunicadas entre sí.

***Facilidad de manipulación e instalación:** es un material que se puede trabajar con las herramientas habituales en obra y así garantizar perfectos acabados y ajustes; por otro lado su bajo peso permite facilidad de transporte de los materiales en la obra y grandes economías en la instalación.

***Resistencia química:** los materiales de poliestireno expandido son perfectamente compatibles con los materiales comúnmente empleados en la

construcción como los cementos, yesos, cales, agua dulce o salina, etc...

***Versatilidad:** ya que puede presentarse en multitud de formas y tamaños que se ajusten a las necesidades específicas de la construcción.

***Resistencia al envejecimiento:** todas las propiedades mencionadas se mantienen durante la vida útil del material que será tan larga como la de la propia construcción a donde va asociado. Los productos de espumado de plástico no se ven alterados por los agentes externos ni por la acción de hongos o parásitos que no encuentran en este material soporte nutritivo alguno.

***Apariencia predeterminada:** flexible, de superficie uniforme, con variedad de colores.

***Propiedades químicas:** excelente resistencia química, no tóxico, de estructura celular de celda abierta, de tamaño controlado, puede ser rígido o no.

***Fabricación:** con buenas condiciones de procesabilidad, puede ser rebanado, cortado, perforado y cosido; de fácil fabricación continua.

***Acción Anticondensante:** El tratamiento con spray de poliuretano forma un manto aislante monolítico, totalmente adherido a la superficie, sin juntas ni puentes térmicos, que resuelve eficazmente el problema de condensación.

***Aislamiento** Es el producto de mayor poder aislante que se conoce.

***Adheribilidad.** Máxima adherencia a la superficie tratada, cualquiera sea su forma o posición.

3. Proceso de producción:

El proceso de elaboración de espumas plásticas es una transformación por proceso de mezclado. Dos sustancias químicas líquidas derivadas del petróleo, un

poliol y un isocianato, se combinan y se mezclan para hacer una espuma que tiene un volumen de 30 veces el volumen original de los dos líquidos. El proceso total consiste de una serie de reacciones químicas, la reacción es exotérmica, generando calor y gases que forman pequeñas burbujas dentro de la masa plástica. En cuestión de minutos la espuma se expande hasta su potencial completo y se cuaja (fija); lo que resulta es un plástico rígido celular compuesto de millones de pequeñas celdillas que tiene 12 lados o caras. Cuando el poliuretano es formulado para producir una densidad de 32 Kg/m³, una pulgada cúbica (16.4 cm³) de su espuma contiene casi un millón de celdillas individuales cerradas y llenas de gas. Con un microscopio electrónico se puede apreciar la estructura de la celda.

Para obtener el poliuretano espumado se requiere de alta o rápida velocidad en el mezclado, por ello se selecciona la máquina de alta presión, los componentes son bombeados directamente a la cabeza de mezclado sin recirculación. Cuando el bombeo comienza, la presión aumenta y cuando ésta es suficiente se abren las boquillas para liberarla, estas boquillas se sincronizan con dos pistones que permiten controlar la presión; los materiales ya introducidos al mezclador se revuelven por una colisión entre ellos sin el uso de agitadores. El proceso de transformación del poliestireno expandido posibilita la amplia variación en la densidad de los materiales y por consiguiente en sus propiedades. El proceso continúa siendo tradicional y como las espumas se obtienen por extrusión o moldeo, para incrementar la producción sólo se aumenta la maquinaria de extrusado o de moldeo, según sea el caso.

Una descripción general del proceso a seguir en la fabricación del plástico espumado se ve en la figura 1.

Figura 1

Proceso de manufactura del plástico espumado

Recepción e inspección de la materia prima



Cargado de tanques almacenados



Preexpansión de la perla



Reposo de las perlas preexpandidas



Inyección



Curado de espuma



Recorte



Transporte al almacén



Empaque



Almacenamiento

4. La espuma de poliestireno y el medio ambiente

La espuma de poliestireno no contiene ingredientes nutritivos y es químicamente inerte, por lo que no es alimento para animales ni plantas, ni son el ambiente propicio para el desarrollo de hongos y bacterias; no es soluble al agua y no desprende sustancias hidrosolubles que pudieran contaminar los mantos acuíferos.

Los desechos de espuma de poliestireno pueden ser reciclados una y otra vez muy fácilmente y de una gran variedad de formas. En la fabricación y proceso de la espuma de poliestireno y de productos de espuma de poliestireno no se usan clorofluorocarbonos.

VII. USOS DE LOS PLASTICOS ESPUMADOS

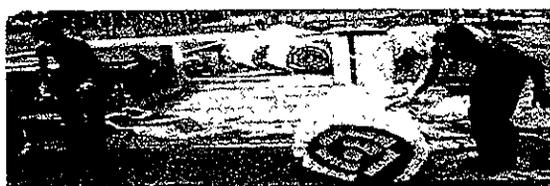
Por su variedad y por ser el mejor aislador comercial que se ha descubierto; el poliuretano abre un nuevo mundo de usos y aplicaciones cuyo límite es únicamente la imaginación del hombre. Eso es muy importante en esta época de escasez de energía, y cuando además su consumo es necesario para calentar y refrescar los edificios donde trabajamos y vivimos. Las espumas plásticas son utilizadas en la construcción como aislante de techos de lámina corrugada, empaques de juntas, sellador o cubiertas de paredes; en la industria automotriz se utiliza para relleno de toldos de vinilo, cabeceras, paneles moldeados de puertas, relleno de asientos, bajo alfombras, revestimientos interiores de camiones, empaques protectores para vidrios; también se utiliza para empaque y protección de productos de alta fragilidad tales como: loza, cerámica, cristal; en la producción de artículos deportivos como forro interior de calzado deportivo, juguetes para diversión y aprendizaje acuático, chalecos salvavidas, tablas de entrenamiento para nadar, y cubiertas para albercas.

1. Usos de los productos de poliuretano en la industria de la construcción:

Las aplicaciones del espumado de plástico en el campo de la construcción son muy variadas; las principales se dan en cubiertas planas, cubiertas inclinadas, fachadas, suelos, forjados, obra civil, aplicaciones diversas, tales como: drenajes (sellado de juntas), cisternas (aislante de contaminantes), edificaciones (aligerante de lozas), aislaciones exteriores (aislante térmico y acústico), terrazas, paredes, insonorización de suelos, encofrados, naves industriales, falsos techos, aislamiento de tuberías, juntas de dilatación, muros cortina, entre otros.

Veamos una descripción general de estas aplicaciones:

A. Aplicaciones en cubiertas planas. Según el diseño de cubierta plana, el material aislante se coloca suelto, fijado con adhesivo o fijado mecánicamente. La capa impermeabilizante juega un papel muy importante y hay soluciones que la incorporan, como las bandas enrolladas. El producto mas extendido son las planchas mecanizadas con posibilidad de encaje en su perímetro.



Según diferentes criterios, las cubiertas planas pueden ser: transitables o no transitables en función del acabado superficial, convencionales o invertidas según la posición de la membrana impermeabilizante.



B. Aplicaciones en cubiertas inclinadas. En muchos países se aprovecha el espacio bajo cubierta inclinada (zarzo), para ello ha de estar provista de un aislamiento adecuado. Las cubiertas pueden ser frías y calientes, en función de la existencia o no de una cámara de aire ventilada entre el aislante y las capas exteriores.

Los productos más adecuados son planchas conformadas para recibir diferentes elementos de acabado tales como tejas, placas, etc.

C. Aplicaciones en fachadas. El aislamiento de fachadas tiene en el poliestireno expandido un aliado versátil, con soluciones varias en función del grado de utilización del edificio y por tanto la inercia térmica que se quiera conseguir. Para dar solución al aislamiento intermedio y exterior de fachadas, los productos más utilizados son planchas mecanizadas con sus variaciones en espesor y densidad que abren un gran abanico de valores de resistencia térmica. Las planchas tienen la posibilidad de llevar un rasurado en superficie que facilite la adherencia de los productos de enlucido, así mismo pueden llevar un encaje perimetral que facilita la posición yuxtapuesta que exigen las soluciones de aislamiento.

Otros productos como paneles sandwich o complejos de espumados de plástico dan respuesta a necesidades específicas de aislamiento interior, tanto en el caso de las edificaciones temporales, como en las permanentes.

D. Aplicaciones en suelos. Dos soluciones se contemplan a la hora de abordar las aplicaciones de espumados de plástico en suelos, el aislamiento de ruido a impactos y los suelos calefactados. Con el aislamiento contra el ruido de impactos (pasos), se trata de evitar la transmisión del ruido a otros elementos constructivos. El pavimento de cemento-mortero se realiza sobre una capa elástica aislante, dando como resultado un pavimento "flotante". A las planchas de espumado de plástico se les confiere elasticidad mediante un tratamiento especial. Son planchas resistentes a compresión y poseen una rigidez dinámica baja.

En cuanto a la calefacción del suelo, se emplean planchas moldeadas con cavidades que facilitan la colocación de tubos de agua caliente. El objetivo del espumado de plástico es evitar las pérdidas térmicas por abajo.



E. Aplicaciones en forjados. Los elementos de espumado de plástico que se emplean en la construcción de forjados son bovedillas y casetones. Se emplean en todo tipo de forjados, tanto unidireccionales como reticulares, con viguetas prefabricadas u hormigonados en sitio. Estos elementos aportan al forjado las siguientes características:

- * Ligereza
- * Facilidad y rapidez de colocación
- * Mejor fraguado (sin absorción de agua)
- * No tiene pérdidas por roturas de los elementos de entrevigado
- * Fácil enyesado por el ranurado en la base de los elementos
- * Aislamiento térmico y acústico
- * Versatilidad en la combinación de dimensiones y densidades para dar solución a todas las necesidades constructivas.

F. Placas de drenaje. Están compuestas por perlas de poliestireno expandido

soldadas entre si, produciendo un gran volumen de poros con efecto filtrante. Se utilizan como capa filtrante vertical delante de paredes de un sótano, es el camino ideal para que el agua de lluvia llegue hasta la tubería de drenaje puesta al pie de la pared, también sirve para absorber tensiones y deformaciones de la estructura principal, y para permitir la evacuación de los gases atrapados bajo las cimentaciones.



G. Encofrado perdido. Empleados en cubiertas y paredes con el fin de aligerar la ejecución de la solución constructiva. Se introducen las planchas de espumado de plástico en la estructura de mallado metálico, se rellenan los huecos de hormigón y finalmente se procede al revestimiento del encofrado aislante aprovechando la malla de acero para obtener un perfecto anclaje.



H. Elementos decorativos. En el diseño de fachadas de hormigón se emplean encofrados estructurales a base de espumados de plástico con el fin de obtener formas decorativas en el hormigón; el encofrado actúa de negativo de la forma.

I. Aplicaciones en obra civil. Las ventajas que aporta el plástico espumado en infraestructuras son: ligereza y rigidez; y las aplicaciones más desarrolladas en carreteras son:

- * Cimentación en terrenos con baja capacidad portante, reduciendo los asientos del terreno y evitando los trabajos previos de consolidación.

- * Ampliación de carreteras y construcción de carreteras de montaña evitando asientos diferenciales, permitiendo la realización de taludes en zonas con poca disponibilidad de espacio. El espumado de plástico reduce los movimientos de tierra y minimiza el impacto medioambiental.

- * Relleno de estribos de puente evitando asientos diferenciales y disminuyendo la presión horizontal del terreno sobre la estructura del puente.

- * Protección frente a heladas evitando fenómenos de hinchamiento por congelación.

J. Aplicaciones en estructuras. Encofrado y relleno ligero de estructuras de hormigón como puentes, viaductos, etc.

K. Otras aplicaciones. Reducción de vibraciones en las vías de diferentes transportes, el espumado de plástico se sitúa bajo la capa de grava absorbiendo las vibraciones y facilitando el drenaje; también se utiliza como revestimiento de vertederos para absorber las tensiones del terreno; aplicaciones náuticas tales como pantanales para acceso de embarcaciones a puertos deportivos, islas artificiales, boyas, pasarelas, señalizaciones varias.

2. Ventajas de la utilización del plástico espumado en la industria de la construcción

Dadas las características del poliuretano y sus amplias posibilidades de aplicación en la industria de la construcción; se encuentran entre otras las siguientes ventajas:

A. Reducción del peso en el forjado. Hay una clara disminución de peso, en el conjunto de la estructura.

B. Aislamiento térmico. Ahorro de energía empleada en refrigeración o calefacción. Esto se consigue entre plantas, con reducciones mínimas de un 60% en el coeficiente de transmisión. En condiciones climáticas tanto rigurosas como moderadas, el aislamiento térmico de todo tipo de edificación juega un papel muy importante. El costo energético para la climatización en verano es superior al necesario para calefactar en invierno.

C. Protección a las heladas. Permitiendo el fraguado del hormigón a temperaturas extremas.

D. Conservación de la relación agua/cemento. Éste factor, al igual que el anterior, mejora el correcto fraguado del hormigón y su resistencia posterior.

E. Eliminación de pérdidas de hormigón. En los bloques convencionales huecos, se producen pérdidas debido a piezas defectuosas y a las numerosas juntas. Los bloques de plástico espumado evitan este problema.

F. Rapidez en la descarga de camiones. Esta ventaja es aún más importante en obras que se realizan en zonas congestionadas.

G. Facilidad de movimiento, apilamiento y manejo. Un operario transporta

perfectamente seis bloques a la vez, es decir, seis metros cuadrados de forjado.

H. Ahorro en la mano de obra. Las estadísticas de obras realizadas, demuestran un incremento del rendimiento en la colocación de los bloques del orden del 300%.

I. Beneficios ecológicos. La construcción actual se está caracterizando por las exigencias de ahorro energético, la protección contra el ruido y el medio ambiente.

J. Optimización de costos y tiempos. Dichas soluciones aportan ventajas en la relación costo / efectividad, además de reducir riesgos en la ejecución.

VIII. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA

En este estudio se presenta las principales características de las industrias química y petroquímica mexicana y su entorno como proveedor de materia prima para la producción del plástico espumado. Además se pretende resaltar su relevancia tanto para la actividad económica nacional, como para el desarrollo tecnológico del país y de las empresas.

1. La industria química y petroquímica

La Industria Química y Petroquímica se caracteriza por ser el sector en el que se dan inicio las operaciones para la elaboración de materias primas básicas. Estas operaciones concluyen con la fabricación de productos que generalmente son utilizados como materias primas para otras industrias, e incluso para consumo final.

La industria química y petroquímica juega un papel fundamental en la economía mexicana. Es una industria clave, pues está presente en actividades de la vida cotidiana, tales como alimentación, vestido, vivienda, comunicaciones, transporte, etc; además, juega un papel decisivo en el desarrollo de sectores estratégicos tales como el energético, y el ambiental.

Por su carácter multiplicativo, sus inversiones son ancla que promueven industrias derivadas, por esto, los países que tienen una industria química bien estructurada, generalmente también cuentan con sectores encadenados en constante expansión y crecimiento.

Datos de 1999 ubican la producción mundial de esta industria en 1.4 trillones de dólares, cifra que la coloca como una de las principales industrias del orbe. A nivel

mundial la industria se distribuye en los siguientes segmentos³:

* Petroquímicas	39 %
* Fibras Textiles	10 %
* Inorgánicos	7 %
* Especialidades	16 %
* Agroquímicos	11 %
* Farmacéutico	16 %
* Otras Especialidades	1 %

La Industria Química y Petroquímica se puede dividir por su actividad en tres grandes grupos:

- * Elaboración primaria, transformación o tratamiento de productos básicos Crudos.
- * Elaboración de productos con composición química específica.
- * Elaboración de productos con procesos químicos y mecánicos.

Los productos químicos inorgánicos, así como los productos orgánicos, entre los que se encuentran productos petroquímicos, resinas plásticas, resinas termofijas, fibras artificiales y sintéticas, hules sintéticos y hules químicos, se agrupan en conjuntos de productos homogéneos, los cuales constituyen a la industria química y petroquímica. Esta industria es pieza fundamental para el desarrollo de numerosas

³ Datos tomados de la Asociación Colombiana de plásticos, Anuario 1999

cadenas productivas, sus productos están presentes en prácticamente todas las actividades de la vida económica y abastece a más de 40 ramas industriales demandando bienes y servicios de más de 30 de ellas; está integrada hacia materias primas y es una industria altamente concentrada, las empresas que participan en ella son grandes y muy competitivas. Cabe agregar que las características más importantes de esta industria son: uso intensivo de capital y economías de escala.

En la industria química se presenta, periódicamente, épocas de sobreoferta que ocasionan disminuciones significativas en los precios de sus productos; la integración hacia materias primas de los grandes competidores, así como su concentración favorecen la disminución de sus costos.

México, uno de los principales productores de petróleo, ocupa mundialmente el octavo lugar en reservas probadas de petróleo y el duodécimo en reservas de gas natural. Se encuentra en una región que se caracteriza por su alta demanda de petróleo y sus derivados. Los diversos tratados comerciales realizados con diferentes economías brindan a la industria oportunidades de exportación que pocos países tienen.

En México, la industria química está integrada por más de 350 empresas que operan más de 400 plantas productivas, ubicadas principalmente en los estados de Veracruz, Estado de México, Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas. La industria Petroquímica, así como la industria química, están íntimamente vinculadas con PEMEX como proveedoras de insumos y como clientes para sus productos. La industria química y petroquímica mexicana durante 1999 dio empleo a más de 69,000 personas.

2. La industria del plástico

La industria de manufactura de plástico se inició en México a finales de los años cincuenta con la elaboración de artículos sencillos como peines, cepillos y juguetes. Durante los años sesenta se realizaron las primeras importaciones de maquinaria y equipo para transformar las resinas plásticas, hasta entonces provenientes del exterior por completo.

A diferencia de mercados considerados como maduros (Estados Unidos, Japón y Alemania) en donde el crecimiento de la producción se asocia con las innovaciones de la calidad, diversidad y procesos productivos, en México el crecimiento se basa en la disponibilidad de materias primas y la sustitución de otros materiales por plásticos.

La industria del plástico en México, comprende la producción de resinas sintéticas (31.3 %) y artículos de plástico (68.7%). En 1998 la rama aportó el 3.8 % del PIB del sector manufacturero y generó el 4.1 % del empleo.

Las resinas sintéticas, el insumo básico de las manufacturas básicas, son materiales con grandes cualidades tecnológicas porque pueden adoptar cualquier forma en virtud de su plasticidad, solidez y resistencia; con un costo muy atractivo respecto al de otros materiales. Tales características provienen de procesos de refinación, síntesis y uniones químicas que se inician con la extracción de los hidrocarburos y terminan en la petroquímica secundaria, de la cual surgen resinas y fibras para los moldes en que se forjan los artículos y piezas de plástico.

Ante la rápida expansión del mercado interno, en los sesenta prosiguió el abastecimiento externo de materia prima y equipo para la rama. Con el impulso de la floreciente petroquímica básica nacional, a cargo de PEMEX, en los sesenta crecieron

con celeridad, tanto la producción de fibras y resinas sintéticas como la de manufacturas de plásticos. Este desempeño, sin embargo, declinó en los primeros años de la década del setenta, a causa de las dificultades de la industria petrolera y el encarecimiento de los petroquímicos básicos importados.

A principios de los ochenta y como resultado de las cuantiosas inversiones en la industria del petróleo y sus derivados se reanudó el dinamismo de la producción de resinas y fibras.

No obstante, la demanda de materias primas plásticas cobra tal magnitud, que alrededor del 40 % del consumo interno de las principales resinas se abasteció desde el extranjero (Estados Unidos y Japón). Sin embargo, en el período 1985-1998 el volumen de la producción nacional de manufacturas de plástico registro un crecimiento de 36.8 %, uno de los mas altos del sector industrial.

Los productos terminados de la industria del plástico son de consumo masivo y satisfacen necesidades de diversos segmentos del mercado, mientras que los de consumo intermedio se utilizan en 53 de las 71 ramas productivas existentes en México.

De 1986 a 1998, período que ha sido crucial en la apertura comercial de la economía mexicana, la producción de artículos de plástico creció a un ritmo promedio anual de 3.8 % superior al de la elaboración de químicos y derivados del petróleo y al del conjunto de la industria manufacturera (3.5 % cada uno). Lo que ha provocado un incremento en las importaciones de materias primas.

Por clase de actividad y de acuerdo con los resultados oportunos de los censos económicos de 1999 (cuadro 2), los mayores ingresos correspondieron a fabricantes

de películas y bolsas de polietileno con 20.2 por ciento del total de la rama de la industria, los fabricantes de envases de plástico soplado aportaron el 16.1 por ciento de los ingresos de la industria, mientras que las de empaque y piezas de poliestireno significaron 15.6 por ciento y las de artículos para el hogar 11 por ciento. Así, esos cuatro grupos de productos concentraron casi 63 por ciento de los ingresos de la rama.

En cuanto al personal ocupado, según los datos censales de 1999 (cuadro 2), las empresas fabricantes de películas y bolsas de polietileno y las de envases de plástico soplado fueron las de mayor participación en la plantilla total de la rama con 16.9 y 16.5 por ciento respectivamente.

Cuadro 2

PERSONAL OCUPADO E INGRESOS TOTALES EN LA INDUSTRIA DEL
PLASTICO 1998

Productos	Personal Ocupado (%)	Ingresos (%)
Películas y bolsas de polietileno	16.9	20.2
Envases de plástico soplado	16.5	16.1
Empaques y piezas de poliestireno	13.1	15.6
Artículos para el hogar	11.5	11.0
Juguetes	10.0	4.4
Otros	32.0	32.7
Total	100.0	100.0

Fuente: INEGI, Censos Económicos 1999. (Resultados Oportunos), México, 2000.

En 1998 se detectaron 3,201 empresas de manufacturas de plásticos, 59 por ciento más que en 1988, la información sobre el tamaño de las empresas indican que 34 por ciento del total contaron con menos de treinta personas (microempresas) (cuadro 3), así como que este segmento fue el más dinámico al duplicarse el número

de los establecimientos respecto a.1986, el segmento que empleó de treinta y una a cien personas (pequeñas empresas) representó 16.0 por ciento del total. Así en 1998 la mitad de las empresas ocupó menos de 101 trabajadores, lo cual pone de manifiesto la atomización productiva de la rama, asociada con limitaciones en las escalas de producción, el capital y la tecnología. En los estratos superiores, 1,514 empresas (47.3%) emplearon de entre 101 y 500 personas (empresas medianas), en tanto que 85 empresas (2.7%) ocuparon a más de 501 trabajadores (grandes empresas).

Cuadro 3

TAMAÑO DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS 1998

Estratos de Personal Ocupado	Número de Unidades	Estructura Porcentual
Hasta 30	1,086	34.0
31 a 100	516	16.0
101 a 500	1,514	47.3
501 en adelante	85	2.7
Total	3,201	100.0

Fuente: INEGI, Censos Económicos 1999. (Resultados Oportunos), México,2000.

La distribución regional de la planta fabril de productos de plástico muestra una

concentración similar a la de la actividad productiva nacional de 1988. En 1998 el 47 por ciento se ubicó en el Estado de México y el Distrito Federal, 10.1 por ciento se localizó en Nuevo León, 8.5 por ciento en Jalisco, 8.2 por ciento en Baja California, 8.0 % en Tamaulipas, y 18.2 % en el resto del país.

Al igual que otras ramas manufactureras, la fabricación de productos de plástico tiene un segmento exportador muy importante, de ahí que entidades fronterizas como Baja California y Tamaulipas figuren entre las principales generadoras de empleo, después de las tres grandes zonas metropolitanas la suma de los trabajadores en la rama en esas cinco áreas representan 16.79 por ciento de la plantilla total.

Las grandes reservas de hidrocarburos, la magnitud de PEMEX (segunda productora del mundo y octava por su capacidad de refinación), el desarrollo de la petroquímica y la expansión del mercado interno, entre otros factores impulsaron el avance de las manufacturas de plástico en los últimos decenios. A ello también contribuyeron los subsidios en los precios de las resinas y fibras sintéticas y petrolíferos elaborados e importados por PEMEX, así como los de energía eléctrica suministrada por la CFE.

Entre las principales ramas de mayor demanda de materiales plásticos espumados como insumos, están las relacionadas con la industria de la construcción, la industria automotriz, la de aparatos electrónicos y la textil. La primera es la única que ha experimentado incremento, principalmente en cuanto a construcción de vivienda de interés social se refiere. Mientras que la de aparatos electrónicos ha experimentando descensos de 1.9 por ciento, la de industria textil que es principal

consumidora de fibras sintéticas, disminuyó también su actividad en 4.7 por ciento.

En el Cuadro 4 se aprecia que en 1998 el mayor volumen de producción entre las resinas sintéticas corresponde al polietileno de baja densidad, con 341,000 toneladas en (10.1% más que en 1997). La elaboración de polietileno de alta densidad siguió una tendencia similar, aunque el volumen obtenido en 1997 fue de 8.2 por ciento inferior al de 1998. En este lapso la producción de cloruro de vinilo descendió 5.4 por ciento, la de poliestireno experimentó ligeras variaciones y la de polipropileno, después de un descenso de 5.8 por ciento en 1997, recuperó en 1998 el alto crecimiento que había registrado en 1996.

Cuadro 4

PRODUCCION DE RESINAS SINTETICAS
MILES DE TONELADAS

Producto	1996	1997	1998
Polietileno Baja Densidad	355	308	341
Polietileno Alta Densidad	220	117	202
Polipropileno	69	65	76
Cloruro de Vinilo	224	223	212
Poliestireno	142	146	161
Acrinilotino	166	146	161
Propileno	143	31	67

Fuente: PEMEX, Departamento de estudios económicos, 1999.

3. Comercio Exterior

México ha sido un importador neto, tanto de manufactura de plástico como de resinas sintéticas (cuadro 5). Sin embargo de 1995 a 1999 las importaciones de resinas y manufacturas de plástico han sido considerablemente mayores que las exportaciones; lo cual deje entrever, que aún queda mercado nacional por satisfacer.

El mercado de resinas plásticas no ha estado a salvo de prácticas desleales de comercio. En abril de 1994 PEMEX presento ante la Unidad de Prácticas Comerciales Internacionales de la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial un análisis de los daños respectivos en la producción interna de polipropileno, aunque desde entonces se apreció un rápido acercamiento entre los precios en el mercado de Estados Unidos y los enviados a México.

La actividad maquiladora por otro lado, ha contribuido al ingreso de divisas y la generación de empleos en la industria del plástico. También le ofrece la oportunidad de acrecentar el contenido nacional de los productos y aprovechar la transferencia tecnológica sobre todo con el desarrollo de América del Norte

Durante los años ochenta y principios de los noventa, Alemania encabezó el comercio mundial de Resinas Sintéticas y también de la maquinaria y del equipo para producirlas. A pesar de que en ese lapso la participación germana en las exportaciones mundiales de bienes de capital para la transformación de plástico se redujo siete puntos porcentuales, en 1995 todavía realizó 29.2 por ciento de las ventas mundiales frente a 16.3 por ciento de Japón y 11 por ciento de Italia.

Cuadro 5

COMERCIO EXTERIOR DE LAS PRINCIPALES RESINAS
Y MANUFACTURAS DE PLASTICO
(MILLONES DE DOLARES)

CONCEPTO	1995	1996	1997	1998	1999
Exportaciones:					
Resina sintéticas	74.8	123.7	106.5	146.3	187.0
Polietilenos	40.5	41.6	34.5	22.7	-
Cloruro de Polivinilo	65.3	66.5	104.1	100.5	100
Estireno	-	-	-	100.0	-
Total exportaciones	180.6	231.8	245.1	369.5	287.0
Importaciones:					
Resinas Sintéticas	198	241	377	478	721
Polipropileno	-	118	137	136	114
Cloruro de Polivinilo	23	69	80	70	92
Benceno y Estireno	11	16	57	118	-
Acrlonitrilo	2	-	11	5	-
Total importaciones	234	444	662	807	927

Fuente: Banco de México, 1999.

Estados Unidos y China fueron los mayores importadores al realizar 9.7 y 8.2 por ciento respectivamente de las compras mundiales de maquinaria para elaborar plásticos. Las adquisiciones del país oriental llamaron la atención por que en los últimos años se convirtió en el principal competidor de México dentro del mercado estadounidense.

En el caso de las resinas sintéticas, aunque Estados Unidos y Japón son los principales productores, Alemania es el mayor exportador y concentra desde el 26 por ciento de ventas mundiales de cloruro de vinilo hasta el 11 por ciento de los envíos de polipropileno. Otros grandes exportadores son Bélgica, Francia, Holanda y Estados Unidos, único país de este selecto grupo con yacimientos de hidrocarburos en su territorio.

4. Tendencias de la industria

Los pronósticos acerca de evolución de la industria en los próximos cinco años anticipa un crecimiento promedio anual de ocho por ciento⁴. En el caso del acrilonitrilo es probable un incremento algo mayor (8.4 por ciento), en razón de que en México y en algunos países de América Latina se prevé un aumento de la producción de viviendas, automóviles, televisores y refrigeradores con un consumo elevado de la resina.

La demanda de polipropileno atraviesa por una etapa de bonanza y se le augura un crecimiento por encima de la media de la industria, en virtud de recientes innovaciones tecnológicas que mejoran sus características de ligereza, solidez y

⁴ Banco Nacional de Comercio Exterior, La Industria del Plástico, 1998.

resistencia térmica y eléctrica lo cual ensancha las posibilidades de aprovechamiento. En la demanda de polietilenos se prevé un incremento anual de siete por ciento proveniente de la actividad manufacturera de los países de América Latina y el sudeste de Asia.

Las expectativas de crecimiento de las principales ramas productivas consumidoras de materiales plásticos entrañan en un crecimiento quizá moderado pero firme de la demanda respectiva. Los requerimientos previstos de las grandes empresas productoras de vivienda, vehículos automotores, aparatos electrónicos y equipo médico, así como la industria del empaque y embalaje sustentan los pronósticos optimistas. Particularmente para el caso mexicano, un potencial de crecimiento en la industria del plástico espumado, esta sustentado en el actual programa de vivienda; pues se prevé construir algo mas de setecientas cincuenta mil viviendas anuales durante el presente sexenio; no siendo pocos los productos de plásticos espumados demandados por esta industria.

IX. ANALISIS DE LA EMPRESA

Para analizar y evaluar a “Service & Quality”, llevaré a cabo una evaluación integral, empleando la metodología propuesta por Fletiman Jack, él propone una evaluación integral estratégica, esta evaluación comprende un estudio detallado de la organización; los resultados que entrega una evaluación integral son de mucha utilidad para la administración de la empresa, ya que permite desarrollar estrategias de acción que minimicen o desaparezcan las desviaciones existentes entre lo planeado y lo ejecutado por la empresa.

1. Evaluación integral

La evaluación integral⁵ es una metodología por medio de la cual se estudian, analizan y evalúan las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa, sirve como instrumento para analizar y evaluar el ambiente interno y externo de un ente económico, su base legal, organización, estructura, políticas, planes, programas, sistemas y controles; evalúa el grado y forma en que una empresa pública o privada cumple con sus objetivos, permite conocer si los programas y recursos son administrados eficiente y productivamente; verifica si se acatan las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, verifica si la obligación de rendir cuentas es razonablemente cumplida, evalúa la suficiencia y efectividad de los sistemas de control interno; revisa el sistema de información gerencial. Es un sistema de evaluación y control que tiene un enfoque constructivo que permite no sólo ser un instrumento de

⁵ Fletiman Jack.(1994) **Evaluación Integral**, México, McGraw-Hill.

vigilancia sino también de promoción y apoyo para coadyuvar a elevar los niveles de efectividad y productividad de las empresas.

2. Análisis y evaluación de “Service & Quality”

El análisis y la evaluación de la empresa constará de lo siguiente:

- A. Definición de la misión.
- B. Definición de la visión.
- C. Planteamiento de los objetivos estratégicos
- D. Identificación de oportunidades y amenazas del entorno
- E. Identificación de fortalezas y debilidades

A. Definición de la misión.

La misión o razón de ser de la empresa es un breve enunciado que sintetiza los principales propósitos estratégicos y los valores esenciales que deberán ser conocidos, comprendidos y compartidos por todas las personas que colaboran en el desarrollo del negocio. El enunciado tendría que dar sentido, rumbo y orientación a todas las actividades que se lleven a cabo cotidianamente en las diferentes áreas o departamentos de la organización, así como al trabajo y esfuerzo que realizan y aplican sus propietarios, directivos, gerentes y personal operativo.

“Service & Quality” tiene como misión: “alcanzar posición de liderazgo en el negocio de plásticos espumados basándose en la aplicación de tecnologías de actualidad y el compromiso de su personal para cumplir las expectativas de sus clientes y la mejora continua de su trabajo, respetando los sistemas ecológicos”.

Efectivamente en esta misión se omiten los beneficios que traería esta empresa a la sociedad y a sus trabajadores. Se hace mención del compromiso de los trabajadores

hacia la empresa, pero no de la empresa hacia los trabajadores.

Sin embargo la empresa dice tener como filosofía: “satisfacer en forma óptima las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a través de la innovación continua de nuestros productos, comprometidos siempre con la calidad total, asegurando así mantener el negocio rentable y lograr el desarrollo profesional de todos sus colaboradores; estar siempre preparados ante los cambios que se den en nuestro mercado, todo ello dentro de un marco de responsabilidad social y cultural”.

Para definir la misión se debe tener bien definidos:

- * Los grupos de interés para la empresa
- * Los valores de la organización
- * Las medidas o parámetros de desempeño
- * El conocimiento del mercado de la empresa.

Para que sea posible determinar si “Service & Quality” cuenta con los elementos suficientes que fundamenten su misión es que llevo a cabo el siguiente diagnóstico:

a. ¿Cuáles son actualmente sus grupos de interés?

Los inversionistas y los clientes

b. ¿Cuáles otros grupos de interés debería considerar?

Además de los inversionistas y de los clientes; también debe considerar como grupos de interés a: todo su personal y a sus familiares, sus proveedores, la comunidad y a la sociedad.

c. ¿Cuál es la retribución que ofrece actualmente la empresa a cada uno de sus grupos de interés?

Al único grupo de interés que tiene en cuenta la empresa es a sus clientes a quienes ofrece satisfacer en forma óptima sus necesidades y sus expectativas.

d. ¿Cuál otra retribución debería ofrecer y porque?

A su personal, sus accionistas, sus proveedores y sus clientes; el sentido de pertenencia a una empresa sólidamente organizada, con una imagen social reconocida y con buena posición en el mercado.

e. ¿Cuáles son los actuales valores y principios en la empresa?

Respeto y responsabilidad.

f. ¿Cuáles otros valores debería consolidar?

Justicia, confianza, honestidad, dignidad, lealtad, sinceridad, integridad, colaboración.

g. ¿Cuáles medidas de desempeño tiene definidas la empresa?

Se tiene definido el estándar de calidad; al respecto en la filosofía de la empresa dice: “satisfacer en forma óptima las necesidades y expectativas de nuestros clientes, a través de la innovación continua de nuestros productos, comprometidos siempre con la calidad total.....”.

h. ¿Cuáles otras medidas de desempeño debería definir, y qué se debería entender por cada una de ellas?

*Productividad. Obtener un mayor volumen de producto por unidad de insumo utilizada, con base en la integración óptima de los recursos disponibles y la aplicación de innovaciones tecnológicas.

*Eficiencia. Simplificar métodos y procedimientos de trabajo, con base en la experiencia y el desarrollo de la capacidad creativa del personal, para optimizar tiempos y movimientos integralmente.

*Rentabilidad. Obtener adecuados niveles de retorno sobre la inversión, con base en una administración financiera inteligente, que permita cubrir las expectativas de los grupos de interés.

i. ¿Cuál es la actividad básica o central de la empresa?

La industrialización de plásticos espumado

j. ¿Cuáles son sus actividades complementarias?

El caso no da información al respecto.

k. ¿Cuáles otras actividades complementarias podría llevar a cabo la empresa?

Venta de proyectos de aplicación de sus productos, asesoría y supervisión.

l. ¿Podría la empresa llevar a cabo tanto la actividad básica o central; así como las actividades complementarias propuestas?

Sí, una vez resueltos los problemas internos que actualmente tiene la empresa.

ll. ¿Cuáles productos ofrece la empresa actualmente en el mercado de plásticos espumados?

El caso no da información al respecto.

m. ¿ Cuáles productos podría ofrecer?

Láminas para casetonar lozas, molduras, aislantes térmicos, aislantes de ruido, espreado de poliuretano.

n. ¿Cuáles servicios ofrece la empresa actualmente en el mercado?

El caso no da información al respecto.

ñ. ¿Cuáles servicios podría ofrecer?.

Capacitación y asesoría en el uso de sus productos.

o. ¿Cuáles son los elementos de valor agregado que actualmente genera la

empresa para sus clientes?

El caso no da información al respecto.

p. ¿Cuáles elementos de valor agregado podría generar?

*Entrega en obra justo en el momento en que vaya a ser utilizado.

*Amabilidad por parte de todo el personal de la empresa.

*En la medida de lo posible productos con especificaciones de acuerdo a las necesidades del cliente.

*Financiamiento a clientes.

*Capacitación en la aplicación de sus productos.

q. ¿Cuál es el actual segmento de mercado de atención prioritaria?

El caso no da información al respecto.

r. ¿Cuál debería ser y por qué?

El segmento de mercado de atención prioritaria para “Service & Quality” debe ser las empresas constructoras de vivienda de interés social; porque a pesar de las actuales condiciones económicas del país, la vivienda continua siendo un programa estratégico para el gobierno; de hecho el actual programa de vivienda propone construir al menos 750.000 viviendas al año en todo el país. Además los productos de plásticos espumados abaratan la construcción de vivienda, siendo el abatimiento de sus costos una de las prioridades que demanda el sector.

rr. ¿Cuál es el actual segmento de mercado de atención complementaria?

Tampoco lo menciona el caso

s. ¿Cuáles podrían ser y por qué?

Toda la industria de la construcción. Porque los productos de plásticos espumados

pueden ser utilizados en cualquier tipo de obra. Otros mercados de atención complementaria puede ser también la industria automotriz, y la de empaque.

t. ¿Qué necesidades, requerimientos y expectativas satisface actualmente en cada uno de sus segmentos de mercado?

El caso no da información al respecto.

u. ¿Cuáles necesidades, requerimientos y expectativas debería satisfacer?

*Abatimiento de los costos de construcción

*Financiamiento al constructor.

v. ¿Cuáles son sus actuales y principales ventajas competitivas?

*El personal se siente integrado a la empresa.

*En cada área departamental existe especialistas.

*Posee personal responsable que considera su trabajo fascinante y están interesados en la capacitación.

*El nivel de escolaridad es bueno.

w. ¿Cuáles otras ventajas competitivas deberían desarrollar la empresa?

*Que el personal conozca los objetivos de la empresa.

*Documentar y dar a conocer entre el personal las políticas de la empresa.

*Establecer los lineamientos de operación en forma precisa.

*Diseñar un sistema de información integral para la empresa.

*Diseñar un programa de estímulos y reconocimientos al personal.

*Establecer programas de mantenimiento preventivo; no solo para sus equipos, sino también para su sistema de información.

x. ¿Cuál es la principal fuente de ventaja competitiva de la empresa?

Aún no está definida; pues todas las áreas de la empresa actualmente presentan problemas.

y. ¿Cuál debería ser la principal fuente de ventaja competitiva y por qué?

La calidad del producto y del servicio. Por la amenaza que representa para la empresa la competencia.

z. ¿Cuál es actualmente la misión de la empresa?

Alcanzar posición de liderazgo en el negocio de plásticos espumados basándose en la aplicación de tecnologías de actualidad y el compromiso del personal para cumplir las expectativas de sus clientes y la mejora continua de su trabajo, respetando los sistemas ecológicos.

aa. Después del análisis de todos los puntos anteriores ¿Cuál debe ser la misión de la empresa?

“Alcanzar posición de liderazgo en el negocio de plásticos espumados basándose en la aplicación de tecnologías de actualidad, la mejora continua, el compromiso de la empresa para con todos sus grupos de interés, y de ellos hacia la empresa, siempre respetando los sistemas ecológicos”.

B. Definición de la visión

La **visión** es aquella idea o conjunto de ideas que se tienen de la organización a futuro. Para definir la visión es preciso:

- * Tener clara la principal idea a futuro que motiva el desarrollo de la empresa.
- * Conocer los aspectos estratégicos en los cuales debe la empresa concentrar sus esfuerzos organizacionales para que logre alcanzar la principal ideas a futuro.

* Saber si se va por el camino correcto para el logro de la idea a futuro.

Con base en lo anterior, el siguiente será el diagnóstico para evaluar la visión de “Service & Quality”:

a. ¿Cuál es en la actualidad la principal idea a futuro que motiva el desarrollo de la organización?

Consolidar su posicionamiento en el mercado.

b. ¿Cuál debería ser y por qué?

Consolidar su posicionamiento en el mercado de espumados de plástico, teniendo como resultado el logro permanente del desarrollo y el crecimiento de la empresa.

c. ¿En qué aspectos estratégicos ha concentrado sus esfuerzos la organización para alcanzar la principal idea a futuro?

En ninguno; pues tiene descuidados varios aspectos que son trascendentales para el buen crecimiento y desarrollo de la empresa a largo plazo, uno de ellos y el principal, es el factor humano.

d. ¿En cuáles debería concentrarse?

*Conocimiento del negocio en sus ambientes interno y externo.

*Lograr un excelente clima organizacional

*Certificación del sistema de calidad.

e. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a orientación y rumbo del negocio?

Los trabajadores consideran que no se les dan a conocer oportunamente los cambios de acciones y metas a seguir, ya que sólo los administradores conocen lo que se ha de hacer.

f. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Estrechar los lazos de comunicación entre todo el personal de la empresa.

g. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a capacidad de liderazgo?

La opinión que tiene el personal de los directivos y gerentes no es muy favorable, esto debido entre muchas otras cosas, a la poca comprensión hacia ellos. Más del cincuenta por ciento del personal considera que se debe poner más atención a todos y cada uno de los aspectos que conforman la empresa y, contar así con todo lo necesario para realizar el trabajo eficiente. En la empresa existen ocho líderes, dos de ellos son choferes, otros dos son los ayudantes de los choferes, esta el jefe de recursos humanos, el ingeniero de productos, un programador analista y un asistente de ventas.

h. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Fortalecer la imagen no sólo de los administradores, sino también la de la empresa, procurando así mayor presencia de la alta dirección de la empresa, pero en un sentido de motivación y orientación.

i. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a motivación e integración de equipos de trabajo?

En cuanto a las relaciones de trabajo los trabajadores manifestaron que, si bien, la relación entre compañeros no es mala, se han presentado algunos conflictos entre los trabajadores. Sin embargo, no han sido de tal trascendencia para afectar significativamente el trabajo y a la organización misma. El personal expresa que les gustaría que la empresa implementara actividades sociales para propiciar la convivencia entre los empleados y crear así un ambiente de trabajo agradable.

j. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Propiciar el trabajo en equipo y la convivencia entre el personal.

k. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a participación en el proceso de cambio?

El 61% de los trabajadores expresa que no existe libertad de expresión debido a que consideran que a pesar de que no se les censura, la opinión que manifiestan no es tomada en cuenta. Además, las acciones o cambios que ellos sugieren no se llevan a cabo, situación que los desmotiva.

l. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Involucrar a todo el personal en los nuevos planes y programas de la empresa.

ll. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a conciencia de su papel protagónico?

El 74% del personal considera su trabajo como fascinante, creativo y útil, en tanto que sólo el 4% considera que su trabajo es rutinario, cansado, frustrante e interminable.

m. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Resaltar la importancia del trabajo que realiza cada quien en la empresa, de tal manera que todo el personal sienta que es parte fundamental de la empresa.

n. ¿Cómo perciben actualmente a la organización sus colaboradores en cuanto a entrega y orgullo de pertenencia?

Un 72% de los trabajadores les gusta y entusiasma su trabajo, esto resulta positivo tanto para el desempeño del trabajador como para la empresa. Sin embargo, existen otros factores que contribuyen a que los empleados no se sientan satisfechos. Uno de

ellos y causa por la que los trabajadores no se sienten a gusto en su trabajo, refieren ellos, es por el sueldo, mismo que consideran insuficiente para satisfacer el total de sus necesidades.

ñ. ¿Qué acciones correctivas se aplicarían al respecto?

Posicionar a la empresa ante todos sus grupos de interés, logrando el compromiso de todos ellos y comprometiéndose también con todos ellos; y procurar una remuneración al personal que les permita llevar una vida digna.

o. ¿Cuál es actualmente la visión de la empresa?

La visión de Service & Quality es “consolidar su posicionamiento en el mercado, buscando un nicho propio en donde se pueda desarrollar al máximo su potencial. Logrando con esto conseguir incrementar su facturación que le permitan mantener niveles óptimos de rentabilidad, que satisfaga a los socios inversionistas y mediante los cuales podamos todos garantizar el crecimiento, y hacerla financieramente sana”.

p. ¿Cuál debería ser la visión de Service & Quality y porqué?

“Consolidar su posicionamiento en el mercado de los plásticos espumados gracias a la innovación permanente y al compromiso de todos sus grupos de interés hacia la empresa, y al compromiso de la empresa hacia ellos, logrando con ello incrementar su facturación de tal manera que garantice el crecimiento y el desarrollo constante de la empresa”.

Considero esta visión para la empresa porque de acuerdo a lo planteado al inicio de este apartado, para definir la visión se requiere:

- * Tener clara la principal idea a futuro que motiva el desarrollo de la empresa. La principal idea a futuro motivadora del desarrollo de la empresa expresada en la visión

propuesta sería la consolidación del posicionamiento de la empresa en el mercado de los plásticos espumados.

* Conocer los aspectos estratégicos en los cuales debe la empresa concentrar sus esfuerzos organizacionales para que logre alcanzar la principal ideas a futuro. Dichos aspectos estratégicos en la visión expresada son: la innovación permanente y el compromiso de todos sus grupos de interés hacia la empresa y el compromiso de la empresa hacia ellos.

* Saber si se va por el camino correcto para el logro de la idea a futuro. Esta medición del camino correcto se llevaría a cabo revisando su facturación y corroborando que esta garantice el desarrollo y el crecimiento constante de la empresa”.

C. Planteamiento de los objetivos estratégicos.

Los objetivos estratégicos son el marco de referencia que sirve de base a la empresa para orientar sus estrategias, planes, programas y proyectos específicos. Es decir el objetivo estratégico es el objetivo de la organización a largo plazo.

Para que sea posible definir los objetivos estratégicos de una empresa se requiere:

- * Conocer la imagen objetivo de la empresa tanto a mediano, como a largo plazo.
- * Conocer los factores clave de éxito que determinan el cumplimiento de la imagen objetivo.
- * Determinar las prioridades que tienen los objetivos estratégicos de la empresa.
- * Definir parámetros de evaluación para medir el cumplimiento de los objetivos

estratégicos.

Veamos pues cuál es la situación de “Service & Quality” respecto a sus objetivos estratégicos a largo plazo:

a.¿ Cuáles son los principales elementos de imagen objetivo de la empresa tanto a mediano como a largo plazo?

Aunque en el texto del caso no se hace mención al plazo, en su objetivo se dejan ver los siguientes elementos de imagen:

- *Consolidar el posicionamiento de la empresa en el mercado.
- *Desarrollar al máximo su potencial.
- *Incrementar su facturación.
- *Mantener niveles óptimos de rentabilidad.
- *Garantizar el crecimiento de la empresa.
- *Calidad total.

b. ¿Cuáles otros elementos de imagen objetivo deberían ser considerados?

- *Lograr adecuados y permanentes niveles de liquidez.
- *Satisfacer a todos sus grupos de interés.
- *Proteger al medio ambiente.
- *Garantizar el desarrollo de la empresa.

c. ¿Cuáles son las principales áreas críticas para la empresa?

- *Organización.
- *Factor humano.
- *Proceso productivo.
- *Sistemas de información.

*Tecnología.

*Productos y servicios.

*Finanzas.

*Comercialización.

d. ¿cuáles son los factores clave de éxito para cada una de las áreas críticas y que determinan el cumplimiento de la imagen objetivo de la empresa?

Areas críticas	Factores clave de éxito
*Organización.	*Estructuras, funciones, perfil de puestos.
*Factor humano.	*Conocimiento, actitudes, habilidades.
*Proceso productivo.	*Métodos, procedimientos, espacios.
*Sistemas de información.	*Base de datos, reportes, mantenimiento.
*Tecnología.	*Capacidad, maquinaria y equipo.
*Productos y servicios.	*Precio, diseño, costo.
*Finanzas.	*Liquidez, solvencia, rentabilidad, apalancamiento, actividad.
*Comercialización.	*Distribución, puntos de venta, promoción.

e. ¿Cuál es la prioridad de los elementos imagen que se debe seguir para el logro del objetivo estratégico de la empresa?

1. Proteger al medio ambiente.
2. Consolidar el posicionamiento de la empresa en el mercado.
3. Incrementar su facturación.
4. Lograr adecuados y permanentes niveles de liquidez.

5. Mantener niveles óptimos de rentabilidad.
6. Garantizar el desarrollo y el crecimiento de la empresa.
7. Calidad total.
8. Desarrollar al máximo su potencial.
9. Satisfacer a todos sus grupos de interés.

f. ¿Cuál es en la actualidad el objetivo de la empresa a largo plazo?

Aunque en el texto del caso no se hace mención al plazo, la empresa tiene como objetivo: “consolidar su posicionamiento en el mercado, buscando un nicho propio en donde se pueda desarrollar al máximo su potencial. Logrando con esto conseguir incrementar su facturación que le permita mantener niveles óptimos de rentabilidad, que satisfaga a los socios inversionistas y mediante los cuales podamos todos garantizar el crecimiento, y hacerla financieramente sana”.

g. ¿Cuál debería ser?

“Consolidar su posicionamiento en el mercado de plásticos espumados, buscando un nicho propio en donde se pueda desarrollar al máximo su potencial, sin perjuicio del medio ambiente. Logrando con esto conseguir incrementar su facturación que le permita mantener niveles óptimos de rentabilidad y liquidez que satisfaga a todos sus grupos de interés y mediante los cuales podamos todos garantizar el desarrollo y el crecimiento de la empresa, y hacerla financieramente sana”.

3. Detección de oportunidades y amenazas

Una **oportunidad** es aquella situación o circunstancia generada en los ámbitos del mercado, la competencia, el entorno sectorial, el entorno macroeconómico y el

entorno de la economía internacional, que favorece significativamente el desarrollo de la organización a corto, mediano y largo plazos.

Una **amenaza** es aquella situación o circunstancia generada en las diferentes dimensiones del entorno, que afectan negativamente el desarrollo de la organización a corto, mediano y largo plazos.

El análisis del ambiente externo tiene como propósito detectar las oportunidades y las amenazas para la empresa que se estudia. Con el análisis del entorno empresarial podemos comprender el escenario en el que se aplicarán las decisiones tomadas dentro de la organización. Al tener una mayor certidumbre de los procesos de cambio externos y su injerencia en el desarrollo de la organización, será posible orientarla y dirigirla mejor hacia un crecimiento inteligente y sostenido. En este orden de ideas, la detección de oportunidades y amenazas facilita la adaptación de nuevos procesos de trabajo para el desarrollo de nuevos productos y la cobertura de nuevos mercados. En síntesis, nos permite desarrollar una sólida capacidad de respuesta ante las cambiantes y turbulentas condiciones del entorno.

Contar con la clara identificación de oportunidades y amenazas es de utilidad para la alta dirección porque le da la opción de normar su criterio y afinar la elección de las mejores alternativas y estrategias que impulsan a la organización hacia una mayor participación en el mercado.

Para que sea posible detectar adecuadamente las oportunidades y las amenazas de la empresa, es necesario tener respuestas para las siguientes preguntas:

- * ¿Cuáles son las características y evolución del mercado actual y del mercado potencial?

- * ¿Cuáles son las características, evolución y estrategias de la competencia?
- * ¿Cuáles son la evolución y tendencias del sector productivo al que pertenece la empresa?
- * ¿Cuál es la tendencia de las variables macroeconómicas y cómo afectan el desarrollo de la empresa?
- * ¿Cuáles son la evolución y tendencias de la economía y los mercados internacionales?

El siguiente es el diagnóstico que hará posible identificar las oportunidades y las amenazas para “Service & Quality”:

a. ¿Cuál es el mercado actual de la empresa?

El caso no lo menciona

b. ¿Cuál es su mercado potencial?

La industria de la construcción; principalmente las empresas que construyen vivienda de interés social.

c. ¿Cuál es el tamaño del mercado actual?

De acuerdo al supuesto planteado en este trabajo y según el Plan Nacional de Vivienda, el actual déficit de vivienda en México es de 750 mil casas-habitación al año.

d. ¿Cuál es la tasa de crecimiento del mercado demandante?

Cabe anotar que cada año se forman 700 mil nuevos hogares en el país, de las cuales 500 mil demandan nueva vivienda; y solo se construyen 350 mil viviendas. Por lo tanto, el tamaño de la demanda estará en función de la demanda anual no satisfecha, y de las nuevas parejas que requieren vivienda propia. La tasa de crecimiento en la

construcción de nuevas viviendas (y que demandan productos de espumados de plástico) según el Programa Nacional de Vivienda, es de por lo menos el 20 % anual.

e. ¿Cuál es la ubicación física del mercado?

Toda la república mexicana y el resto de América Latina exceptuando Chile pues éste es el único país de la región que tiene un superávit de vivienda.

f. ¿Cuáles son las necesidades y requerimientos del mercado de la empresa?

Principalmente disminuir sus costos de obra; sin detrimento de la calidad y de la seguridad.

g. Cuáles de las anteriores necesidades y requerimientos no están aun satisfechas y/o satisfechos?

Los costos, actualmente estos siguen siendo muy elevados para el tipo de producto (vivienda de interés social). Los productos de plásticos espumados disminuye considerablemente dichos costos.

h. ¿Cuáles pueden ser entonces las oportunidades de mercado para la empresa y por qué?

Para esta empresa se presentan grandes oportunidades de mercado, no solo en México sino también en el resto de los países de América Latina; pues en todos ellos (excepto Chile) uno de los principales problemas sociales que se tiene, es el déficit de vivienda, sobre todo para las clases mas desprotegidas. Además; los productos de espuma de plástico tienen una demanda continua y creciente, debido a sus bondades y a la multiplicidad de usos que pueden brindar; su mercado no está saturado, y los productos del giro pueden ser utilizados por todo tipo de población.

i ¿Quienes son las empresas competidoras y cuáles son los productos semejantes

que ofrecen?.

Empresa	Productos
*Fanosa del pacifico S. A. de C. V.	*Placas de casetón, polipropileno espumado
*Industrias de Culiacán S. A. de C. V.	*Polipropileno espumado
*Aislafoam.	*Poliuretano esperado para aislamiento térmico
*Convertidora Mexicana de Plásticos S. A de C. V.	*Placas de casetón
*Plásticos Envolventes S. A de C. V.	*Poliuretano esperado para aislamiento térmico
*Plásticos Espumados S. A de C. V.	*Placas de casetón, polipropileno espumado
*Superblock de Culiacán.	*Placas de casetón
*Econoblock.	*Poliuretano esperado para aislamiento térmico
*Aislantes del pacifico.	*Placas de casetón, polipropileno espumado

j. ¿Cuáles son las debilidades de cada una de las empresas competidoras identificadas en los puntos anteriores?

Empresa	Debilidades
*Fanosa del pacifico S. A. de C. V.	*Poca innovación en sus productos y servicios
*Industrias de Culiacán S. A. De C. V.	*Baja liquidez
*Aislafoam.	*Maquinaria y equipo subutilizado
*Superblock de Culiacán.	*No se generan nuevos productos
*Econoblock.	*Insuficiente capacidad instalada

- | | |
|---|-------------------------------|
| *Aislantes del pacifico. | *Tiene un solo punto de venta |
| *Convertidora Mexicana de Plásticos S. A de C. V. | *Poca innovación |
| *Plásticos Envolvertes S. A de C. V. | *Mal clima organizacional |
| *Plásticos Espumados S. A de C. V. | *Muchos accidentes de trabajo |

La información anterior se obtuvo de pláticas sostenidas con personal de la empresa. No fue posible que proporcionaran documentación al respecto.

k. ¿Cuáles son las fortalezas de cada una de las empresas competidoras identificadas en los puntos anteriores?

Empresa	Fortalezas
*Fanosa del pacifico S. A. de C. V.	*Muy poco financiamiento externo
*Industrias de Culiacán S. A. De C. V.	*Excelente clima organizacional
*Aislaform.	*Altos niveles de capacitación
*Superblock de Culiacán.	*Excelentes instalaciones
*Econoblock.	*Buen posicionamiento en el mercado
*Aislantes del pacifico.	*Goza de gran simpatía en la comunidad
*Convertidora Mexicana de Plásticos S. A de C. V.	*Buenas relaciones públicas
*Plásticos Envolvertes S. A de C. V.	*Actualización tecnológica
*Plásticos Espumados S. A de C. V.	*Posicionamiento en el mercado

La información anterior se obtuvo de pláticas sostenidas con personal de la empresa. No fue posible que proporcionaran documentación al respecto.

I. ¿Cuál es el sector productivo al que pertenece la empresa?

Manufactura

II. ¿Cuál ha sido la evolución y cuáles las tendencias de cada uno de los indicadores sectoriales tales como: mercado proveedor de materias primas, mercado productor, ingresos, personal ocupado, establecimientos, mercado demandante de los productos, importaciones y exportaciones?

Mercado proveedor de materias primas. Datos de 1999 ubican la producción mundial de la industria química y petroquímica en 1.4 trillones de dólares, cifra que la coloca como una de las principales industrias del orbe. A nivel mundial la industria se distribuye así: petroquímicas 39 %, fibras Textiles 10 %, inorgánicos 7 %, especialidades 16 %, agroquímicos 11 %, farmacéutico 16 %, otras 1 %.

En México, la industria química y petroquímica está integrada por más de 350 empresas que operan más de 400 plantas productivas, ubicadas principalmente en los estados de Veracruz, Estado de México, Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas. Durante 1998 dio empleo a más de 69,000 personas, la industria abastece a más de 40 ramas industriales y demanda bienes y servicios de más de 30 de ellas. No obstante, la demanda de materias primas plásticas cobra tal magnitud, que alrededor del 40 % del consumo interno de las principales resinas proviene desde el extranjero, Estados Unidos y Japón.

El mayor volumen de producción nacional de resinas sintéticas corresponde al polietileno de baja densidad, con 341,000 toneladas en 1998 (10.1% más que en 1997). La elaboración de polietileno de alta densidad siguió una tendencia similar, aunque el volumen obtenido en 1997 fue de 8.2 por ciento inferior al de 1998. En este

lapso la producción de cloruro de vinilo descendió 5.4 por ciento, la de poliestireno experimentó ligeras variaciones y la de polipropileno, después de un descenso de 5.8 por ciento en recuperó en 1998 el alto crecimiento que había registrado en 1996.

Mercado productor. La industria del plástico comprende la producción de resinas sintéticas (31.3 % del valor agregado de la rama) y artículos de plástico (68.7%). En 1998 la rama aportó 3.8 % del PIB del sector manufacturero y el 4.1 % del empleo respectivo. En el período 1985-1998 el volumen de la producción nacional de manufacturas de plástico registro un crecimiento de 36.8 %, uno de los mas altos del sector industrial. De 1986 a 1998, período que ha sido crucial en la apertura comercial de la economía mexicana, la producción de artículos de plástico creció a un ritmo promedio anual de 3.8 % superior al de la elaboración de químicos y derivados del petróleo y al del conjunto de la industria manufacturera (3.5 % cada uno).

La distribución regional de la planta fabril de productos de plástico muestra una concentración similar a la de la actividad productiva nacional de 1988. En 1998 el 47 por ciento se ubicó en el Estado de México y el Distrito Federal, 10.1 por ciento se localizó en Nuevo León, 8.5 por ciento en Jalisco, 8.2 por ciento en Baja California, 8.0 % en Tamaulipas, y 18.2 % en el resto del país.

Ingresos. Por clase de actividad y de acuerdo con los resultados oportunos de los censos económicos de 1999, los mayores ingresos correspondieron a fabricantes de películas y bolsas de polietileno con 20.2 por ciento del total de la rama de manufacturas, de plástico soplado representaron 16.1 por ciento, mientras que las de empaque de poliestireno significaron 15.6 por ciento, y las de artículos para el hogar 11 por ciento. Así, esos cuatro grupos de productos concentraron casi 66 por ciento

de los ingresos de la rama.

Personal ocupado. De acuerdo a los datos censales de 1999, la distribución laboral por clase de actividad revela una menor concentración que los ingresos por venta. Según se aprecia en de las empresas fabricantes de películas y bolsas de polietileno y las de plástico soplado fueron las de mayor participación en la plantilla total de la rama, con 16.9 y 16.5 por ciento respectivamente. La información sobre el tamaño de las empresas indican que 34 por ciento del total contaron con menos de treinta personas, así como que este segmento fue el más dinámico al duplicarse el número de los establecimientos respecto a 1986, el segmento que empleó de treinta y una a cien personas representó 16.0 por ciento del total. Así en 1998 la mitad de las empresas ocupó menos de 101 trabajadores, lo cual pone de manifiesto la atomización productiva de la rama asociada con limitaciones en las escalas de producción, el capital y la tecnología. En los estratos superiores, 1,514 empresas (47.3%) emplearon de entre 101 y 500 personas, en tanto que 85 empresas (2.7%) ocuparon a más de 501 trabajadores.

Establecimientos. En 1998 se detectaron 3.201 empresas de manufacturas de plásticos, 59 por ciento más que en 1988. Del total, 34 % son microempresas, 16 % pequeñas, 47.3 % medianas y el 2.7 % grandes empresas.

Mercado demandante de los productos. Entre las principales ramas de mayor demanda de materiales plásticos espumados como insumos, están las relacionadas con la industria de la construcción, la industria automotriz, la de aparatos electrónicos y la textil. La primera es la única que ha experimentado incremento, principalmente en cuanto a construcción de vivienda de interés social se refiere. Mientras que la de

aparatos electrónicos ha experimentando descensos de 1.9 por ciento, la de industria textil que es principal consumidora de fibras sintéticas, disminuyó también su actividad en 4.7 por ciento.

Importaciones y exportaciones. México ha sido un importador neto, tanto de manufactura de plástico como de resinas sintéticas. Sin embargo desde 1995 hasta 1999 las importaciones de resinas y manufacturas de plástico han sido considerablemente mayores que las exportaciones; lo cual debe entrever que aun queda mercado nacional por satisfacer.

Durante los años ochenta y principios de los noventa, Alemania encabezó el comercio mundial de Resinas Sintéticas y también de la maquinaria y del equipo para producirlas. A pesar de que en ese lapso la participación germana en las exportaciones mundiales de bienes de capital para la transformación de plástico se redujo siete puntos porcentuales, en 1995 todavía realizó 29.2 por ciento de las ventas mundiales frente a 16.3 por ciento de Japón y 11 por ciento de Italia.

Estados Unidos y China fueron los mayores importadores al realizar 9.7 y 8.2 por ciento respectivamente de las compras mundiales de maquinaria para elaborar plásticos. Las adquisiciones del país oriental llamaron la atención por que en los últimos años se convirtió en el principal competidor de México dentro del mercado estadounidense.

En el caso de las resinas sintéticas, aunque Estados Unidos y Japón son los principales productores, Alemania es el mayor exportador y concentra desde el 26 por ciento de ventas mundiales de cloruro de vinilo hasta el 11 por ciento de los envíos de polipropileno. Otros grandes exportadores son Bélgica, Francia, Holanda y Estados

Unidos, único país de este selecto grupo con yacimientos de hidrocarburos en su territorio.

Al igual que otras ramas manufactureras, la fabricación de productos de plástico tiene un segmento exportador muy importante, de ahí que entidades fronterizas como Baja California y Tamaulipas figuren entre las principales generadoras de empleo, después de las tres grandes zonas metropolitanas, y la suma de los trabajadores en la rama, en esas cinco áreas representan 16.79 por ciento de la plantilla total.

m. ¿Cuáles son las principales variables macro económicas que podrían afectar a la empresa?

Precio del petróleo.

Paridad peso-dólar.

Tasas de interés.

n. ¿Cuáles son las oportunidades y las amenazas que ofrece el entorno a la empresa?

Oportunidades:

* Los productos tienen una demanda creciente, debido a las bondades de los productos y a la multiplicidad de usos que pueden brindar. La demanda es continua y su mercado no está saturado.

* Los productos del giro pueden ser utilizados por todo tipo de población y su amplia variedad de usos y aplicaciones promueven una demanda continua.

* Demanda de vivienda siempre en crecimiento

- * El proceso de globalización ofrece la oportunidad de adquirir tecnología de punta.

Amenazas:

- * Competencia tanto nacional como internacional
- * Incremento en los precios del petróleo

E. Detección de fortalezas y debilidades

Una fortaleza es aquel elemento organizacional que genera una ventaja competitiva. Esto es, al competir en el mercado, es indispensable cultivar y desarrollar una serie de elementos organizacionales internos para que los productos o servicios que ofrecemos sean altamente demandados y diferenciados en relación con los de la competencia.

Una debilidad es aquel elemento organizacional que impide elevar significativamente la capacidad competitiva de la empresa. La competencia, al identificar estas debilidades, puede aprovecharlas como una señal de oportunidad.

A continuación, el diagnóstico de las fortalezas y debilidades de “Service & Quality”:

a. ¿Cuáles son las fortalezas para la empresa en cada una de sus áreas críticas tales como: organización, recursos humanos, proceso productivo, comercialización, finanzas, tecnología, sistemas de información, y productos y servicios?

De los hechos objetivos planteados en el texto del caso, se pueden determinar las siguientes fortalezas:

- * En cada área o departamento se encuentra un especialista.
- * El 53 % del personal se siente integrado a la empresa.
- * Existe un análisis de puesto donde se indican las características y conocimientos que debe poseer la persona para desempeñar un determinado puesto.
- * El personal de la empresa es un grupo de personas jóvenes; pues tienen una edad promedio de 35 años.
- * El 61 % del personal es casado.
- * El 74 % del personal considera su trabajo como fascinante, creativo y útil.
- * El 89 % del personal expresa su interés por asistir a cursos de capacitación.
- * Un 72 % de los trabajadores les gusta y les entusiasma su trabajo, esto resulta positivo tanto para el desempeño del trabajador como para la empresa.

b. ¿Cuáles son las debilidades para la empresa en cada una de sus áreas críticas tales como: organización, recursos humanos, proceso productivo, comercialización, finanzas, tecnología, sistemas de información, y productos y servicios?

También de los hechos objetivos que plantea el caso, se desprende que la empresa Service & Quality presenta las siguientes debilidades:

- * En la empresa existe confusión en cuanto a los jefes inmediatos, algunas personas reportan a dos jefes. Situación que, en algunas ocasiones, dificulta la comunicación entre el personal.
- * El 64 % del personal de esta empresa desconoce el objetivo de la misma.
- * No se tienen contempladas las políticas generales de ingreso, para el trabajo, de pagos, etc., lo que provoca que no se tengan lineamientos de acción claros y

establecidos, situación que repercute en el funcionamiento de la empresa.

- * La toma de decisiones se centra, la mayoría de las veces, en la gerencia general y en la dirección, lo cual limita la eficiencia de la organización dado que muchas de las personas que trabajan en ella tienen responsabilidad y han llegado a manifestar que no cuentan con la total autoridad para desempeñar sus funciones asignadas.
- * La empresa no cuenta con políticas de reclutamiento. Cuando la persona ingresa a la empresa no existe una identificación con ella, dado que no se da a conocer a la persona el objetivo, la misión, la estructura y las instalaciones de la empresa.
- * Faltan programas de capacitación, lo cual ha creado desmotivación en algunas de las personas que laboran en la empresa.
- * Un 40 % del personal de la empresa refiere que le hace falta conocimientos para desempeñar su trabajo y para manejar adecuadamente la paquetería de cómputo.
- * No existe una Comisión de Capacitación y Adiestramiento.
- * Únicamente al 50 % del equipo de cómputo se les da mantenimiento, o éste se da cuando algún equipo se descompone.
- * A los camiones de reparto no se les da mantenimiento y a los choferes no se les capacita para tal fin.
- * El parámetro establecido para otorgar prestaciones no es claro en la empresa, situación que trae consigo ciertas inconformidades por parte de los trabajadores, quienes en su mayoría, expresan que en el mejor de los casos, sólo

una minoría los reciben.

- * Los espacios físicos en la empresa no son suficientes.
- * No existen señalamientos en caso de incendios o temblor, lo que indica un alto riesgo para los trabajadores, pues no existen medidas preventivas y el personal no sabe cómo actuar en caso de algún siniestro.
- * No existe la Comisión de Seguridad e Higiene.
- * Algunos de los trabajadores de la empresa desea cambiar de empleo.
- * No existe en todo el personal un sentido de trabajo en equipo ni una integración del mismo.
- * Las acciones o cambios que sugieren los trabajadores no se les toma en cuenta y esto trae como consecuencia una desmotivación.
- * La opinión que tiene el personal de los directivos y gerentes no es muy favorable.
- * No están debidamente definidas las líneas de mando y, por lo tanto, estas no se respetan.
- * En la empresa existe confusión en cuanto a los jefes inmediatos, algunas personas reportan a dos jefes. Situación que, en algunas ocasiones, dificulta la comunicación entre el personal.

X. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SU ANÁLISIS

Para facilitar la definición del problema de “Service & Quality” he recurrido al árbol de problemas.

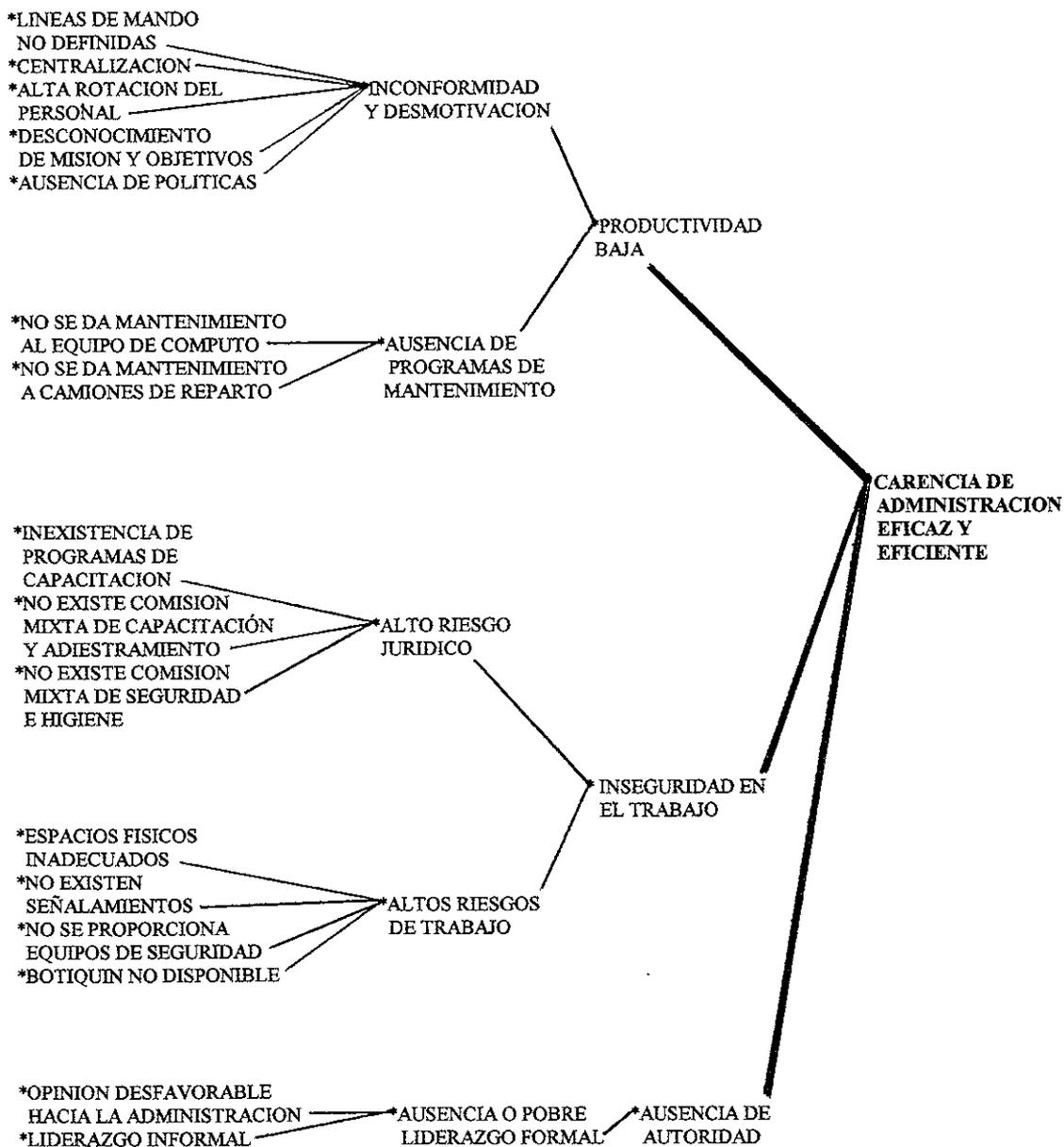
1. El árbol de problemas

El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática a resolver. En él se expresan, el encadenamiento o causa/efecto, y las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema en cuestión. Confirmado el mencionado encadenamiento causa/efecto, se ordenan los problemas principales permitiendo al analista identificar el conjunto de problemas sobre el cual se concentrarán los objetivos de la empresa. Esta clarificación de la cadena de problemas permite mejorar el análisis y la evaluación, facilita la tarea del analista quien debe determinar si los problemas han sido resueltos (o no). En la figura 2 se presenta el árbol de problemas, donde se muestra la situación para “Service & Quality” y se identifican las relaciones causa/efecto entre los problemas principales.

Figura 2

SERVICE & QUALITY

ARBOL DEL PROBLEMA



DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS SE PUEDE CONCLUIR QUE EL PROBLEMA FUNDAMENTAL DE “SERVICE & QUALITY”, ES LA AUSENCIA DE UNA ADMINISTRACION EFICAZ Y EFICIENTE. ADMINISTRACION QUE LLEVE A LA EMPRESA AL MAYOR NIVEL DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD POSIBLES, CON EL MÍNIMO RIESGO.

2. Análisis del problema

En Quality & Service” es posible observar aspectos que inciden negativamente en el buen rendimiento del personal y en el buen funcionamiento de la empresa y por ende son impedimentos para lograr alta productividad en la empresa. Algunos de estos aspectos y los que mas están afectando negativamente a la empresa son de carácter: social y humano, y administrativo-organizacional.

A. Social y humano.- partiendo de las encuestas realizadas al personal de la empresa y de los resultados de la misma, se observa una marcada actitud de descontento en gran parte de los empleados en la forma como se maneja la empresa y a la escasa interacción directivos-subordinados. Estos últimos, sienten que su trabajo está mal remunerado y no cuentan con incentivos que los motive. En la relación directivos – subordinados se nota indiferencia y estos trae como consecuencia una alta rotación del personal; pues este lo máximo que duran en la empresa es cinco años en promedio.

B. Administrativo-organizacional. En este punto se aborda a la dirección de la empresa; ya que es aquí en donde se define las estrategias y los procesos a seguir, los cuales conducen a una organización con objetivos de alta competitividad: En el caso

de Service & Quality, no existen mecanismos que eficiente los procesos productivos y administrativos, lo que provoca retrocesos y generación de círculos viciosos que afecten con el tiempo y de manera total a la empresa. Se detecta también que existen personas del área administrativa que no están aportando nada positivo que tienda a superar los procesos y formas de trabajo de manera más eficiente. El no atender requerimientos de algunos empleados, a pesar de que sean para el bien de la misma empresa, denota un pleno desconocimiento de administración del factor humano, lo cual ha traído entre otras consecuencias: el surgimiento de líderes dentro de la empresa; que de no aprovecharse adecuadamente podrían influir negativamente hacia los demás compañeros.

3. Posibles consecuencias del problema

Antes de mencionar las consecuencias del problema de esta empresa, es importante destacar que los puntos anteriores están estrechamente ligados y su tratamiento debe ser atendido simultáneamente, considerando que el problema definido tiene una dimensión global. El tratar de atender una sola parte del todo, no ayudará en mucho y se corre el riesgo de perder el trabajo que se tuviera avanzado.

Entre las consecuencias más importantes se destacan:

- * No alcanzar los índices de productividad suficientes para hacer frente a la competencia
- * Como consecuencia de lo anterior, la pérdida del mercado
- * Y la de mayor gravedad es que de seguir esta tendencia, se puede llegar incluso a la quiebra de la empresa.

XI. PROPUESTA DE SOLUCION Y RECOMENDACIONES

Tal como se indicó anteriormente el principal problema de “Service & Quality” es la carencia de una administración que realmente conlleve a la empresa a niveles de productividad que haga de este ente una empresa verdaderamente competitiva.

De este modo, cualquier solución que se proponga para resolver el problema, debe atacar todas las áreas clave de la organización.

Con lo anterior queda claro que primero debe considerarse un período de planeación, para luego programar e implementar el plan elaborado. De tal manera que permita ir saneando y eficientando a la empresa.

1. Propuesta de solución

Mi propuesta de solución para la problemática de “Service & Quality”, consiste en la **ELABORACIÓN E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA** en donde se considere por lo menos los siguientes puntos:

- * Precisar y comunicar los resultados finales deseados
- * Establecer la estructura adecuada de la organización
- * Elaborar las descripciones para cada puesto
- * Definir el perfil para cada puesto
- * Establecer estándares de actuación
- * Elaborar un programa de inducción al personal de nuevo ingreso
- * Establecer, documentar y comunicar políticas y procedimientos para toda la operación de la empresa.

- * Establecer programas de capacitación y de actualización
- * Crear un plan de estímulos y reconocimientos al buen desempeño del personal
- * Crear programas de mantenimiento; no solo para los activos fijos, sino también para los sistemas de información que operen de la empresa
- * Crear una escalatoria de sueldos y un plan de prestaciones que esté de acuerdo a las competencias laborales.

2. Recomendaciones

Además de la elaboración e implementación de un sistema de información administrativa, la administración de “Service & Quality” debe llevar a cabo acciones que permitan:

- * Procurar la participación del personal de la empresa en la toma de decisiones.
- * Retroalimentar el desempeño del personal.
- * Formar las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.
- * Mejorar las instalaciones, de tal manera que propicien mayor productividad por parte de los trabajadores.
- * Crear la comisión Mixta de Seguridad e Higiene.
- * Poner el botiquín al alcance del personal, asignando un responsable.
- * Proporcionar las herramientas de trabajo al personal.
- * Procurar el desarrollo del personal de manera justa.
- * Desarrollar equipos de trabajo.
- * Llevar a cabo actividades recreativas y sociales, que integren al personal.

- * Estrechar los lazos de comunicación entre la administración de la empresa y el personal de la misma.
- * Identificar cual es la posición de los líderes actuales de la empresa ante la misma.
- * Hacer un estudio de mercado, de tal manera que le permita entre otras cosas, definir el mercado a cubrir, y monitorearlo.
- * Replantear la estructura organizacional de la empresa.
- * Invertir en investigación para el desarrollo de nuevos y mejores productos

3. Beneficios esperados para la empresa

De la atención que la administración de a las anteriores propuestas, dependerá el que pueda consolidar las fortalezas, superar las debilidades y alcanzar los objetivos estratégicos. De llevarse a cabo tanto la solución propuesta, como las recomendaciones se lograría entre otros resultados los siguientes:

- * Mayor capacidad de respuesta de la organización ante las oportunidades y amenazas que se generen en las diferentes dimensiones del entorno.
- * Orientar los programas de trabajo en una dirección clara y conocida.
- * Mejorar no solo las condiciones y el rendimiento del factor humano; sino también optimizar los recursos materiales y financieros aplicados en la organización.
- * Generar interdependencia entre las diferentes áreas, desarrollándose un proceso de colaboración y entendimiento permanente.
- * Al personal operativo le facilitaría comprender su verdadero papel en los

procesos de trabajo.

- * Consolidar el liderazgo de la organización en la alta dirección.
- * Visualización de la organización a largo plazo.
- * Crear un ambiente propicio, para que el personal aporte lo mejor de sí mismo en beneficio de toda la organización.
- * Contar con parámetros que permitan evaluar el desempeño general de la organización.
- * Traducir los propósitos de los accionistas a metas específicas de corto, mediano y largo plazos.
- * Proporcionar elementos a la dirección para controlar los aspectos clave de la organización.
- * Comprender el escenario en el que se aplicarán las decisiones tomadas dentro de la organización.
- * Tener mayor certidumbre de los procesos de cambio externos y su injerencia en el desarrollo de la organización.
- * Facilitar la adaptación de los procesos de trabajo para el desarrollo de nuevos productos y la cobertura de nuevos mercados.
- * Seleccionar con fundamento los proyectos a implementar, logrando así la optimización de los recursos.

XII. PLAN DE EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Para hacer posible los buenos resultados que se derivarían de esta solución, se recomienda seguir el siguiente plan de ejecución:

1. Planeación y acciones preparatorias.

- A. Presentar a los directivos la problemática de la empresa, su tendencia, y las acciones a implementar tendientes a lograr el objetivo general de la organización; para ello he recurrido al árbol de objetivos (figura 3)⁶
- B. Una vez obtenidos la aprobación y el compromiso por parte de la dirección de la empresa, hacer una presentación a los empleados de las actividades que se llevarán a cabo con el fin de integrarlos y comprometerlos a un fin común
- C. Realizar la programación de las actividades a desarrollar y de las acciones a seguir durante la fase de implementación.

2. Implementación de mecanismos y de acciones definitivas.

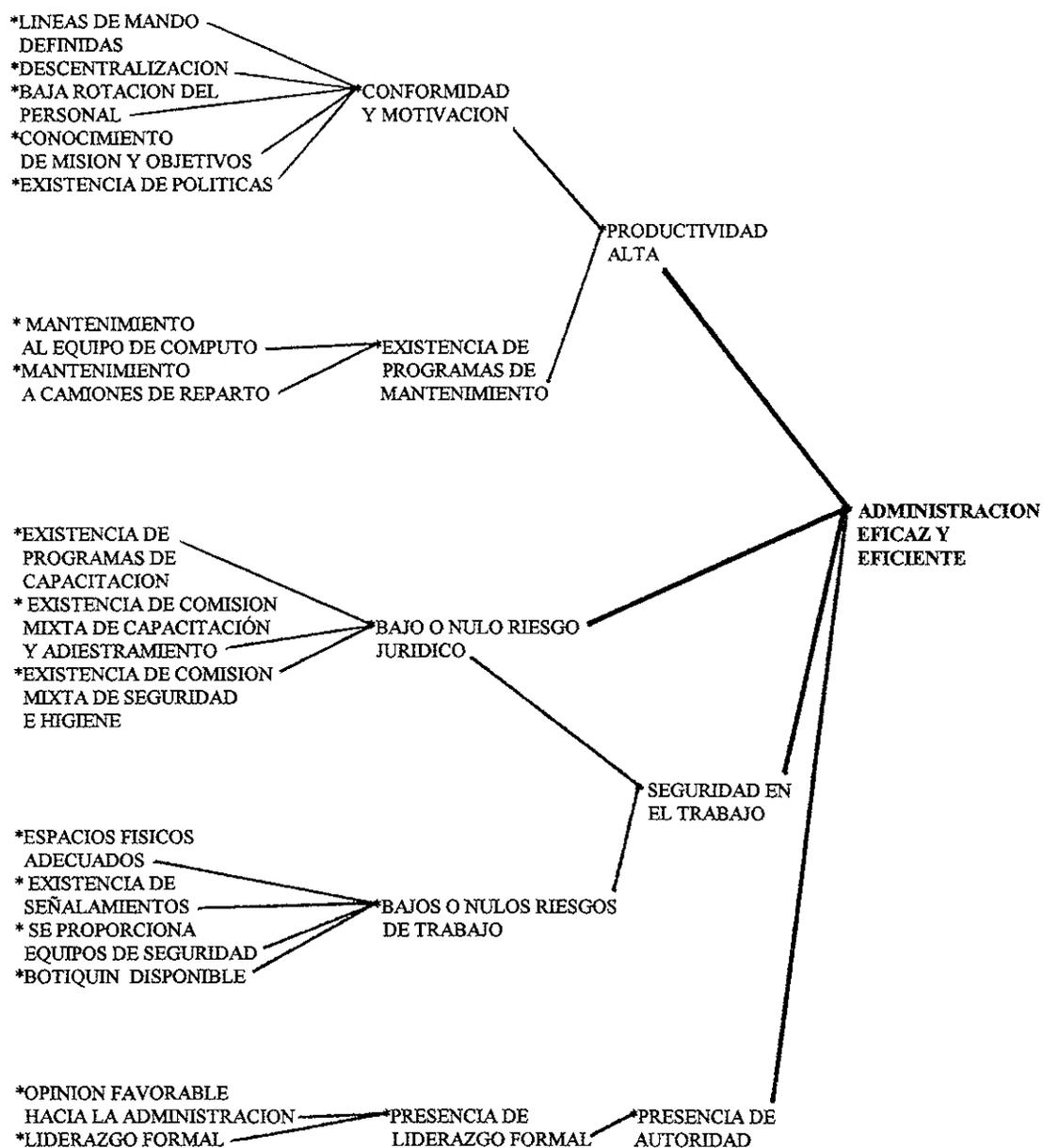
- A. Hacer sesiones periódicas entre los integrantes de la empresa para identificar desviaciones y problemas que estén afectando a la empresa; así como también para escuchar ideas y proyectos que puedan ser sometidos al consenso.
- B. Comunicar a todos los involucrados las acciones a seguir, buscando el compromiso de cada quien.
- C. Dar seguimiento a las actividades y a las acciones acordadas.

⁶ Las situaciones identificadas en el árbol del problema se convierten en objetivos de la empresa como parte de la etapa inicial para diseñar una solución al problema.

Figura 3

SERVICE & QUALITY

ARBOL DE OBJETIVOS



XIII. LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

El marco lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial relativa al proyecto. Puede utilizarse en todas las etapas de preparación del proyecto: programación, identificación, orientación, análisis, presentación ante los comités de revisión, ejecución y evaluación ex-post. Se modifica y mejora repetidas veces tanto durante la preparación como durante la ejecución del proyecto.

El método fue elaborado originalmente como respuesta a tres problemas comunes a proyectos:

- * planificación de proyectos carente de precisión, con objetivos múltiples que no están claramente relacionados con las actividades del proyecto;

- * proyectos que no se ejecutan exitosamente, y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto no está claramente definida; y

- * no hay una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tienen una base objetiva para comparar lo que se planeó con lo que sucedió en la realidad.

El método del marco lógico encara estos problemas, y provee además una cantidad de ventajas sobre enfoques menos estructurados:

- * Aporta una terminología uniforme que facilita la comunicación y que sirve para reducir ambigüedades;

- * Aporta un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas

y riesgos del proyecto que comparten el Banco, el prestatario y el ejecutor;

* Suministra un temario analítico común que pueden utilizar el prestatario, los consultores y el equipo del proyecto para elaborar tanto el proyecto como el informe de proyecto;

* Enfoca el trabajo técnico en los aspectos críticos y puede acortar documentos de proyecto en forma considerable;

* Suministra información para organizar y preparar en forma lógica el plan de ejecución del proyecto;

* Suministra información necesaria para la ejecución, monitoreo. y evaluación del proyecto; y

* Proporciona una estructura para expresar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto.

1. Estructura de la matriz de marco lógico

El marco lógico se presenta como una matriz de cuatro por cuatro (cuadro 6).

Las columnas suministran la siguiente información:

* Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.

* Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).

* Medios de Verificación.

* Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Las filas de la matriz presentan información acerca de

* objetivos

* indicadores

* medios de verificación

* supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto

En el cuadro 7 se presenta en marco lógico de la solución a la problemática de la empresa “Service & Quality”, el cual me servirá en primera instancia para comunicar a sus administradores las acciones iniciales a seguir para posteriormente implementar las acciones definitivas.

Cuadro 6

LA ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE MARCO LOGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <p>El fin es una definición de cómo el proyecto o programa contribuirá a la solución del problema (o problemas) del sector.</p>	<p>Los indicadores del fin miden el impacto general que tendrá el proyecto. Son específicos desde el punto de vista de cantidad, calidad y tiempo. (Grupo social y lugar si es relevante).</p>	<p>Los medios de verificación son las fuentes de información que se pueden utilizar para verificar que los objetivos se lograron. Pueden incluir material publicado, inspección visual, encuestas por muestreo, etc.</p>	<p>Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones importantes para la sustentabilidad (continuidad en el tiempo) de los beneficios generados por el proyecto.</p>
<p>PROPOSITO</p> <p>El propósito es el impacto directo a ser logrado como resultado de la utilización de los componentes producidos por el proyecto. Es una hipótesis sobre el impacto o beneficio que se desea lograr.</p>	<p>Los indicadores del propósito describen el impacto logrado al final del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar el proyecto. Cada indicador especifica cantidad, calidad y tiempo de los resultados por alcanzar.</p>	<p>Los medios de verificación son las fuentes que el ejecutor y el evaluador pueden consultar para ver si los objetivos se están logrando. Pueden indicar que existe un problema y sugieren la necesidad de cambios en los componentes del proyecto. Pueden incluir material publicado, inspección visual, encuestas por muestreo, etc.</p>	<p>Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones que tienen que ocurrir para que el proyecto contribuya significativamente al logro del fin.</p>
<p>COMPONENTES</p> <p>Los componentes son las obras, servicios, y capacitación que se requiere que complete el ejecutor del proyecto de acuerdo con el contrato. Estos deben expresarse en trabajo terminado (sistemas instalados, gente capacitada, etc.)</p>	<p>Los indicadores de los componentes son descripciones breves, pero claras de cada uno de los componentes que tiene que terminarse durante la ejecución. Cada uno debe especificar cantidad, calidad y oportunidad de las obras, servicios, etc., que deberán entregarse.</p>	<p>Este casillero indica dónde el evaluador puede encontrar las fuentes de información para verificar que los resultados que han sido contratados han sido producidos. Las fuentes pueden incluir inspección del sitio, informes del auditor, etc.</p>	<p>Los supuestos son los acontecimientos, las condiciones o las decisiones que tienen que ocurrir para que los componentes del proyecto alcancen el propósito para el cual se llevaron a cabo.</p>

<p>ACTIVIDADES</p> <p>Las actividades son las tareas que el ejecutor debe cumplir para completar cada uno de los componentes del proyecto y que implican costos. Se hace una lista de actividades en orden cronológico para cada componente.</p>	<p>Este casillero contiene el presupuesto para cada componente a ser producido por el proyecto.</p>	<p>Este casillero indica dónde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado. Normalmente constituye el registro contable de la unidad ejecutora.</p>	<p>Los supuestos son los acontecimientos, condiciones (fuera del control del gerente de proyecto) que tienen que suceder para completar los componentes del proyecto.</p>
---	---	---	---

NOTA: Esta metodología del marco lógico es utilizada por el Banco Interamericano de Desarrollo. Lo que presento en el cuadro 7 es una adaptación de mi parte al proyecto de solución a la problemática de "Service & Quality".

Cuadro 7

MARCO LOGICO PARA LA EMPRESA "SERVICE & QUALITY"

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <p>*Lograr el cambio en las actitudes de la administración actual hacia la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Generará en el área de recursos humanos un ambiente de optimismo y compañerismo. * Creación de las comisiones de capacitación, y de seguridad e higiene. * Eventos sociales que se lleven a cabo. * Nuevas políticas tales como: ingreso del personal, trabajo, pagos, etc. * Mejorar instalaciones de la empresa. * Aumento y mejoramiento del espacio físico de la empresa. * Estabilidad del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> * Entrevistas al personal. * Inspección visual. * Material publicado (reporte estadístico de cambios en la empresa). 	<ul style="list-style-type: none"> * El directivo cuenta con los suficientes recursos para realizar todas estas acciones. * Reacción positiva del personal a un cambio. * Capacidad para incrementar los espacios físicos de la empresa.

<p>PROPOSITO</p> <p>*Hacer de "Service & Quality" una empresa productiva y competitiva</p>	<p>* Conseguir un incremento en su facturación que le permita mantener niveles óptimos de rentabilidad.</p> <p>* Lograr el desarrollo profesional de todos sus colaboradores</p> <p>* Obtener productos de alta calidad.</p>	<p>* Entrevistas al personal.</p> <p>* Inspección visual.</p> <p>* Material publicado (reporte estadístico de cambios en la empresa).</p>	<p>* Alcanzar el liderazgo esperado.</p> <p>* Innovación tecnológica no muy cara.</p> <p>* Satisfacción de los accionistas.</p>
<p>COMPONENTES</p> <p>* Capacitación terminada.</p> <p>* Incentivos al personal.</p> <p>* Mantenimiento preventivo.</p> <p>* Integración del personal.</p>	<p>* Capacitación al personal de la empresa de acuerdo a la ley.</p> <p>* Mantenimiento adecuado del equipo de cómputo y los camiones de reparto.</p> <p>* El personal deberá cumplir con los objetivos planteados, además no debe de tener retardos ni faltas.</p>	<p>* Entrevistas al personal.</p> <p>* Inspección visual.</p> <p>* Material publicado (reporte estadístico de cambios en la empresa)</p>	<p>* Actitud positiva hacia la capacitación.</p> <p>* Los incentivos son suficientes.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <p>* Creación de la comisión de capacitación y adiestramiento, y de seguridad e higiene.</p> <p>* Revisión de sueldos e incentivos.</p> <p>* Supervisión de los equipos de trabajo (computadoras, camiones, etc.)</p> <p>* Eventos sociales y recreativos.</p>	<p>* Presupuesto para todas estas actividades.</p>	<p>* Entrevistas al personal.</p> <p>* Inspección visual.</p> <p>* Material publicado (reporte estadístico de cambios en la empresa)</p>	<p>* Se cuenta con el presupuesto necesario.</p>

XIV. CONCLUSIONES

A mi parecer las áreas en donde debe sustentarse el éxito de "Service & Quality" son principalmente: su mercado y su factor humano. Su mercado, por que la empresa tiene un gran potencial en la industria de la construcción; pues como lo mencione durante el transcurso de este trabajo, los nuevos programas de vivienda de interés social dejan entrever una demanda continua y creciente de plásticos espumados utilizables en la industria (aislantes, cunas de colado, impermeabilizantes, entre otros). Además como los productos del giro pueden ser utilizados por cualquier individuo, su amplia variedad de usos y aplicaciones hacen posible que también sean utilizados en la reparación, ampliación y autoconstrucción de viviendas.

En cuanto a su factor humano lo considero clave de éxito por que aunque existen muchas irregularidades al respecto, la empresa cuenta con un personal joven y dispuesto a capacitarse, la mayoría del personal gusta de su trabajo en la empresa.

Desafortunadamente en la actualidad esta empresa no esta trabajando para el mejoramiento y desarrollo de sus áreas clave y es aquí justamente donde he centrado mis recomendaciones.

Considero que "Service & Quality" es una empresa totalmente rescatable; pues por su giro (industrialización de plásticos espumados), si tiene potencial de mercado; pues como se vio durante el desarrollo de este trabajo, el plástico espumado se utiliza en industrias tales como la construcción, la automotriz, del empaque, entre otras; además se encuentra en un punto en el cual puede superar, siempre y cuando implemente acciones encaminadas a solucionar sus problemas ocasionados por la mala

administración, lo que constituye su bache principal y que afecta gravemente a uno de los principales recursos de la empresa; **su factor humano**, y por ende, a toda la empresa.

XV. FUENTES DE INFORMACION

1. BID (Banco Interamericano de Desarrollo),(1995), El Marco Lógico, México (consulta vía Internet).
2. BROWN, Mark Graham (1993), Baldrige Award Winning Quality, ASQC Quality Press and Quality Resources (Cómo evaluar la calidad de su empresa, utilizando los criterios del premio Baldrige), Panorama Editorial.
3. FLETIMAN, Jack (1994), Evaluación Integral, México: Mc Graw Hill.
4. FRED, R. David (1995), Concepts of strategic Management (Conceptos de Administración Estratégica), Prentice-Hall Hispanoamericana.
5. CORONA, Funes Rafael (1998), Estrategia, El cambio en la proyección del pensamiento empresarial, México: Sicco.
6. SAECHTLING (2000), Los plásticos en la construcción, México: Editorial Gustavo Gil de México S. A.
7. DRUCKER, Peter (1994), Management: Tasks, Responsibilities, Practices, New York: Harper & Row.
8. ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PLÁSTICOS, (1999), Anuario.
9. INEGI, (2000), Censos Económicos 1999, resultados oportunos, México.
10. BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIO, (1998), La industria del plástico, México.
11. FLETIMAN, Jack (1994), Evaluación Integral, México: Mc Graw-Hill.
12. <http://www.siem.gob.mx>