



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
Área Académica de Ingeniería
Centro de Investigación Avanzada en Ingeniería Industrial

“FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS Y
PROGRAMAS PARA UNA EMPRESA
PURIFICADORA DE AGUA”

*Proyecto Terminal de carácter profesional que para obtener el
Diploma de la Especialidad en Sistemas y Planeación.*

Presenta:

Esaú Roberto Díaz Ordóñez

Director:

M.A.E. Luis Eduardo Arriola Meneses

Ciudad Universitaria, Mineral de la Reforma, Hgo. Abril de 2009

Dedicatorias

A Dios nuestro Padre por haberme brindado la oportunidad de vivir y disfrutar de mis triunfos a lado de mis padres y hermanos.

Gracias Dios, te amo.

A mis padres Héctor y María Isidra, por todo el apoyo que me han brindado en los buenos y malos momentos en los que he pasado, por el esfuerzo que han hecho para que salga adelante como un triunfador, con sus enseñanzas, consejos y dedicación.

Muchísimas Gracias, los amo.

A mis hermanos Héctor y Amira, que siempre me estuvieron apoyando con sus consejos y enseñanzas por ser el más chico de los hermanos.

Gracias por todo su apoyo, los amo.

A mis abuelitos José y Esperanza, que siempre me enseñaron a que la vida no es fácil y que si yo mismo me propongo puedo cumplir todas las metas y objetivos que me proponga en la vida, y esta es una meta mas que he cumplido.

Gracias, los amo mucho abuelitos.

Agradecimientos

A mi maestro, asesor y amigo M.A.E Luis Eduardo Arriola Meneses gracias por todo su apoyo y por ser que me guio en la realización de este proyecto, por todas sus aportaciones que enriquecieron este documento, gracias por su tiempo, su talento, su paciencia y su dedicación, espero que nunca cambie y siga así.

Muchas gracias, mi admiración y respeto.

A todos mis profesores de la especialidad por haberme compartido cada uno su talento, sus conocimientos, su dedicación y sus experiencias para mi formación profesional en la especialidad.

Gracias por todo.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
INTRODUCCIÓN.....	VI
CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	1
1.1 HISTORIA Y ANTECEDENTES DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	1
1.2 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO	3
1.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN.....	3
1.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN	4
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	5
1.4 FINES DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	6
1.4.1 LA MISIÓN:	6
1.4.2 LA VISIÓN:	6
1.4.3 VALORES:.....	6
1.5 PRODUCCIÓN	6
1.5.1 MÉTODOS DE LAVADO DE LOS GARRAFONES DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	7
1.5.2 MÉTODOS DE PURIFICACIÓN DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL	8
1.5.3 VENTAS DE LOS ULTIMOS 7 AÑOS	15
1.6 JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMÁTICA	15
1.7 OBJETIVOS	17
1.7.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	19
2.1 LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	19
2.2 ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	21
2.3 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA TOWS.....	23
2.4 PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR LA MATRIZ TOWS	24
2.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES	25
2.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS Y OPORTUNIDADES.....	25
2.4.3 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA MATRIZ (SÍNTESIS).....	26
2.4.4 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS	27
2.4.5 PRIORIZACIÓN POR EL MÉTODO DE IMPACTO – ESFUERZO	28

CAPÍTULO 3. CONSTRUYENDO LAS ESTRATEGIAS PARA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	29
3.1 LA NECESIDAD DE PLANEAR	29
3.2 EL SUSTENTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL	30
3.2.1 <i>CONCIDERACIONES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE UN PLAN ESTRATÉGICO</i>	30
3.2.2 <i>PLANTEAMIENTO DEL CURSO TALLER</i>	31
3.2.3 <i>CONTENIDO DEL CURSO</i>	31
3.2.4 <i>DESARROLLO DEL CURSO TALLER</i>	32
3.3 RESULTADOS DEL CURSO TALLER.....	35
3.3.1 <i>ANÁLISIS TOWS</i>	40
3.3.2 <i>FORMULACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS</i>	41
3.4 GENERACIÓN DE PROGRAMAS CON BASE A LAS ESTRATEGIAS....	42
3.5 GENERACIÓN DE LA GRÁFICA DE IMPACTO - ESFUERZO.....	44
CONCLUSIONES Y APORTACIONES	45
GLOSARIO DE TÉRMINOS	51
FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.....	53
BIBLIOGRAFÍA.	53
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.	55

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 LOGO DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL	1
FIGURA 2 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE FRANCISCO I. MADERO EN EL MAPA DEL ESTADO DE HIDALGO.	3
FIGURA 3 IMAGEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL MUNICIPIO DE FRANCISCO I. MADERO.	4
FIGURA 4 FACHADA DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL, UBICADA EN LA COLONIA LOS CHAVARRÍA, 18 DE MARZO NO. 46.....	4
FIGURA 5 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL, EN SUS INICIOS.	5
FIGURA 6 DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE PURIFICACIÓN DEL AGUA EN AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.	9
FIGURA 7 FILTROS DE PURIFICACIÓN DEL AGUA.....	10
FIGURA 8 FILTROS DE PURIFICACIÓN DEL AGUA Y FILTROS DE GRAVAS Y ARENAS.....	10
FIGURA 9 FILTROS DE ANTRACITAS Y CARBÓN.....	11
FIGURA 10 FILTRO DE RESINAS	12
FIGURA 11 OZONIFICADOR Y EQUIPO DE RAYOS ULTRAVIOLETA.	13
FIGURA 12 TANQUE DE ALMACENAMIENTO	14
FIGURA 13 FILTROS PULIDOR.	14
FIGURA 14 GRÁFICA DEL NÚMERO DE GARRAFONES VENDIDOS ANUALMENTE.	15
FIGURA 15 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ANÁLISIS TOWS.....	25
FIGURA 16 PROCESO DEL PLANTEAMIENTO DEL CURSO	31
FIGURA 17 ESTRUCTURA DEL CURSO TALLER.....	32
FIGURA 18 INICIO DEL CURSO TALLER POR PARTE DEL AUTOR DE ESTE DOCUMENTO.....	33
FIGURA 19 DESARROLLO DE LA DINÁMICA EN GRUPO DE PRESENTACIÓN	33
FIGURA 20 PRESENTACIÓN DEL VIDEO	34
FIGURA 21 INTEGRANTES DE CADA EQUIPO REALIZANDO LA DINÁMICA DE LLUVIA DE IDEAS.	34
FIGURA 22 EQUIPOS DE TRABAJO, TRABAJANDO CON UNA FINALIDAD EN COMÚN.	35
FIGURA 23 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DINÁMICA REALIZADA EN EL CURSO TALLER POR EL EQUIPO 1	36
FIGURA 24 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA DINÁMICA REALIZADA EN EL CURSO TALLER POR EL EQUIPO 2	37
FIGURA 25 PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL OPERATIVO Y DIRECTIVO DE LA EMPRESA EN LA ELABORACIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL	38
FIGURA 26 GRÁFICA DE IMPACTO – ESFUERZO.....	45
FIGURA 27 ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL PARA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CURSOGRAMA ANALÍTICO PARA EL LAVADO DE LOS GARRAFONES.....	8
TABLA 2 MATRIZ TOWS	27
TABLA 3 FORTALEZAS DE AGUA PURIFICADA DE MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	40
TABLA 4 DEBILIDADES DE AGUA PURIFICADA DE MANANTIALES DEL MEZQUITAL.	40
TABLA 5 AMENAZAS DE AGUA PURIFICADA DE MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	41
TABLA 6 OPORTUNIDADES DE AGUA PURIFICADA DE MANANTIALES DEL MEZQUITAL..	41
TABLA 7 ESTRATEGIAS A SEGUIR PARA AGUA PURIFICADA DE MANANTIALES DEL MEZQUITAL.	41
TABLA 8 MATRIZ TOWS	42
TABLA 9 PROGRAMAS GENERADOS A PARTIR DE LAS ESTRATEGIAS.....	43
TABLA 10 ESTRATEGIAS MAXI - MAXI (IMPACTO).....	44
TABLA 11 ESTRATEGIAS MAXI - MAXI (ESFUERZO).....	45
TABLA 12 FORMATO PARA EL REPORTE DE ACTIVIDADES DIARIAS PARA LA PURIFICADORA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.....	49

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo vincula en conocimiento adquirido en la formación profesional y la necesidad que tiene la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital, cuyo desarrollo empírico exige la implementación de la planeación estratégica que le ayude a ubicar su producto en el mercado logrando la permanencia en el mismo, lo que contribuirá a obtener mejores y mayores beneficios.

Primero describiremos una breve historia de la empresa lo que nos permitirá conocer cómo surgió y bajo qué valores y políticas a estado funcionando.

Este pequeño análisis, nos ayudó a plantear que la principal problemática de la empresa es el no tener una adecuada planeación estratégica. Como una parte de suma importancia en la realización de este documento es la interacción con el personal de la empresa dentro de sus instalaciones, lo que nos permitió desarrollar el análisis FODA de una forma objetiva y así poder plantear las estrategias pertinentes. De igual forma estas dinámicas nos ayudaron a construir la misión, visión y objetivos así como el organigrama institucional.

Es importante sensibilizar al personal que labora en esta empresa desde los niveles gerenciales hasta los niveles operativos, sobre la importancia de implementar las técnicas de planeación estratégica que le permitan consolidar un mercado activo, así mismo nuevos clientes con el desarrollo de una logística planeada y programada en las rutas de distribución de su producto. La implementación de cronogramas en la compra de los insumos requeridos para la transformación de los mismos en el producto terminado, son necesarias ya que con ello se logrará eficientar los tiempos de producción y el ahorro en compras por volumen, así como también la entrega de algunos formatos para llevar un mejor control de inventarios y actividades dentro de la empresa como propuestas propias.

A partir de la globalización, los avances tecnológicos y el crecimiento de la población son factores que favorecen la creación de nuevas empresas, sobre en todo en zonas rurales, como lo es Francisco I. Madero, Hgo., las cuales por elaborar un producto de primera necesidad y a precio accesible con la seguridad de ser un producto de calidad suelen tener una gran aceptación en la población, por lo que para Agua Purificada Manantiales del Mezquital con la combinación de conocimientos empíricos y planeación estratégica será una mancuerna que impulse esta PYME a ser líder en su giro dentro de la región, y así contribuir al desarrollo social de la misma, aprovechando sus fortalezas y oportunidades para su consolidación y crecimiento.

**CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA AGUA PURIFICADA
MANANTIALES DEL MEZQUITAL**

**1.1 HISTORIA Y ANTECEDENTES DE AGUA PURIFICADA
MANANTIALES DEL MEZQUITAL**

Agua Purificada de Manantiales del Mezquital es fundada el 18 de agosto del 2002 por el Ing. Edgar Sierra Contreras, el Ing. Juan Carlos Alonso Rodríguez y el Sr. Gerardo Aldama con la idea de introducir un producto de mejor calidad de los que ya existen en el mercado, así como proporcionar fuentes de trabajo para los ciudadanos de Tepatepec, Hgo.

Agua Purificada Manantiales del Mezquital comienza a elaborar su producto con equipo de purificación a base de filtro de agua, filtros de gravas y arenas, filtros de antracitas y carbón activo, un filtro ultravioleta y un ozonificador, produciendo al día 40 garrafones de 19 lts a un precio de \$ 10.00, con marca registrada (ver Figura 1).



Figura 1 Logo de Agua Purificada Manantiales del Mezquital
Fuente: Proporcionado por la empresa.

En cuanto a unidades de reparto, Agua Purificada Manantiales del Mezquital comienza con 1 unidad de 40 garrafones de capacidad, que distribuirá a solo sus familiares y conocidos que están en una pequeña parte de la región de Tepatepec, Hgo., y como iban pasando los meses iba incrementando su producción poco a poco, para fines del año 2003 Agua Purificada Manantiales del Mezquital adquirió una nueva camioneta de reparto con una capacidad de 60 garrafones ya que para ese mismo año su producción

era de 80 garrafones al día y haciendo un viaje diario por unidad. De esta manera empieza expandirse en el mercado.

A mediados de 2004 Agua Purificada Manantiales del Mezquital introduce una camioneta más con una capacidad de 80 garrafones distribuyendo en la mayor parte del municipio de Francisco I. Madero su producto.

Para entonces la principal competencia contaba con 5 unidades de reparto abarcando todo el municipio y sus alrededores.

El 22 de marzo del 2006 los socios toman la decisión de incrementar el precio de su producto a un precio de \$11.00 pesos por garrafón, después en ese mismo año adquirió una unidad más de reparto que para entonces su producción diaria ya era de 220 garrafones diarios. Para este año la competencia principal ya estaba desistiendo porque ya solo contaba con 2 unidades de reparto y vendían al mismo precio.

Para principios de 2007 el Sr. Gerardo Aldama y el Ing. Juan Carlos Alonso Rodríguez le dejan la dirección de la empresa al Ing. Edgar Sierra Contreras quien a mediados de 2007 se ve en la necesidad de adquirir una nueva unidad de reparto ya que su producción diaria ya sobrepasaba a los 260 garrafones diarios de producción para entonces en ese año ya contaba con 7 unidades de reparto.

A principios de ese mismo año Agua Purificada Manantiales del Mezquital decide cambiar su forma de trabajo separando a los repartidores de la empresa para otorgarles la concesión de compra – venta de agua purificada con el objetivo de reducir costos y disminuir responsabilidades laborales.

En mayo de 2007, toma la decisión de invertir en la realización de un estudio de mercado, para que, con base en los resultados obtenidos permita visualizar nuevas oportunidades estratégicas, una de ellas fue fortalecer la mercadotecnia basada en una imagen corporativa integral y determinar una mejor logística de distribución del producto.

Para el inicio del 2008 el Ing. Edgar Sierra Contreras incrementa aun más su producción que va de 300 a 320 garrafones diarios y es aquí cuando Agua Purificada Manantiales del Mezquital se convierte en un líder del mercado cubriendo un radio mayor de distribución, vendiendo toda su producción diaria y teniendo su producto una mejor aceptación en el mercado.

Todo el equipo que utiliza a la fecha se encuentra funcionando en su totalidad y actualmente cuenta con 9 unidades de reparto propias, 850 m² de terreno en el cual se ubica la planta purificadora, área de carga y descarga del producto, taller de mantenimiento de equipo y área de estacionamiento para las unidades.

Hoy en día compite con 13 marcas; Xicu-Azul, Aspen, Súper Aguas, San José Bojay, Monte Bello, Marinos, Crismar, Chachos, Yolo, Del Valle, Oasis de las regiones cercanas a Francisco I. Madero y 2 mas de renombre nacional como son Bonafont y Electopura.

1.2 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO

1.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

Francisco I. Madero cuyas coordenadas geográficas son 20° 15' 20" de latitud norte y 99° 00' y 10" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, se encuentra ubicado a 53 kilómetros de la capital del Estado.

El Municipio colinda al norte con San Salvador, al sur con los municipios de Ajacuba y Tetepango, y al oeste con los municipios de Progreso y Mixquiahuala.



Figura 2 Localización del municipio de Francisco I. Madero en el mapa del Estado de Hidalgo.

Fuente: Monografía del municipio de Francisco I. Madero, Gobierno del Estado, Secretaria de Desarrollo Social, Dirección General de Planeación, ed. 2000

1.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN

La empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital, se localiza en la Calle 18 de Marzo No. 46 en la colonia Los Chavarría en la localidad de Francisco I. Madero, Hgo. (Figura 3). En la figura 4 se muestra la fachada principal de la empresa.

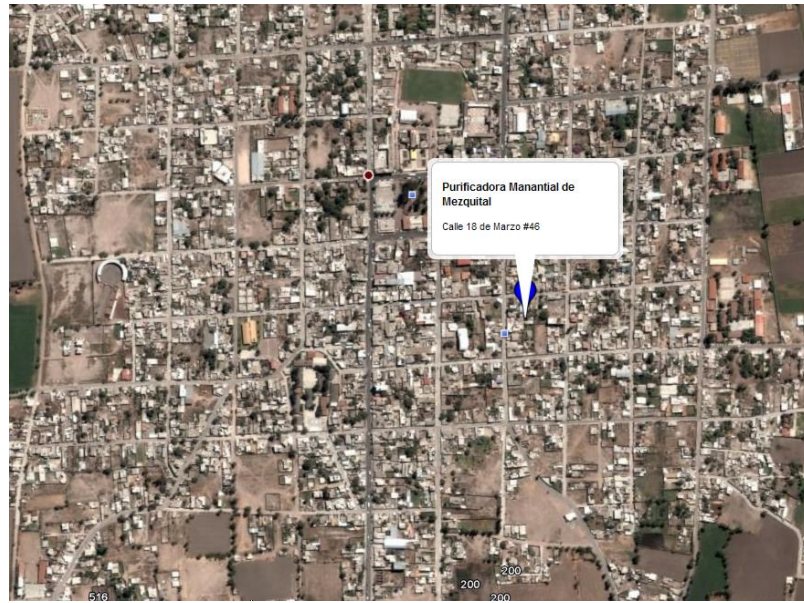


Figura 3 Imagen de la distribución del Municipio de Francisco I. Madero.
Fuente: Google Earth



Figura 4 Fachada de Agua Purificada Manantiales del Mezquital, ubicada en la colonia Los Chavarría, 18 de Marzo No. 46
Fuente: Cortesía de la empresa.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL

En sus inicios como toda organización debe contar con una estructura orgánica, para lo cual, en Agua Purificada Manantiales del Mezquital, opera con un esquema estructural que se muestra en la Figura 5; donde los 3 socios hacían la actividad de gerente general, de trabajador general o labor operativa y de distribución, así como con el tiempo se tuvo la necesidad de la incorporación temporal de algunos trabajadores.

Cabe hacer mención que los socios estructuralmente se encontraban con una función en la empresa y de ser accionistas de la misma. Actualmente la empresa cuenta con 9 empleados internos y 3 distribuidores externos más que comercializan el producto de la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital.

La estructura organizacional de la empresa hasta el año de 2009 fue: como se muestra en la figura 5.

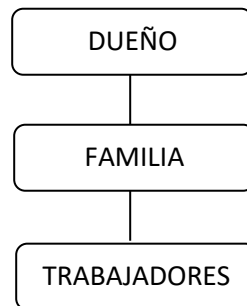


Figura 5 Organigrama de la Empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital, en sus inicios.
Fuente: Proporcionada por la empresa.

1.4 FINES DE AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL

1.4.1 LA MISIÓN:

La misión que seguía la empresa desde 2004, fue

Ser la empresa número 1 en el mercado.

- Producir y comercializar Agua 100% Purificada.
- Ofrecer un producto de alta calidad.
- Proporcionar un servicio de calidad.
- Proporcionar fuentes de empleo.
- Ofrecer al trabajador un ambiente armónico.

1.4.2 LA VISIÓN:

- Colocar el producto como el mejor de la región.
- Abarcar nuevos mercados.
- Creación de nuevos productos.
- Automatizar nuestros procesos.

1.4.3 VALORES:

- Honestidad.
- Responsabilidad.
- Limpieza.
- Seguridad.
- Compromiso.
- Integridad.

1.5 PRODUCCIÓN

En este apartado se indican los métodos de purificación del agua como producto terminado como también el método de lavado de los garrafones.

**1.5.1 MÉTODOS DE LAVADO DE LOS GARRAFONES DE AGUA
PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL**

El método del lavado de garrafones se realiza mediante la combinación de diferentes etapas que a continuación se describen:

- 1) Revisar que el garrafón no presente fisuras visibles o contenga algún solvente como (thiner, gasolina u otros).
- 2) Retirar tapas y etiquetas, depositarlas en contenedores de basura con tapa.
- 3) Lavar la parte exterior del garrafón con una solución de agua y detergente germizon. (Se anexa ficha técnica).
- 4) Lavar el garrafón en la parte interior con una solución de agua purificada y germizon Desinfectante, cepillar durante un periodo de 30 segundos. (Taladro con cepillo de cerdas).
- 5) Enjuagar en el área de lavado interior.
- 6) Lavar por dentro con una solución de agua purificada y germizon desinfectante a presión.
- 7) Enjuagar por dentro con agua purificada a presión.
- 8) Enjuagar la parte exterior del garrafón con agua purificada a presión.
- 9) Ingresar al área de llenado libre de impureza.

- 3) La segunda de antracitas y carbón activado, la cual permite eliminar el olor, color y sabor,
- 4) La tercer columna de resinas de intercambio iónico en donde se eliminan carbonatos disueltos en el agua,
- 5) Además se cuenta con un aereador mismo que elimina bióxido de carbono; para posteriormente enviar el agua a los tanques de almacenamiento,
- 6) El último proceso se realiza cuando los tanques de almacenamiento se envía al área de llenado el agua purificada la cual pasa por un sistema de ozonificación, rayos ultravioleta y filtros pulidores.

PROCESO DE PURIFICACIÓN.

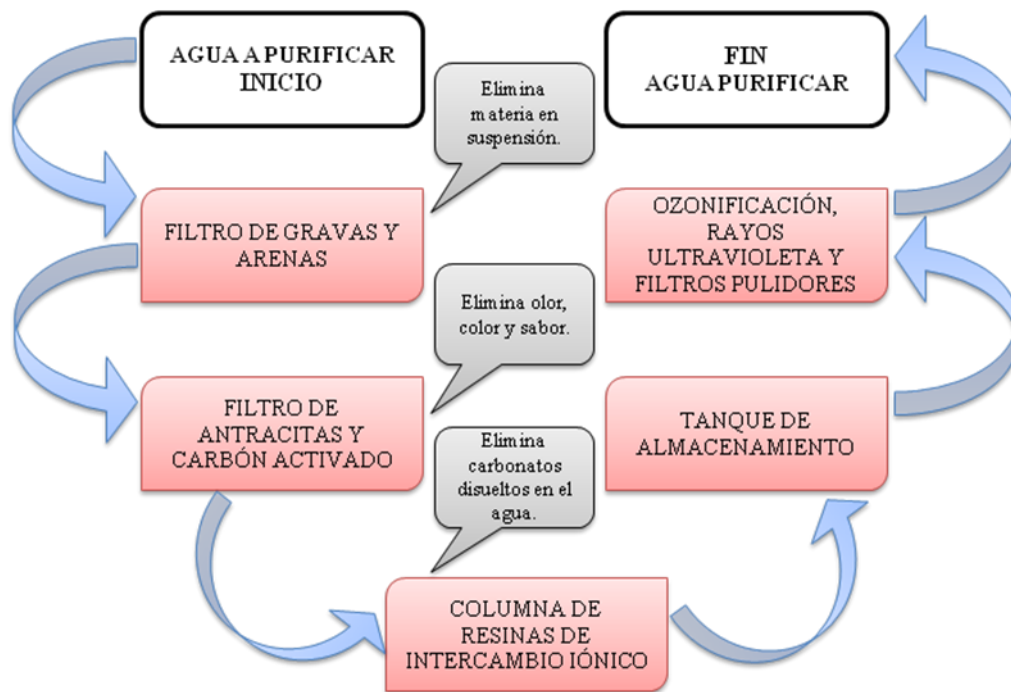


Figura 6 Diagrama de flujo de las diferentes etapas de purificación del agua en Agua Purificada Manantiales del Mezquital.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 7 Filtros de purificación del agua.

Antes de iniciar el proceso, el agua es almacenada en Tanques Plásticos y el agua es clorada con Hipoclorito Sódico al 5%. El cloro elimina la mayor parte de las bacterias, hongos, virus, esporas, protozoos y algas presentes en el agua. No se necesita añadir mucho cloro, una concentración de 0,5 ppm es suficiente para destruir bacterias e inactivar el virus, después de un tiempo de reacción mínimo de 30 minutos. La concentración de cloro es verificada por análisis por el método de Ortolidina o mediante kits medidores de concentración de cloro. En la figura 7 se muestran los filtros que se utilizan actualmente.



Figura 8 Filtros de purificación del agua y filtros de gravas y arenas.

Así también, el purificador donde da inicio el proceso con el filtro de gravas y arenas, se muestran en la Figura 8.

La función del filtro de gravas y arenas es de detener las impurezas grandes (sólidos hasta 30 micras) que trae el agua al momento de pasar por las camas de arena y quitarle lo turbio al agua, estos filtros se limpian periódicamente. Dándoles un retrolavado a presión, para ir desalojando las impurezas retenidas que quedan dentro al momento de filtrar.



Figura 9 Filtros de antracitas y carbón



Figura 10 Filtro de resinas

La segunda columna es integrada por el filtro de antracitas y carbón activado, Figura 9. El carbón activado ha sido seleccionado considerando las características fisicoquímicas del agua, obteniendo una alta eficiencia en la eliminación de cloro, sabores y olores característicos del agua (que, como ya se mencionó, puede tener un origen de pozo, río, acuífero, lago, manantial e incluso de mar), y una gran variedad de contaminantes químicos orgánicos categorizados como productos químicos dañinos de origen moderno tales como: pesticidas, herbicidas, mercurio, plomo e hidrocarburos clorados extremadamente peligrosos, entre otros contaminantes., y por último, la tercera columna contiene resinas de intercambio iónico, que integran el primer proceso de purificación, Figura 10.



Figura 11 Ozonificador y equipo de rayos ultravioleta.

La función del Ozonificador es un oxidante poderoso e inocuo para los seres humanos en condiciones controladas, destruye los microorganismos en unos cuantos segundos por un proceso denominado Destrucción de Celda. La ruptura molecular de la membrana celular provocada por el Ozono, dispersa el citoplasma celular en el agua y lo destruye, por lo que la reactivación es imposible, de esta forma al salir de esta etapa de purificación el agua se encuentra libre de gérmenes. Debido a que los microorganismos nunca generarán resistencia al Ozono, no será necesario cambiar periódicamente este germicida.

El Ozono actúa sobre el agua potable eliminando por oxidación todos los elementos nocivos para la salud como son virus, bacterias, hongos, y los Rayos Ultravioleta Funciona como un germicida, ya que atenúa la vida de las bacterias, gérmenes, virus, algas y esporas que vienen en el agua, mediante la luz ultravioleta, los microorganismos no pueden proliferarse ya que la alta energía de la luz UV provoca mutaciones en el ARN o ADN (información genética) anulando o desactivando su reproducción.

Figura 11, son equipos auxiliares para la eliminación de organismos contenidos en el agua debido a que no fueron eliminados en los procesos anteriores.



Figura 12 Tanque de almacenamiento



Figura 13 Filtros pulidor.

En la Figura 12 se muestra el tanque donde se contiene el agua purificada en un 99.9%, ya que al ser envasada pasa por un último filtro pulidor que detiene las impurezas pequeñas sólidos hasta 5 micras (propriadamente pulir el agua). Después de este paso se puede tener un agua brillante y cristalina, Figura 13

1.5.3 VENTAS DE LOS ULTIMOS 7 AÑOS

Para tener un panorama de los ingresos de la empresa en la Figura 14 se muestra a través de una grafica de barras el comportamiento del número de garrafones vendidos por año, cabe mencionar que el número de garrafones vendidos en el presente año es hasta el mes de enero.



Figura 14 Gráfica del número de garrafones vendidos anualmente.
Fuente: Elaboración propia con base a los estados contables de la empresa

Con base a la tendencia que muestra la Figura 14, se observa que del año 2002 al 2009 ha existido un incremento de las ventas en estos 7 años de operación de la empresa, lo que nos da una visión clara de que a pesar del tiempo va creciendo la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital poco a poco con una tendencia de crecimiento lineal

1.6 JUSTIFICACIÓN Y PROBLEMÁTICA

Como citó Michael Porter [Porter, 2002], “la eficiencia administrativa y la calidad no son suficientes para sobrevivir en un mercado altamente turbulento, por lo que considera que deben generarse toda una estrategia competitiva que le dé ventajas sostenidas a la empresa”

La empresa está consciente que debido a la falta de planeación estratégica han surgido muchos problemas internamente lo que los expone hacer víctimas de las amenazas del medio ambiente y por esto se considera necesario plantear un programa de estrategias a corto, mediano y largo plazo.

Se ha aprendido que todas las organizaciones deben de enfrentarse continuamente a los cambios que genere el medio ambiente y adaptarse a ellos para poder sobrevivir. El planteamiento de estrategias ayudará a la empresa a adaptarse a estos cambios y a los conflictos internos.

Si pretende ser una empresa de éxito se debe estar dispuesto a asumir nuevos roles, compromisos, responsabilidades y capacitación continua para poder encarar los cambios de forma positiva y proactiva.

Partiendo del incremento de ingresos en la empresa mostrada en la Figura 14 se justifica el realizar un análisis de la situación que guarda la empresa. Para tal fin se necesita determinar cuál sería una metodología que permita obtener un análisis donde participe la mayoría de los integrantes de la empresa.

Si se considera que el incremento de las ventas a lo largo de 7 años, se intuye que se debe a factores internos y externos, por lo tanto se debe de identificar cuales son los de mayor peso en la organización para que sigan incrementando sus ventas como lo ha sido anualmente.

Por otra parte, la empresa se ha sostenido a través del esfuerzo operativo pero carece de un orden dentro de las funciones organizacionales y que se ven reflejadas en el aspecto contable.

A pesar del incremento de las ventas hay una falta de integración de los vendedores a los propósitos de la empresa, debido a que su calidad de distribuidores independientes no se compromete con los fines de la empresa.

Se supone que estos son problemas, los cuales hay que verificar, si son las causas de raíz de la problemática de la falta de un mejor desarrollo y consolidación de Agua Purificada Manantiales del Mezquital, o simplemente son los efectos de problemas raíz que no se identifican a simple vista.

Para todo esto es necesario identificar las verdaderas causas que se reflejan en la problemática que vive Agua Purificada Manantiales del Mezquital y poder plantear estrategias que le permitan mantener su desarrollo y crecimiento a mediano plazo. Para esto se necesita una metodología de diagnóstico e identificación de las causas del problema sea a través de la metodología FODA¹

¹ Herramienta que por sus siglas es Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, representan un apoyo para sustentar una planeación estratégica

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer las estrategias y programas a Agua Purificada Manantiales del Mezquital, mediante la aplicación de técnicas de planeación que le permita tomar las acciones necesarias para obtener un desarrollo, crecimiento y consolidación de la misma a un mediano plazo.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Aplicar la metodología FODA con la finalidad de identificar los factores internos y externos, que influyen en el desarrollo de Agua Purificada Manantiales del Mezquital.
2. Formular las estrategias para integrar el plan de desarrollo de Agua Purificada Manantiales del Mezquital.
3. Plantear los programas que deberán realizarse en la empresa para sustentar el cumplimiento de las estrategias generadas.
4. Describir los fundamentos de la planeación estratégica y de la metodología FODA con el propósito de tener un marco conceptual de referencia.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, en el siguiente capítulo se recordarán los fundamentos de la planeación estratégica.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

2.1 LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica se concibe como un proceso estructurado para la búsqueda de respuestas a preguntas vitales para la organización, dirección y diseño de la empresa. La mayoría de los autores coinciden en las definiciones que plantean, en la importancia de los objetivos y acciones a realizar para conseguir los fines de la organización. A continuación se presentan algunas definiciones de los principales estrategas.

La planeación estratégica es una herramienta muy útil para prever la supervivencia de una organización en el futuro, de tal manera que las operaciones y actividades presentes y futuras de éstas sean compatibles con las exigencias del mundo de mañana. [**Drucker, 2002**]

La planeación estratégica es una transición ordenada entre la posición que una organización tiene ahora y la que desea para el futuro, [**Taylor, 1979**].

El punto de vista de Porter [**Porter, 2007**], es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores
2. Poder de negociación de los proveedores
3. Poder de negociación de los compradores
4. Amenaza de ingreso de productos sustitutos
5. La intensidad de la rivalidad interna en la industria

La planeación estratégica es un conjunto de acciones que deber ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos., lo que implica definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlos, asignar recursos para llevarlos a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances. [**Acle, 1989**].

La planeación estratégica ha permanecido ya entre nosotros durante cerca varios años, la mayoría de las empresas utiliza aún las primeras y más simples técnicas de planeación a largo plazo, basadas en la extrapolación del pasado, y a las cuales hace

falta la generación y análisis sistemático de alternativas requerido en la planeación estratégica. [Ansoff, 1991].

La planificación estratégica es el proceso de determinar cuales son los principales objetivos de una organización y los criterios que rigen la adquisición, uso y disposición de recursos en cuanto a la consecución de los referidos objetivos [Steiner, 1993].

Los autores Mintzberg y Quinn han propuesto la siguiente definición: “la planeación estratégica no es más que un proceso de relacionar las metas de una organización, determinar las políticas y programas necesarios para alcanzar los objetivos específicos en camino hacia esas metas y establecer los métodos necesarios para asegurar que las políticas y los programas sean ejecutados, o sea, es un proceso formulado de planeación a largo plazo que se utiliza para definir y alcanzar metas organizacionales [Mintzberg y Quinn, 1998].

La planeación estratégica consiste en seleccionar medios, metas y objetivos [Ackoff, 2000a].

Menguzzato y Renau, define la planeación estratégica como el análisis racional de las oportunidades y amenazas que presenta el entorno para la empresa, de los puntos fuertes y débiles de la empresa frente a este entorno y la selección de un compromiso estratégico entre dos elementos, que mejor satisfagan las aspiraciones de los directivos en relación con la empresa.

Menguzzato y Renau, plasman que también se debe de analizar las oportunidades y amenazas para poder definir los objetivos de los directivos de la empresa y que se debe de establecer políticas y programas para alcanzar los objetivos.

El propósito es tener una visión clara de hacia dónde dirigir las acciones de la organización.

El concepto de estrategia [Herminda, 1992] se define como la adaptación de los recursos y habilidades de la organización y el entorno cambiante, aprovechando sus oportunidades y evaluando los riesgos en función de los objetivos y metas. En pocas palabras, la estrategia es el camino que la organización sigue para adaptarse al contexto y lograr sus objetivos.

2.2 ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica está basada en el desarrollo y práctica de varios elementos tales como: la misión, la visión, los valores y la filosofía. En este apartado se describirán cada uno de ellos.

- a. **La Misión.** La misión es un importante elemento de la planificación estratégica porque es a partir de ésta que se formulan objetivos detallados que son el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización porque define: 1) lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, 2) lo que pretende hacer, y 3) el para quién lo va a hacer; y es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la organización, las preferencias de la gerencia y/o de los propietarios, los factores externos o del entorno, los recursos disponibles, y sus capacidades distintivas.

La misión debe enfocarse a describir en forma muy general, los productos y/o servicios que ofrece, así como la tecnología que utiliza para contribuir con sus clientes a que cumplan sus propias metas, sobre lo que hacen y para que lo hacen. La misión emerge de la identificación de tal problema (o área de oportunidad), ante el cual, el nacimiento de nuestra organización es la respuesta. Por ello la definición y redefinición periódica de ese problema, nos hará contar con una misión viva

Las organizaciones, instituciones, o cualquier forma de organización coherente no pueden funcionar de manera efectiva sin una misión que justifique su existencia. Cada organización tiene sólo una misión a la vez.

La misión tiene un doble propósito: el primero es satisfacer simultáneamente las expectativas de los clientes de la empresa y por otra parte la de sus accionistas.

Que los clientes perciban que sus productos y servicios son más valiosos que los de sus competidores. El juicio de valor lo hace al cliente, quien estaría dispuesto a pagar el precio de algo si juzga que tiene más valor que el dinero con que lo compra.

Que sus accionistas obtengan un rendimiento por su inversión mayor al que obtendrían de empresas con riesgo similar. El juicio de riesgo lo hace el accionista quien estará dispuesto a invertir sus recursos en las empresas que produzcan la mayor rentabilidad en condiciones de riesgo similares.

- b. La Visión.** Es una imagen en palabras que constituye el futuro para la empresa, descrita en tiempo presente, como si sucediera ahora y congruente en su ubicación organizacional. Identifica elementos del futuro deseable y posible para la organización. Saber lo que se quiere, ayuda a conocer que información y recursos se requieren para la acción, permite la reflexión sobre el futuro y ayuda a la elección de alternativas. La visión sirve como el punto de partida para definir la visión de la organización.

La visión nos proyecta una imagen compartida de lo que se quiere que la organización llegue hacer. La visión muestra a donde se quiere ir y como será cuando se aproxime a ella. No es una predicción sino la declaración de un futuro deseable, debe significar un cambio sustancial en la organización.

La visión debe ser compartida, es decir todos deben de opinar en forma fundamental sobre lo que realmente importa, para que sea aceptada, compartida y que impulse al personal hacia el compromiso de llegar a ella.

La visión debe ser flexible, está en constante evolución y constituye una expresión de los propios deseos, a medida que se avanza hacia ella, se prende más sobre si mismo, las probabilidades cambiantes y la necesidad de proyectarla a nuevos retos.

- c. Los Valores.** Son los principios o normas de conducta, constituyen el “Código de Ética” de una organización. Éste norma las acciones de todos los integrantes de la organización. Éste norma las acciones de todos los integrantes de la organización, dentro y fuera de ella y los lleva a ser distintos e inconfundibles y por ello y simultáneamente les permite la convivencia en torno de un enfoque de la vida que está de acuerdo en los principios básicos.

Los valores directamente reflejan la concepción comparada de lo que es deseable. Son ideales aceptados por el grupo, además proporcionan la dirección común y establecen las direcciones para el comportamiento diario.

- d. La Filosofía.** Es la forma de actuar que retrata la relación de la organización con los actores internos y externos con los que interactúan para el logro de sus fines.

Es una guía práctica, se construye identificando a los actores involucrados en organización y una vez listados estos, se requiere declarar lo que la organización les ofrece y lo que espera recibir de cada uno. Sólo una base de equidad permite la permanencia de esta relación y el alcance de los objetivos.

2.3 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA TOWS²

La técnica TOWS fue propuesta en 1982 por Heinz Weihrich como una técnica para el análisis situacional sistémico de las relaciones que existen entre las Fortalezas y Debilidades (factores internos) y las Amenazas y Oportunidades (factores externos) de la organización.

Es una de las herramientas más utilizadas en la planeación estratégica debido a su gran sencillez y utilidad, existiendo en la literatura múltiples aplicaciones y referencias a ella. Su nombre se deriva de las iniciales de las cuatro palabras o elementos que intervienen en su análisis (Threats, Opportunities, Weaknesses, Strengths). También se le conoce como matriz de DAFO ó FODA por las iniciales en español.

Es útil para determinar las estrategias y factores que puedan obstaculizar o favorecer el logro del desarrollo general de la organización.

Las fortalezas y debilidades (elementos internos) son aspectos relativos a la estructura y funcionamiento de la organización y que participan generalmente en el tiempo presente, por lo mismo se les ubica regularmente como aspectos estáticos. Algunos aspectos estáticos pueden ser los siguientes:

- Aspectos del factor humano (motivación, productividad,...).
- Aspectos del proceso (tecnología, certificación,...).
- Aspectos de ventas (fuerza de ventas, punto de ventas,...).
- Aspectos de la gestión (estilo directivo, tipo de organización,...).
- Aspectos financieros (liquidez, plan financiero,...).

Por su parte, las amenazas y oportunidades (elementos externos) son generalmente aspectos relativos a la evolución del entorno, que condicionan de alguna forma la viabilidad de la organización y que participan generalmente en tiempo futuro, por tal motivo se les conoce regularmente como aspectos dinámicos. Algunos aspectos pueden ser los siguientes:

- Aspectos legislativos (regulaciones, necesidades de homologaciones,...).
- Aspectos políticos (conflictos regionales, seguridad,...).
- Aspectos sociales (evolución de la pirámide de población, usos y costumbres,...).
- Aspectos económicos (barreras arancelarias, paridad cambiaria,...).
- Aspectos tecnológicos (avances tecnológicos, marcas y patentes,...).

² La información plasmada en esta sección es sobre la Matriz TOWS está tomada del libro electrónico “Técnicas participativas de planeación”, elaborado por el Dr. Gabriel Sánchez Guerrero de la UNAM

En este sentido, los cuatro elementos se definen como a continuación se indica:

- a) **Fortalezas:** Son aquellas características o virtudes propias de la organización que soportan la identidad de la misma y facilitan o favorecen el logro de sus objetivos.
- b) **Debilidades:** Son aquellas características o deficiencias de la organización que dañan a la misma y constituyen obstáculos internos para lograr sus objetivos.
- c) **Amenazas:** Son aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la organización, que representan un peligro y que pueden afectar negativamente las posibilidades para lograr sus objetivos.
- d) **Oportunidades:** Son aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la organización, que pueden impulsar a la misma y que contribuyen al logro de sus objetivos.

Estos cuatro elementos se agrupan en un arreglo matricial (matriz TOWS) mediante el cual se realiza el análisis para el diseño de las estrategias.

Para la realización del análisis TOWS, es conveniente tener previamente, un perfil básico de la organización: tipo de organización, ubicación, estilo directivo, situación competitiva, auditorias, pronósticos, etc.

En síntesis, el análisis TOWS es un marco de referencia que permite establecer las líneas de actuación futuras.

2.4 PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR LA MATRIZ TOWS

La técnica consiste en cuatro etapas:

1. La identificación de los elementos internos de la organización, fortalezas y debilidades.
2. La identificación de los elementos externos de la misma, amenazas y oportunidades.
3. Análisis situacional de la matriz (síntesis).
4. Formulación de estrategias.

El procedimiento se muestra en la Figura 15.

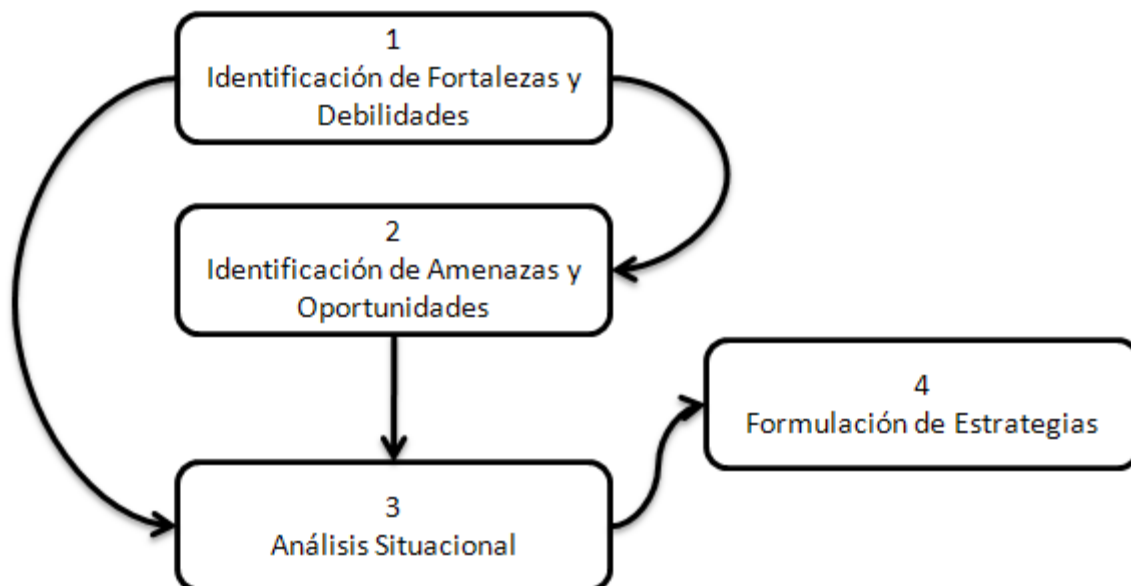


Figura 15 Procedimiento para realizar el análisis TOWS
Fuente: Elaboración propia

2.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Para definir estos elementos se pueden responder las siguientes preguntas:

Fortalezas		¿Cuales son los elementos, funciones, procesos o situaciones que permiten mantener ó impulsar el desarrollo de la organización?
Debilidades		¿Cuales son los elementos, funciones, procesos o situaciones que contribuyen a retrasar o desviar el desarrollo de la organización?

2.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

De manera similar, para definir estos elementos se pueden responder las siguientes preguntas:

Amenazas		¿Qué situaciones o condiciones se están dando o de podrían dar en el entorno, y que pueden representar un peligro u obstáculo para mantener o impulsar el desarrollo de la organización?
Oportunidades		¿Qué situaciones o condiciones existen o podrían ocurrir en el entorno, y que pueden favorecer o impulsar el desarrollo de la organización?

2.4.3 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA MATRIZ (SÍNTESIS)

Para la realización del análisis, se procede a relacionar las cuatro listas que se integraron en la etapa anterior: Fortalezas con Oportunidades (FO), Debilidades con Oportunidades (DO), Fortalezas con Amenazas (FA) y Debilidades con Amenazas (DA).

De todas las relaciones establecidas se busca identificar aquellas relaciones significativas que permitan adoptar una posición:

Ofensiva (FO); empleando las fuerzas para aprovechar las oportunidades,
Adaptiva (DO); aprovechar las oportunidades para superar las debilidades,
Defensiva (FA); empleando las fuerzas para minimizar las amenazas o transformarlas en oportunidades y,
Sobrevivencia (DA); minimizando las amenazas y las debilidades.

Estas relaciones identificadas reciben el nombre de estrategias.

No hay reglas para definir las, es un ejercicio creativo en donde la habilidad de relacionar los cuatro factores y la calidad de la información son determinantes para su identificación. Como un apoyo, se puede hacer uso de matrices de interacción y demás herramientas que estimulen la generación de ideas e integren los resultados.

A continuación se presenta la matriz TOWS, donde se registran las listas de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades y posteriormente las estrategias identificadas derivadas de relacionar los cuatro factores.

Tabla 2 Matriz TOWS

		Análisis Interno	
		Fortalezas (F) 1. . 2. . 3.	Debilidades (D) 1. . 2. . 3.
Análisis Externo	Oportunidades(O) 1. . 2. . 3.	Estrategias ofensivas F/O a. . b. . c.	Estrategias adaptativas D/O a. . b. . c.
	Amenazas (A) 1. . 2. . 3.	Estrategias defensivas F/A a. . b. . c.	Estrategias sobrevivencia D/A a. . b. . c.

2.4.4 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

Si bien en la etapa anterior se identificaron diversos tipos de estrategias de acuerdo a la naturaleza que adoptan (ofensivas, defensivas, adaptativas y de sobrevivencia), ahora en esta etapa, a partir de las estrategias identificadas, se buscan formular y seleccionar las estrategias maestras y específicas que formarán parte de los planes y programas de la organización.

Las estrategias maestras son los lineamientos integrales en donde se precisan los valores, la razón de ser de la organización, sus políticas, sus normas y sus objetivos de desarrollo. Las estrategias específicas son los lineamientos de coordinación en materia de mercados, finanzas, tecnología, recursos humanos, etc., necesarios para el logro de los objetivos de desarrollo y de los cuales se derivan los programas de la organización

2.4.5 PRIORIZACIÓN POR EL MÉTODO DE IMPACTO – ESFUERZO

Las estrategias generadas en cada uno de los cuadrantes, se priorizaron de la siguiente forma:

- **POR IMPACTO:** orientados con las expectativas para la satisfacción de cliente/usuario.
- **POR ESFUERZO:** se mide por el tiempo, inversión y esfuerzo que provee la organización.

El criterio para priorización por Impacto, consiste en determinar la efectividad de la estrategia en relación al beneficio que tiene sobre la Visión/Misión/Objetivos/Metas. El numero 10 se asignara al más importancia y 1 para el de menor importancia.

El criterio para priorización por Esfuerzo, consiste en determinar de las estrategias la de menor inversión económica o de tiempo. 1 para el de menor inversión y 10 para el de mayor inversión. [Turner, 2002]

Como resultado de la aplicación de esta técnica las estrategias quedarán ordenadas en corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a la interpretación del gráfico.

CAPÍTULO 3. CONSTRUYENDO LAS ESTRATEGIAS PARA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL

3.1 LA NECESIDAD DE PLANEAR

Si se desea solucionar un problema, cubrir una necesidad o realizar una innovación es tiempo de poner a práctica los conocimientos, las técnicas, las teorías para lograr los propósitos antes mencionados, a esto le llamaremos la necesidad de planear.

En Agua Purificada Manantiales del Mezquital, se infiere de acuerdo a la observación y medición cuantitativa en algunos de los casos que necesita dar solución a la problemática que se describe a continuación:

- **FALTA DE CAPITAL:**

La falta de colocación del producto en el mercado ha dejado como resultado pérdidas económicas, las cuales son visibles por los bajos volúmenes de ventas, lo cual no nos permite reinvertir en capacitar al personal, realizar cursos de motivación, la contratación de personal adecuado al puesto que desempeña, lanzamiento de nuevas estrategias de mercadotecnia y sobre todo usar nueva tecnología como son equipos actualizados o semiautomáticos.

- **FALTA DE PERSONAL:**

La empresa constantemente coloca anuncios solicitando personal, con requerimientos específicos por ejemplo, solicitud elaborada con fotografía, ser mayores de 18 años y licencia de manejo vigente; los requerimientos de la empresa son mínimos de la misma forma son muy pocas las personas que acuden por el empleo y la mayoría no lleva completo los requisitos; en muchas ocasiones se les contrata con la consigna de presentar los documentos faltantes después, los cuales no presentan, pero estas personas en poco tiempo abandonan el empleo habiendo una constante rotación de empleados.

- **FALTA DE CONTROL DE INVENTARIOS:**

Uno de los principales y mayores inconvenientes es la falta de personal dedicado al control de inventario, mismos que se ven vulnerables al no registrar la entrada y salida de la materia prima y suministros como son los sellos, tapones y garrafones, el no

mantenerlo actualizado genera compras de último momento a precios muy elevados de lo normal.

- **CONFLICTOS INTERNOS A NIVEL DIRECTIVO:**

La resistencia al cambio ha sido uno de los principales conflictos que presenta esta organización, dado que su creación es de origen familiar, no se realizó un manual de funciones, el cual definiera con exactitud los procesos y las actividades de cada área, así como la falta de comunicación entre los trabajadores con los directivos ya que estos no están comprometidos con las funciones asignadas.

3.2 EL SUSTENTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL

Si se considera que la planeación es una toma de decisiones adelantada y que estratégicamente es la toma de decisiones con sustento de todo el poder de una organización, el contar con el documento que oriente a la toma de decisiones donde se involucra el poder de la organización, permite tener el sustento de un desarrollo en todas las dimensiones que integran una empresa.

Al no contar Agua Purificada Manantiales del Mezquital con dicho plan, es necesario partir de construir de forma participativa este documento, permitiendo con ello la integración de personal y poder contar de forma compartida una visión de futuro.

3.2.1 CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE UN PLAN ESTRATÉGICO

Debido a las circunstancias en las que se encuentra la empresa, suponiendo la falta de compromiso del personal que labora en ella y considerando que en la cultura del obrero mexicano predomina el creer en gente externa a la empresa para poder realizar cambios, fue motivo para decidir que el curso taller fuera realizado por profesionales externos. Otra consideración para llevar a cabo el curso taller fue la de integrar al personal directivo y operativo, para que la aportación de ideas, el interés de cada uno de los empleados, permitiera la construcción de una visión compartida, logrando con ello la identificación de las fortalezas y oportunidades.

3.2.2 PLANTEAMIENTO DEL CURSO TALLER.

Para lograr los objetivos de construir un plan estratégico, se debe de partir de un modelo o planteamiento, para tal fin se plantea un curso taller con la estructura que se ilustra en la figura 16

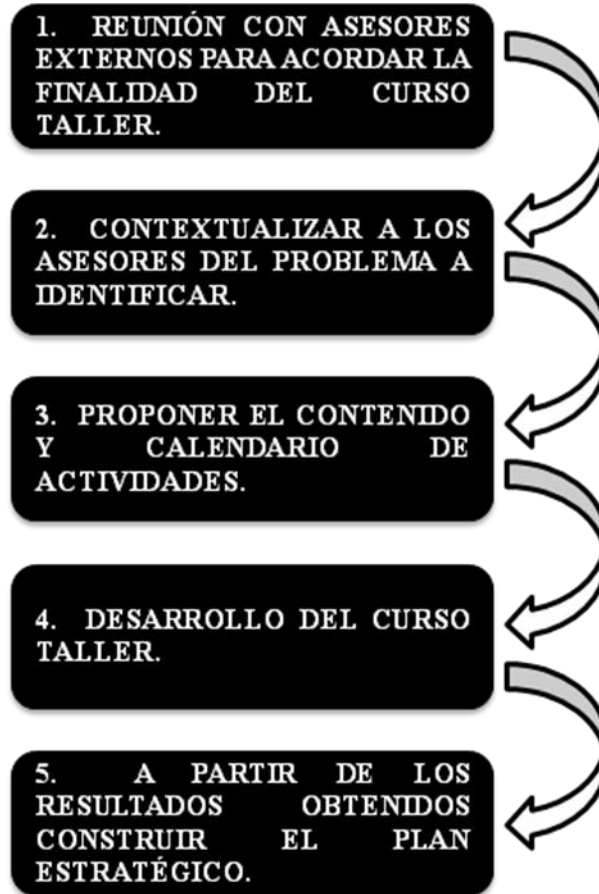


Figura 16 Proceso del planteamiento del curso
Fuente: Elaboración propia

3.2.3 CONTENIDO DEL CURSO

Con la finalidad de obtener un buen diagnóstico de la empresa, el curso taller se realizó en 7 etapas, alternando dinámicas de grupo con aspectos teóricos, considerando las reglas de participación.

Para esquematizar el desarrollo del curso se muestra en la figura 17 el modelo conceptual de la estructuración del curso taller.

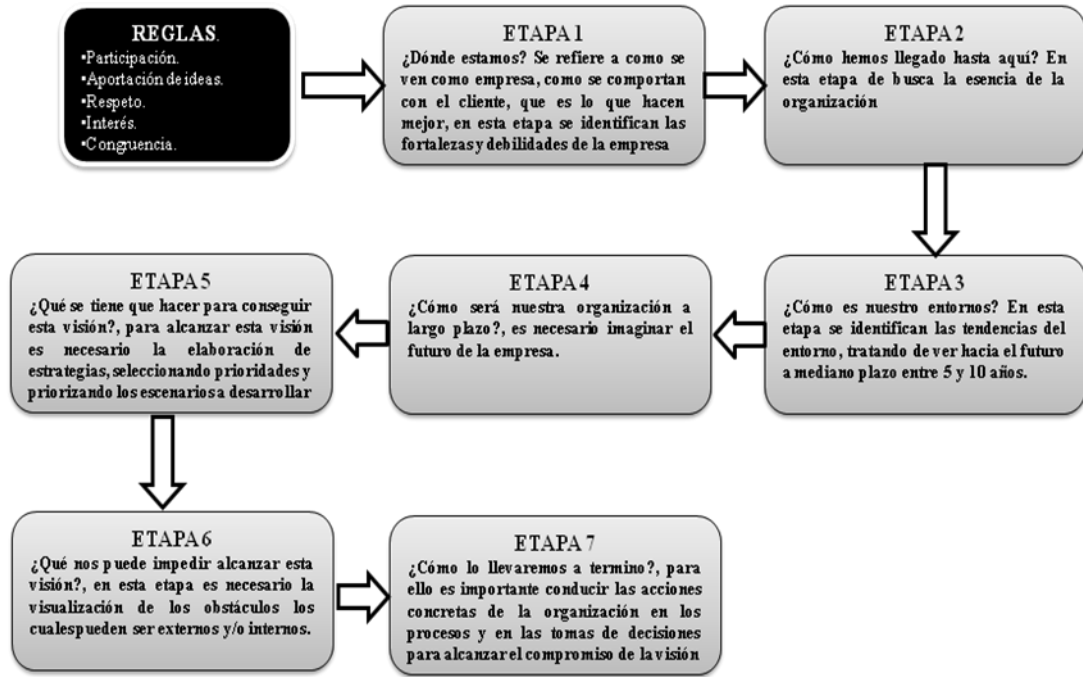


Figura 17 Estructura Del Curso Taller
Fuente: Elaboración propia

3.2.4 DESARROLLO DEL CURSO TALLER

El curso taller se realizó en las instalaciones de la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital, dentro de sus instalaciones en la sala de los dueños de la empresa por las condiciones climáticas para que nos permitiera la exposición del taller, al inicio fue necesario hacer una presentación de cual era la finalidad y el objetivo que se pretendió alcanzar al desarrollar el curso taller por parte del autor de este documento (figura 18), y después se hizo una dinámica llamada la telaraña la cual su finalidad era de hacer la presentación del personal que labora en la empresa proporcionando datos básicos como son: nombre completo, grado de estudios, puesto que desempeña dentro de la empresa, antigüedad y sus expectativas del curso.



Figura 18 Inicio del curso taller por parte del autor de este documento

Como punto a seguir se especificaron las reglas de participación, las cuales consistieron en:

1. Respeto.
2. Interés.
3. Participación.
4. Aportación de ideas.
5. Congruencia.

Dentro del desarrollo del curso taller una dinámica en grupo (figura 19) y se presentó un video de sensibilización (figura 20). Las cuales permitieron ilustrar, lo complicado que es la comunicación en una organización, de que todas las órdenes deben ser claras y precisas por parte de los directivos así mismo el personal debe confirmar que la instrucción es exactamente lo que quisieron decirle.



Figura 19 Desarrollo de la dinámica en grupo de presentación



Figura 20 Presentación del video

Se observó que es importante definir las reglas y normas a seguir dentro de una empresa, con un lenguaje que sea entendible a todos los individuos que pertenezcan a ella.

A medida que la exposición avanzó, se vio interés que mostró el personal operativo, el cual participó constantemente aportando valiosos comentarios. Figura 21

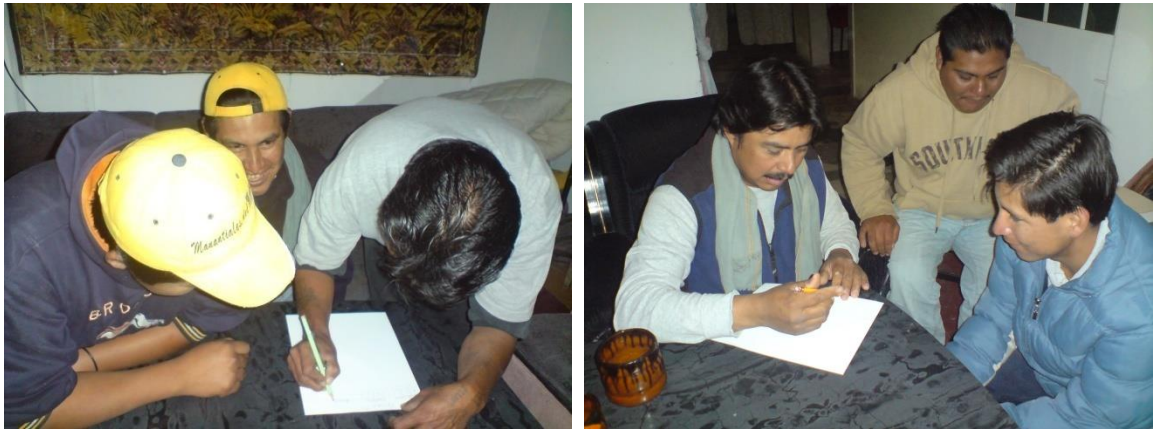


Figura 21 Integrantes de cada equipo realizando la dinámica de lluvia de ideas.

La dinámica de grupo, permitió realizar la siguiente conclusión: el objetivo principal al laborar en una empresa es el trabajo en equipo y consecuentemente resultados positivos que se reflejan con finalidad de la organización.

Parte del trabajo en equipo que permitió la dinámica se visualizan en la siguiente figura 22.



Figura 22 Equipos de trabajo, trabajando con una finalidad en común.

La concreción del curso son la misión, visión, los valores y la identificación de las variables internas como externas de la organización que se detallara en el punto 3.3.

3.3 RESULTADOS DEL CURSO TALLER

En el desarrollo del curso taller se integraron equipos de trabajo para realizar una dinámica que permitió describir de forma gráfica (ver figura 23 y 24), de cómo se percibe a la empresa actualmente y de cómo les gustaría que se visualizara en un futuro a mediano plazo. Esto con la finalidad de unificar lo deseado en la empresa.

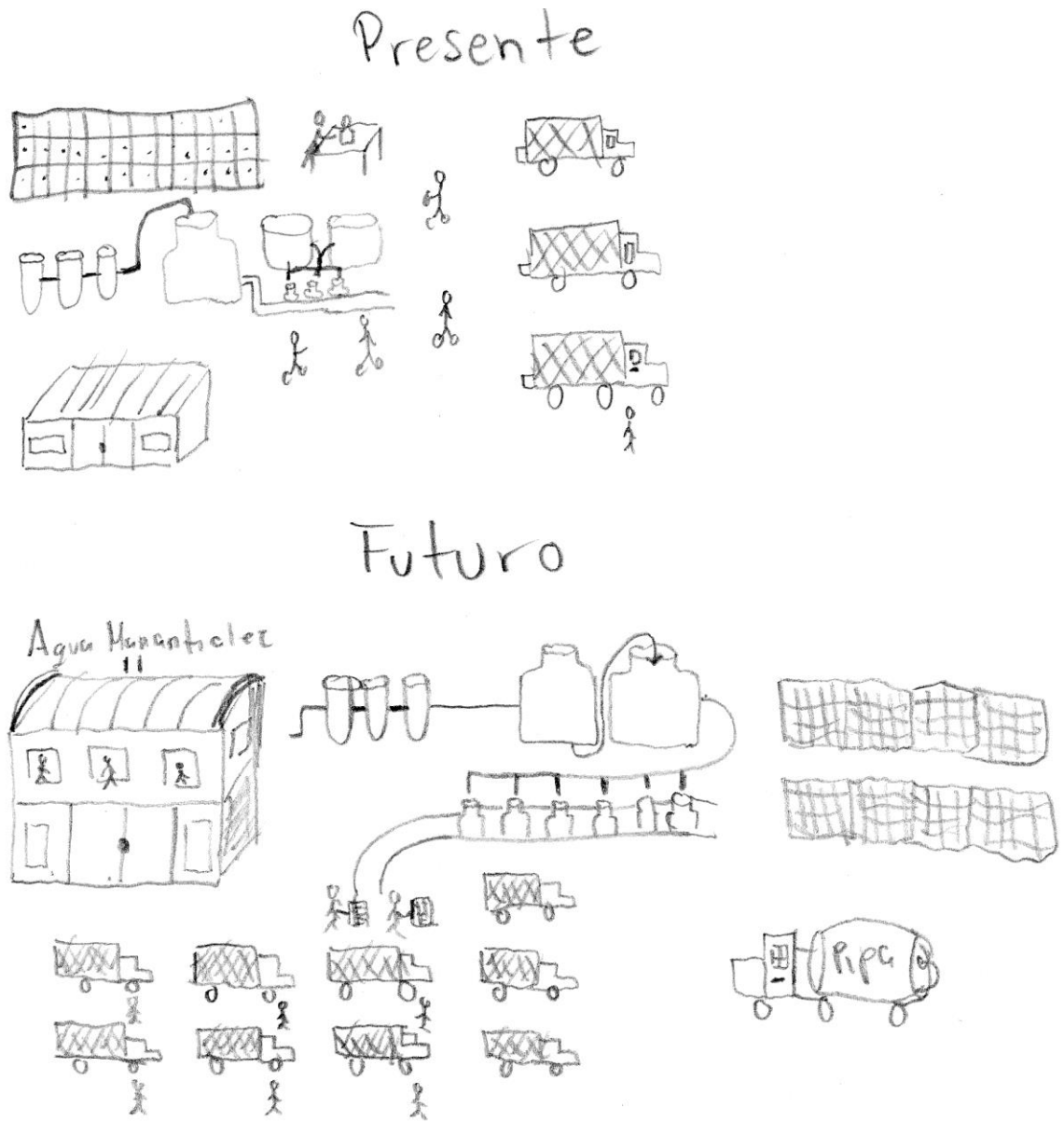


Figura 23 Representación gráfica de la dinámica realizada en el curso taller por el equipo 1

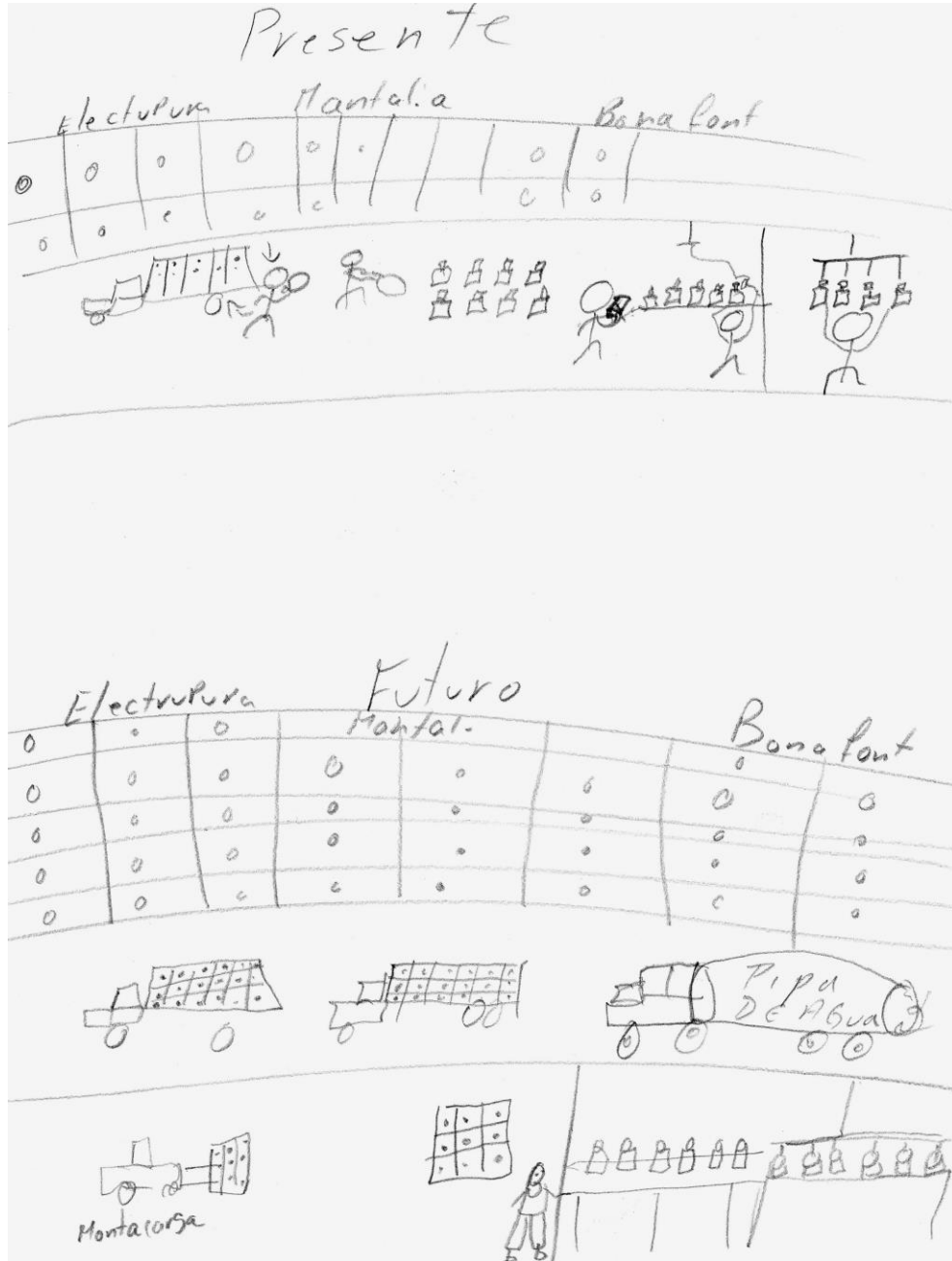


Figura 24 Representación gráfica de la dinámica realizada en el curso taller por el equipo 2

Con base a la percepción que se tiene de las imágenes (figura 23 y 24) se puede observar que en el planteamiento de visión a futuro es una coincidencia que indica que todo el personal tiene un mismo fin, lo que nos permitió poder formular la misión y visión al 2019

Resultados de la participación en el curso taller a través de la técnica participativa (figura 25) donde se establece la misión y visión compartida por los trabajadores de la organización. Dando como resultado las siguientes:

MISIÓN:

Manantiales del Mezquital es una empresa purificadora de agua comprometida con la sociedad cuyo propósito es brindar salud y el bienestar con productos de alta calidad con el mejor servicio, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

VISIÓN:

Ser una empresa líder y especialista en el mercado regional, elaborando y distribuyendo agua purificada caracterizada por proveer los mejores productos y servicios de calidad, mediante el trabajo en equipo y el compromiso de contar con innovación para mejorar la calidad de vida de nuestros consumidores.



Figura 25 Participación del personal operativo y directivo de la empresa en la elaboración de la misión y visión de Agua Purificada Manantiales del Mezquital

Los valores como parte fundamental de la empresa permite saber cómo se realiza el trabajo dentro de la misma, evita conflictos entre el personal al igual que permite que se integren fácilmente, esto se debe relacionar con la identidad de la organización. La definición adecuada de éstos, nos permitirá cumplir con los objetivos de la misma. Los resultados que se tuvieron con la participación de los trabajadores, el dueño y un asesor son:

VALORES:

- **Disciplina.**
- **Honestidad.**
- **Orden.**
- **Respeto.**
- **Responsabilidad.**
- **Puntualidad.**

DISCIPLINA:

Es la capacidad de actuar ordenada y perseverantemente para conseguir un bien.

HONESTIDAD:

Es una cualidad humana consistente en comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad, y de acuerdo a la verdad y justicia.

ORDEN:

Valor que está en la base de todos los demás valores humanos. Proporciona **confianza** y **seguridad** y aumenta la eficacia en nuestra vida cotidiana, en el trabajo, en los estudios y en tu espíritu.

RESPETO:

Es reconocer, apreciar y valorarse como persona, así como a los demás, y al entorno.

RESPONSABILIDAD:

Es cumplir con el deber de asumir las consecuencias de nuestros actos. La responsabilidad empieza contigo mismo, con lo que hace, con lo que cree, con lo que piensa, con los compromisos y metas establecidas.

PUNTUALIDAD:

Es la disciplina de estar a tiempo para cumplir nuestras obligaciones y con ello estar en condiciones de realizar más actividades, desempeñar mejor nuestro trabajo y ser merecedores de confianza.

3.3.1 ANÁLISIS TOWS

Siguiendo con la metodología planteada en el curso taller, se tiene que a través de dinámica de “Brain Sailing”³, se identificaron los factores internos y externos, para poder construir las estrategias necesarias para el desarrollo de la empresa.

Ilustrando el análisis FODA, los resultados se muestran en la tabla 3 a la 6.

Tabla 3 Fortalezas de Agua Purificada de Manantiales del Mezquital

Clave	Fortalezas.
F ₁	Calidad del producto.
F ₂	Ser propietario de las instalaciones.
F ₃	Unidades de reparto propias.
F ₄	El producto se lleva hasta la puerta de las casas
F ₅	Cumplimientos de las normas de salubridad.
F ₆	El agua es de pozo
F ₇	Permanencia en el mercado nuestro producto
F ₈	Diversificación del producto.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Debilidades de Agua Purificada de Manantiales del Mezquital.

Clave	Debilidades.
D ₁	Falta de personal capacitado.
D ₂	Falta de capital.
D ₃	Falta de motivación por parte del personal y directivos.
D ₄	Falta de control en las operaciones y de inventarios.
D ₅	Conflictos internos a nivel directivo.
D ₆	Una mala administración.
D ₇	Insumos y proveedores fuera de la región.
D ₈	Falta de mantenimiento de equipo y de las unidades.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Amenazas de Agua Purificada de Manantiales del Mezquital

Clave	Amenazas.
A ₁	Entrada de competidores tanto locales como nacionales.
A ₂	Disminución de mantos acuíferos en temporadas altas.
A ₃	No tener nuestra propia pipa de agua
A ₄	Competidores desleales.
A ₅	Los cambios constantes en la economía (crisis económica y financiera)
A ₆	Entrada de nuevos productos sustitutos o similares.
A ₇	Precio de nuestro producto que no sea competitivo en el mercado.
A ₈	Carecer de campañas publicitarias.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6 Oportunidades de Agua Purificada de Manantiales del Mezquital.

Clave	Oportunidades.
O ₁	Alianza con empresas de renombre como Electropura y Bonafon.
O ₂	Comprar nuestra propia pipa.
O ₃	Crear nuevos productos.
O ₄	Incrementar la producción en la empresa.
O ₅	Distribuir y ocupar nuevos mercados.
O ₆	El crecimiento de la población.
O ₇	La temporada alta de venta
O ₈	Ubicar a la empresa en la región centro del municipio.

Fuente: Elaboración propia

3.3.2 FORMULACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Parte de la finalidad del curso taller fue generar las estrategias y programas que integran el plan estratégico de la empresa. Cabe hacer mención que se formularon una gran cantidad de estrategias, las cuales se desecharon muchas por su poca viabilidad, y otras se integraron buscando obtener las más significativas, véase en la tabla 7 y 8.

Tabla 7 Estrategias a seguir para Agua Purificada de Manantiales del Mezquital.

Clave	Estrategias.
E ₁	Mantener y consolidar la calidad de nuestro producto.
E ₂	Buscar programas de apoyo para las pequeñas y medianas empresas.
E ₃	Penetración del mercado
E ₄	Realizar estudios de mercadotecnia y logística sistemáticos y continuos
E ₅	Diversificación de producto
E ₆	Generar alternativas de diversificación de inversión
E ₇	Reestructuración continua y sistemática de la organización,

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Matriz TOWS

MATRIZ SWOT PARA MANANTIALES		FORTALEZAS								DEBILIDADES							
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈
OPORTUNIDADES	O ₁	E ₁									E ₅						
	O ₂	E ₃				E ₃				E ₃	E ₅				E ₃		E ₃
	O ₃	E ₄			E ₁	E ₁				E ₆			E ₁				
	O ₄		E ₆	E ₅		E ₃				E ₅ ,E ₆		E ₂	E ₇	E ₇	E ₅		E ₅
	O ₅	E ₄	E ₆	E ₆				E ₃	E ₄	E ₆				E ₇			
	O ₆								E ₄								
	O ₇		E ₆										E ₇	E ₇			E ₅
	O ₈	E ₄	E ₂	E ₂		E ₃	E ₄	E ₁ ,E ₃		E ₂	E ₂		E ₂				
AMENAZAS	A ₁	E ₄		E ₅									E ₆	E ₅			
	A ₂	E ₁									E ₂						
	A ₃	E ₃								E ₅							
	A ₄	E ₃							E ₄	E ₃							
	A ₅	E ₄	E ₃	E ₃		E ₃					E ₃	E ₃		E ₃			E ₅
	A ₆	E ₃			E ₄												
	A ₇	E ₃		E ₅		E ₅		E ₄						E ₇			
	A ₈																

Fuente: Elaboración propia.

Una vez generadas las estrategias, se deberá plantear los programas o acciones para sustentar el desarrollo de la empresa.

3.4 GENERACIÓN DE PROGRAMAS CON BASE A LAS ESTRATEGIAS

Para dar cumplimiento a los fines de la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital, y tomando como referencia las estrategias generadas de forma compartida por los involucrados en el quehacer de la empresa, se formularon 28 programas que se describen en la tabla 9.

Tabla 9 Programas generados a partir de las estrategias.

ESTRATEGIAS	PROGRAMAS
E₁ Mantener y consolidar la calidad de nuestro producto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimiento preventivo y predictivo. 2. Cadena de proveedores. 3. Inversión para nueva tecnología. 4. Automatización de los procesos. 5. Certificación ante ISO 9000 e ISO 14000 6. Reciclas sellos y tapones. 7. Crear un sistema de inventarios.
E₂ Buscar programas de apoyo para las pequeñas y medianas empresas.	<ol style="list-style-type: none"> 8. Capacitación. 9. Modernización. 10. Creación de sucursales. 11. Generación de empleos. 12. Reinversión. 13. Realizar prácticas y talleres semestralmente.
E₃ Penetración del mercado	<ol style="list-style-type: none"> 14. Desarrollar actividades de promoción. 15. Vender más productos al mismo mercado
E₄ Realizar estudios de mercadotecnia y logística sistemáticos y continuos	<ol style="list-style-type: none"> 16. Inversión de estudios de mercado anualmente. 17. Programas de implementación. 18. Hacer campañas de publicidad y promociones trimestralmente. 19. Realizar programas de nuevas rutas de reparto
E₅ Diversificación de producto	<ol style="list-style-type: none"> 20. Desarrollar nuevos productos.
E₆ Generar alternativas de diversificación de inversión	<ol style="list-style-type: none"> 21. Alianza estratégica con el sector público y social. 22. Alianza estratégica con empresas del sector productivo. 23. Vinculación con instituciones de educación media superior y superior. 24. Crear una sociedad de empresas purificadoras de agua. 25. Alianza estratégica con empresas privadas.
E₇ Restructuración continua y sistemática de la organización.	<ol style="list-style-type: none"> 26. Programa de reforma estructural de áreas. 27. Programa de delegación de actividades. 28. Programa de reforma estructural jurídica.

Fuente: Elaboración propia.

Con base a los diferentes puntos tratados en la metodología del curso taller, se tiene que en las estrategias planteadas pueden tener diferente enfoque como se ve a continuación:

ESTRATEGIA 1: Mantener y consolidar la calidad de nuestro producto; tiene la función de ser adaptativa, defensiva, ofensiva y de sobrevivencia.

ESTRATEGIA 2: Buscar programas de apoyo para las pequeñas y medianas empresas; tiene la función de ser adaptativa, ofensiva y de sobrevivencia.

ESTRATEGIA 3: Penetración del mercado; tiene la función de ser defensiva y ofensiva.

ESTRATEGIA 4: Realizar estudios de mercadotecnia y logística sistemáticas y continuas; tiene la función de ser defensiva y ofensiva.

ESTRATEGIA 5: Diversificación del producto; tiene la función de ser defensiva y ofensiva, como también adaptativa y de sobrevivencia.

ESTRATEGIA 6: Generar alternativas de diversificación de inversión; tiene la función de ser una estrategia integral, debido a que es defensiva como ofensiva, así como adaptativa y de sobrevivencia.

ESTRATEGIA 7: Reestructuración continua y sistemática de la organización; tiene la función de ser adaptativa, de sobrevivencia y defensiva.

3.5 GENERACIÓN DE LA GRÁFICA DE IMPACTO - ESFUERZO

Para generar la grafica de impacto – esfuerzo es necesario la priorización tomando de referencia las estrategias generadas de forma compartida k se muestran en la tabla 10 y 11, para poder dar cumplimiento a los fines de la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquitla a corto, mediano y largo plazo como se muestra en la figura 26.

Tabla 10 Estrategias Maxi - Maxi (Impacto)

ESTRATEGIAS MAXI - MAXI (IMPACTO)		P
a	Mantener y consolidar la calidad de nuestro producto.	1
b	Buscar programas de apoyo para las pequeñas y medianas empresas.	5
c	Penetración del Mercado	4
d	Realizar estudios de mercadotecnia y logística sistemáticos y continuos	7
e	Diversificación de producto	2
f	Generar alternativas de diversificación de inversión	6
g	Reestructuración continua y sistemática de la organización,	3

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11 Estrategias Maxi - Maxi (Esfuerzo)

ESTRATEGIAS MAXI - MAXI (ESFUERZO)		P
a	Mantener y consolidar la calidad de nuestro producto.	7
b	Buscar programas de apoyo para las pequeñas y medianas empresas.	3
c	Penetración del Mercado	2
d	Realizar estudios de mercadotecnia y logística sistemáticos y continuos	1
e	Diversificación de producto	6
f	Generar alternativas de diversificación de inversión	4
g	Reestructuración continua y sistemática de la organización,	5

Elaboración propia.

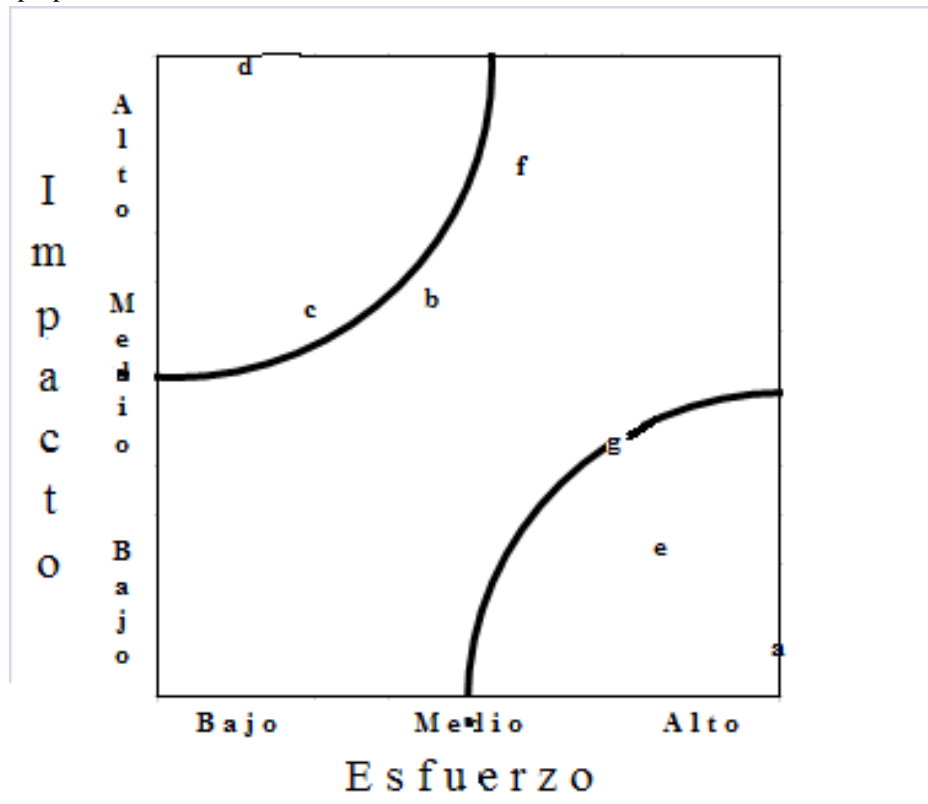


Figura 26 Gráfica de Impacto – Esfuerzo
Fuente: Herramientas para el éxito [Turner, 2004]

Estrategias de corto plazo: c, d

Estrategias de mediano plazo: b, f

Estrategias de largo plazo: a, e, g

CONCLUSIONES Y APORTACIONES

Actualmente, muchas empresas purificadoras de agua tienen la preocupación constante por mantenerse en el gusto de sus clientes, ocasionada por la gran competencia que existe en este mercado debido al gran número de instalaciones de nuevas plantas purificadoras de agua.

Con el presente estudio realizado queda de manifiesto que al aplicar la metodología FODA con la finalidad de identificar los factores internos y externos que influyen en el desarrollo de Agua Purificada Manantiales del Mezquital, con el objetivo de formular las estrategias para poder integrar el plan de desarrollo y los programas que deberán realizarse y que permitan tener la idea de estructurar un plan estratégico que conduzca las acciones necesarias para la consolidación de la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital. Por lo que satisfactoriamente se cumplen con el objetivo general y los objetivos específicos para la empresa Agua Purificada Manantiales del Mezquital.

Es claro que el programa de estrategias aquí presentado es perfectible y que su correcta aplicación exige adaptarlo a las condiciones que manifieste el contexto de la empresa; y al igual que cualquier programa, el éxito de éste parte de entender que como tal, no debe ser visto como una receta para resolver problemas, sino como una forma de integración de esfuerzos en forma ordenada y de manera coordinada entre las diferentes partes involucradas en la empresa. En lo básico, exige:

- Un compromiso formal de los directivos por generar el cambio.
- La identificación, gestión, control, evaluación y mejoramiento de los procesos básicos para el logro de los objetivos fijados por la empresa.
- La gestión de los recursos necesarios para la elaboración del o los productos.
- El involucramiento del personal en las funciones operativas, de manera que se garantice siempre la eficacia de los procesos.

Principalmente el mantener y consolidar la calidad de nuestro producto le permitirá a un futuro a corto plazo implementar las normas de calidad requeridas por la Secretaría de Salubridad y la norma ISO 9000 y 14000, para garantizar el cumplimiento de las normas de salud y medio ambiente para mantenerse en la preferencia del consumidor.

La búsqueda de programas de apoyo para pequeñas y medianas empresa, se entiende como las fuentes de financiamiento a muy bajos costos para poder capitalizar a la empresa e invertir en las necesidades de expansión del mercado, capacitación, unidades de transporte, equipos semi-automatizados, etc.

La penetración del mercado, nos permitirá vender más productos a mismo mercado, el aumento de la participación de la empresa en determinado mercado, mediante actividades de promoción de sus productos o servicios que venden con la finalidad de cubrir por completo el mercado, es decir, que aún existen consumidores potenciales disponibles.

La realización de estudios de mercadotecnia y logística sistemáticos y continuos, nos permitirá un sondeo constante de mercado que proporcionará a la empresa la información necesaria para calificar su aceptación y posicionamiento así como identificar nuevas necesidades con el producto.

La diversificación de productos, se entiende como el desarrollo de un nuevo producto puede ser concéntrica, es decir, desarrollar productos que utilicen la misma tecnología básica de producción; puede ser horizontal, o sea, productos complementarios a al producto ya existente y esta se va a dar cuando la empresa detecta una oportunidad.

La generación de alternativas de diversificación de inversión, es muy importante que como organización nos permitan generar alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas permitiéndonos la disminución de costos como también fuentes de inversión alternas a la empresa para compartir el riesgo de inversión que tenga la misma.

Por último la reestructuración continua y sistemática de la organización es necesaria para lograr cubrir en tiempo y forma las demandas que por periodo se presentan, manteniendo un control adecuado en la organización, apoyando la productividad de la empresa.

Dentro de cualquier empresa se debe de estar conscientes que el recurso humano es decisivo para su éxito o fracaso y por eso se debe de tener un adecuado manejo comenzando con una adecuada estructura organizacional y una correcta dirección de los grupos de trabajo.

Una de las principales debilidades que tiene la empresa actualmente es la falta de un organigrama institucional, lo cual algunas veces genera una deficiente autoridad y delegación de tareas, evaluación los problemas y deficiencias, toma de decisiones acertadas y posibles soluciones, así como diversas situaciones de confrontación entre los miembros de la organización.

Por estas razones se considera necesaria la creación de un organigrama institucional, para poder delegar tareas y obligaciones pero sin perder las ventajas que nos da la comunicación y coordinación que existe entre las diferentes jerarquías.

El organigrama que se propone se basa en los dos tipos de organización: vertical y horizontal, véase en la figura 27.

La razón por la cual se tomó esta decisión esto es para aprovechar las ventajas que nos dan los dos tipos de organización. En la organización vertical se delimitan claramente los niveles de autoridad, las funciones y las tareas a realizar de acuerdo con el perfil de cada puesto. En su contra tiene la individualización de cada puesto y la difícil conexión entre los departamentos.

Las ventajas que nos da la organización horizontal es que gira en torno al desarrollo de procesos para alcanzar los objetivos, siempre poniendo énfasis en el trabajo en equipo.

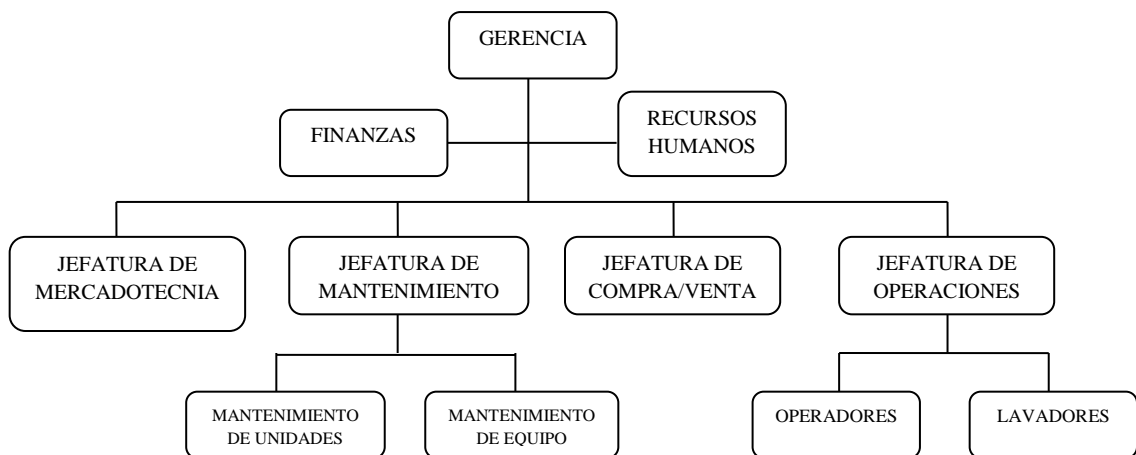


Figura 27 Organigrama Institucional para Agua Purificada Manantiales del Mezquital.
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte es importante la sensibilización del personal que labora dentro de la empresa desde los niveles gerenciales hasta el nivel operativo, sobre la importancia que tienen las técnicas de planeación así permitiéndoles llegar a consolidar un mercado activo, nuevos clientes con el desarrollo de una logística mejor planeada y programada en periodos cortos sobre las rutas de distribución del producto.

Se le propone a la empresa la implementación de un cronograma para la compra de los insumos requeridos para la transformación de los mismos para el producto terminado, y es necesario la implementación de éste para poder lograr eficientizar tanto los tiempos de producción y el ahorro de compras en volumen, y se propone así un formato de reporte diario de las actividades de la purificadora para llevar un inventario adecuado evitando contratiempos en la producción y en la compra de los insumos innecesarios, tabla 12.

Por otra parte es claro que los fundamentos teóricos que se ofrecen en la especialidad en sistemas y planeación me ha permitido realizar, instrumentar y poner en práctica ejercicios que nos ayudan a construir una planeación estratégica basada en la participación íntegra de los integrantes de la organización dejándome así la satisfacción de poder ejercitar todos estos conocimientos adquiridos en la carrera y complementados en la especialidad y poder apoyar al desarrollo de una empresa.

AGUA PURIFICADA MANANTIALES DEL MEZQUITAL.
 REPORTE DE ACTIVIDADES DIARIAS.

Tabla 12 Formato para el reporte de actividades diarias para la Purificadora Manantiales del Mezquital.
 Francisco I. Madero, Hgo. A: _____ de 200__

Producción: _____ garrafones de 19 lts por día.

ACTIVIDAD	SI	NO	RESULTADO
Se inicia actividades a las:			
PERSONAL DE ÁREA DE PRODUCCIÓN.			
Se encuentra limpio en su persona e indumentaria de trabajo			
Utiliza bata, guantes, cofia, cubre boca y botas.			
Se lava y desinfecta las manos o guantes al inicio con agua y jabón.			
Usa joyas, adornos u otros objetos.			
Uñas limpias, recortadas y libres de barniz.			
INFRAESTRUCTURA			
Se lavan los utensilios con una solución de cloro y agua.			
Están libres de polvo y roedores el área de llenado.			
Las diferentes áreas se encuentran limpias y desinfectadas (almacén, oficinas y patios).			
Los artículos de limpieza como detergente y desinfectante se almacenan en un área específica.			
Los sanitarios están limpios y desinfectados.			
Los depósitos de basura están tapados y limpios.			
Existen letreros que digan "lavarse las manos después de ir al baño"			
Existen letreros que digan "lavarse las manos antes de entrar a la purificadora"			
Desinfectar otros utensilios antes de utilizarlos.			
Lavar los filtros cada 1500 garrafones llenados.			
Lavar los tanques de almacenamiento periódicamente cada mes.			
TRATAMIENTO DEL AGUA			
Se clora diariamente a las 8:00 am			
Se utiliza el dióxido de cloro para la desinfección de agua.			
Se hace un proceso de oxigenación después de clorada el agua pasando por el de purificación.			
Se monitorea el nivel de cloro residual.			
Realizar pruebas de laboratorio periódicamente cada mes.			
PROCESO DE ENVASADO.			
Lavar todos los garrafones en la parte exterior.			
Lavar los garrafones por dentro con una solución de jabón y un taladro con cepillo (escobillón).			
Lavar los garrafones por dentro en la tarja con una solución de agua purificada y jabón (germizol).			
Enjuagar los garrafones por dentro y por fuera.			
Lavar las tapas con jabón y agua purificada.			
Sanitizar las tapas con agua purificada (3 lts. por 10 gotas de dióxido de cloro).			
Se terminan actividades a las:			
Se entregaron: garrafones de 19 lts. Al Sr.: _____			
Se entregaron: garrafones de 19 lts. Al Sr.: _____			
Se entregaron: garrafones de 19 lts. Al Sr.: _____			
Venta directa al Público: _____ garrafones de 19 lts			
OBSERVACIONES: _____	Ing. Edgar Sierra Contreras.		

Fuente: Elaboración propia.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. ANTRACITAS. Carbón mineral de más potencia calorífica, de color negro intenso y brillo resinoso muy fuerte, es frágil e inatacable por los ácidos y por la potasa cáustica, contiene mas carbono y menos hidrocarburo que cualquiera otra forma de carbón; es más denso que los carbones bituminosos; tiene un punto de ignición alto; una gran cantidad de carbono fijo en comparación con el contenido de materia volátil; es inflamable.
2. ARENAS. conjunto de partículas de rocas disgregadas. En geología se denomina arena al material compuesto de partículas cuyo tamaño varía entre 0,063 y 2 mm. Una partícula individual dentro de este rango es llamada *grano de arena*. El componente más común de la arena, en tierra continental y en las costas no tropicales, es el sílice, generalmente en forma de cuarzo.
3. CARBÓN ACTIVADO. El carbón activado es un derivado del carbón que ha sido tratado de manera de convertirlo en un material extremadamente poroso y por lo tanto posee un área superficial muy alta que torna muy eficiente los fenómenos de adsorción o las reacciones químicas. Los filtros con carbón activado se utilizan generalmente en la purificación de aire, del agua y de gases para quitar vapores de aceite, olores y otros hidrocarburos del aire y de gases comprimidos.
4. DAFO ó FODA. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
5. FILTRO. Cuerpo poroso o aparato a través del cual se hace pasar un fluido para limpiarlo de las materias que tiene en suspensión o para separarlo de las materias con que está mezclado.
6. GRAVAS. Gravas son pequeños fragmentos de rocas, pero de mayor tamaño. Por lo general, se consideran gravas los áridos que quedan retenidos en un tamiz de mallas de 5mm de diámetro. Pueden ser el producto de la disgregación natural de las rocas o de la trituración o machaqueo de las mismas. Todas las condiciones que señalábamos que las arenas debían reunir para los morteros, son aplicables a las gravas.
7. IÓNICO. Unión de dos átomos de un compuesto químico, debida a la existencia de fuerzas de atracción entre ellos.
8. NOM. Norma Oficial Mexicana

-
9. NORMA ISO 9000. Son normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática, que esté orientada a la producción de bienes o servicios.
 10. OZONIFICAR. Método por el cual el agua pasa por un filtro que contiene gas que descompone los organismos vivos sin deja residuos químicos que puedan dañar la salud o alterar el sabor del agua.
 11. PURIFICAR. Quitar de algo lo que le es extraño, dejándolo en el ser y perfección que debe tener según su calidad. Limpiar de toda imperfección algo no material.
 12. RAYOS ULTRAVIOLETA. Espectro de la luz que ésta compuesto (por orden) de una superposición de rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta
 13. RESINA. Sustancia sólida o de consistencia pastosa, incristalizables, translucientes y rara vez incoloras, insoluble en el agua, soluble en el alcohol y en los aceites esenciales, y capaz de arder en contacto con el aire, obtenida naturalmente como producto que fluye de varias plantas.
 14. TOWS. (Strengths, Weaknesses, Threats, Opportunities).

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.

BIBLIOGRAFÍA.

[**Ackoff, 2000a**] Ackoff , Russell “Planeación de la empresa del futuro”, México, Ed. Limusa, 2000

[**Ackoff, 2000b**] Ackoff , Russell “Recreación de las Corporaciones”, México, Ed. Limusa, 2000

[**Acle, 1989**] Acle Tomasini, Alfredo “Planeación Estratégica y Control Total de Calidad”, México, Ed. Grijalbo, 1989

[**Ansoff, 1991**] Ansoff H., Igor “El Planteamiento Estratégico” México, Ed. Trillas, 1991

[**Drucker, 2003**] Drucker Ferdinand, Peter “Los Desafíos de un Mundo sin Fronteras”, México, Ed. EDHASA, 2003

[**Franklin, 2002**] Franklin Fincowsky, Benjamín “Organización de Empresas”, México, Ed. McGraw Hill, 2002

[**Gil, 1998**] Gil Pechuán, Ignacio “Implantación de Sistemas y Tecnologías de la Información en las Organizaciones: su integración en la estrategia de negocios”, Universidad Politécnica de Valencia, 1998

[**Herminda, 1992**] Herminda, Jorge “Administración y estrategia”, Buenos Aires-Bogotá, Ed. Macchi, 1992

[**Hernández, 2002**] Hernández Rodríguez, Sergio “Administración: pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia”, México, Ed. McGraw Hill, 2002

[**Kaufman, 2007**] Kaufman, Roger “Guía Práctica para la Planeación en las organizacines”, México, Ed. Trillas, 2007

[**Krajewski, 2000**] Krajewski, Lee J. “Administración de Operaciones: estrategia y análisis”, México, Ed. Pearson Educación, 2000

[**Martínez, 2002**] Martínez Villegas, Fabián “Planeación Estratégica Creativa”, México, Ed. PAC, 2002

[**Mitzberg y Quinn, 1998**] Mitzberg Henry y Quinn, James B “El Proceso Estratégico”, México, Ed. Prentice Hall, 1998

[**Porter, 2007**] Porter, Michael E. “Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia”, México, Ed. PATRIA, 2007

[**Porter, 2002**] Porter, Michael E. “Ventaja Competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior”, México, Ed. CECSA, 2002

[**Sánchez, 2005**] Sánchez Guerrero, G. “Técnicas Participativas de Planeación”, México, Edit. ICA y UNAM, 2005

[**Steiner, 1993**] Steiner, George A. “Planeación Estratégica, lo que todo director debe saber”, México, Ed. CECSA, 1993

[**Taylor, 1979**] Taylor, James W. “Planificación Estratégica para la Empresa de Éxito”, México, Modern Business Reports, 1979

[**Turner, 2004**] Turner, Suzanne “Herramientas para el Éxito”, México, Ed. McGraw Hill, 2004

[**Uyterhoeven, 1980**] Uyterhoeven, Hugo E. R. “La Estrategia y la Organización”, México, Ed. Diana, 1980

[**Yavits, 1985**] Yavits, Boris “Estrategia en Acción: ejecución, políticas y resultados de la planeación comercial”, México, Ed. CECSA, 1985

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.

[**Arenas-Enciclopedia, 2009**] “*La Enciclopedia libre*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Arena>>

[**Carbón Activado -Enciclopedia, 2009**] “*La Enciclopedia libre*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Carb%C3%B3n_activado#Filtros_para_aire.2C_gas_comprimido_y_purificar_el_agua.>

[**Definición de filtro-Glosario.Net, 2009**] “*Glosario.Net*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: <http://ciencia.glosario.net/agricultura/filtro-11235.html>>

[**Enciclopedia de los Municipios de México, 2005**] “*Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Hidalgo*”, 2005. [Fecha de consulta: Enero de 2009]. Disponible en: <http://www.e-ocal.gob.mx/work/templates/enciclo/hidalgo/municipios/13041a.htm>>

[**La Arena-Arqhys, 2009**] “*Arqhys Architects Site*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.arqhys.com/arenas.html>>

[**NORMA ISO 9000-Enciclopedia, 2009**] “*La Enciclopedia libre*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Caracter%C3%ADsticas_de_la_serie_de_normas_ISO_9000>

[**Purificar-Diccionario, 2009**] “*DePeru, Diccionario*”, 2009. [Fecha de consulta: Febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.deperu.com/diccionario/>>