

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

SEDE – LATACUNGA

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TESIS DE GRADUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA
MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE
PUJILÍ”**

WILMA GRACIELA LEÓN SEGOVIA

DIRECTOR: DR. ING. GONZALO FIALLOS.

CODIRECTOR: ING. MAURO PARRA.

LATACUNGA, NOVIEMBRE DEL 2007

CERTIFICADO

En nuestra calidad de Director y Codirector, certificamos que la Señorita Wilma Graciela León Segovia, ha desarrollado el proyecto de Grado titulado **“DISEÑO DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PUJILÍ”** aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizamos a la mencionada alumna, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Carrera de Ingeniería Comercial, y proceda a la exposición de su contenido.

Atentamente,

Dr. Gonzalo Fiallos
DIRECTOR

Ing. Mauro Parra.
CODIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Después de haber culminado mi carrera universitaria primero quiero agradecer a mi hija quien fue mi mayor inspiración para finalizar mis estudios a mis padres Néstor y Wilma, a mis hermanos Johnny y Nancy por todo el apoyo brindado, a los profesores de la Escuela Politécnica del Ejército quienes impartieron en mi sus conocimientos y en especial a mi director de tesis Dr. Ing. Gonzalo Fiallos y codirector Ing. Mauro Parra por haberme ayudado con paciencia y dedicación para llegar al final de mi carrera.

Al personal de la Empresa Municipal de Agua Potable especialmente a mi hermana Nancy por haberme facilitado toda la información necesaria para alcanzar mis metas, a mis queridos amigos que de una u otra manera me apoyaron en mi diario vivir.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi madre Wilma quien desde el cielo con su luz me ilumino y guío para alcanzar las metas fijadas, a mi hermano Johnny quien con su apoyo, constancia, dedicación y esfuerzo hizo posible que yo llegara hasta aquí y fue la única persona que confió ciegamente en mí a pesar de todos los errores cometidos en mi diario vivir, a mi hija Naomi Madelaine quien es la mayor fuerza de mi inspiración y orgullo y por quien decidí prevalecer y ser alguien en este mundo.

A ellos quienes cultivaron en mí el mayor deseo de superación personal y profesional.

CARTA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente proyecto ha sido desarrollado bajo información proveniente de fuentes primarias y secundarias, a ello e suma, principalmente, los conocimientos aprendidos en la carrera estudiantil universitaria, los cuales han sido invaluable y totalmente necesarios para el cabal cumplimiento de los objetivos propuestos en esta obra.

Bajo total respeto a los derechos de autor que se consideran en la bibliografía utilizada, la fuente es referida con su respectivo pie de origen.

La información y estudio desarrollado ha sido totalmente aporte e investigación de la autora de la presente tesis

WILMA LEÓN

C.C

ÍNDICE GENERAL

	TEMA	PÁG.
	PRELIMINARES	
	AGRADECIMIENTO	I
	DEDICATORIA	II
	CAPITULO I	
1.	Generalidades	1
1.1	Introducción	1
1.2	Descripción de la Empresa	3
1.3	Origen y Desarrollo	5
1.4	Estructura Organizacional	7
1.4.1	Detalle de las Funciones Principales	7
1.4.1.1	Directorio	7
1.4.1.2	Presidente del Directorio	10
1.4.1.3	Gerente General	11
1.4.1.4	Unidad de Control Municipal	13
1.4.1.5	Comité de Contrataciones	14
1.4.1.6	Auditoria Interna	14
1.4.1.7	Asesoría Jurídica	15
1.4.1.8	Área Administrativa Financiera	15
1.4.1.8.1	Recursos Humanos	15
1.4.1.8.2	Abastecimientos	17
1.4.1.8.3	Bodegas	18
1.4.1.8.4	Contabilidad	19
1.4.1.8.5	Presupuesto	20
1.4.1.8.6	Tesorería-Recaudación	21
1.4.1.9	Área Técnica	23
1.4.1.9.1	Operación y Mantenimiento	23
1.4.1.9.2	Ingeniería y Proyectos	27

1.4.1.10	Área Comercial	28
1.4.1.10.1	Atención al Cliente	28
1.4.1.10.2	Catastros y Facturación	29
1.4.1.10.3	Cartera y Cobranzas	30
1.4.1.10.4	Micromedición	31
	CAPITULO II	
2.	Análisis Situacional	33
2.1	Análisis Externo	33
2.1.1	Factores Económicos	33
2.1.2	Factores Demográficos	45
2.1.3	Factores Político Legales	52
2.1.3.1	Ámbito Nacional	53
2.1.3.2	Ámbito Municipal	55
2.1.4	Factores Tecnológicos	64
2.1.4.1	Sistema de Agua de Gravedad	65
2.1.4.2	Captación	65
2.1.4.3	Conducción	65
2.1.4.4	Tratamiento	65
2.1.4.5	Desinfección	66
2.1.4.6	Reserva	66
2.1.4.7	Distribución	66
2.1.4.8	Conexión Domiciliaria	66
2.1.4.9	Fuente y Captación	66
2.1.4.10	Planta de Tratamiento	66
2.1.4.11	Instructores de Operación	67
2.1.4.11.1	Tratamiento Completo	67
2.1.4.11.2	Floculador	68
2.1.4.11.3	Sedimentadotes	69
2.1.4.11.4	Filtración	69
2.1.5	Factores Ecológicos	71

2.1.5.1	Agua	71
2.1.5.2	Aire	72
2.1.5.3	Flora y Fauna	74
2.1.5.4	Forestación	75
2.1.5.4.1	Tráfico Ilegal de Flora y Fauna	76
2.1.5.5	Riesgos Naturales y Antropogénicos	77
2.2	Análisis Interno	77
2.2.1	Análisis Funcional de los Departamentos del Área Administrativa	79
2.2.1.1	Área Administrativa	79
2.2.1.2	Área Financiera	80
2.2.1.2.1	Contabilidad	80
2.2.1.2.2	Bodega	80
2.2.1.3	Área Comercial	80
2.2.1.3.1	Recaudación	80
2.2.1.3.2	Catastros	81
2.2.1.4	Área Técnica	81
2.2.1.4.1	Operación y Mantenimiento	81
2.3	Análisis FODA	81
2.3.1	Matriz de Evaluación Factores Internos	83
2.3.2	Matriz de Evaluación Factores Externos	86
2.3.3	Matriz de Aprovechamiento	94
2.3.4	Matriz de Vulnerabilidad	95
CAPITULO III		
3.	Análisis de Clientes	96
3.1	Análisis Clientes Internos	97
3.1.1	Identificación Cliente Interno	97
3.1.2	Identificación Necesidades Cliente Interno	100
3.2	Análisis Clientes Externos	102
3.2.1	Identificación Cliente Externo	103

3.2.2	Tipos de Clientes de Acuerdo al Ingreso Económico	104
3.2.2.1	Ingreso Alto	104
3.2.2.2	Ingreso Medio	104
3.2.2.3	Ingreso Bajo	104
3.2.3	Análisis de las Condiciones del Cliente	105
3.2.3.1	Principales Factores que Influyen en las Condiciones del Cliente	105
3.2.3.1.1	Factores Culturales	106
3.2.3.1.2	Factores Sociales	106
3.2.3.1.3	Factores Económicos	106
3.3	Cliente Agente Activo de Decisión	108
3.3.1	Medida de Satisfacción e Insatisfacción	108
3.3.1.1	Análisis de Comportamiento Clientes Insatisfechos	110
3.3.1.2	Análisis de Comportamiento Clientes Satisfechos	111
3.3.1.3	Análisis de Relaciones	112
	CAPITULO IV	
4.	Planificación Estratégica	120
4.1	Introducción	120
4.2	Proceso de Planificación Estratégica	122
4.2.1	Direccionamiento Estratégico	122
4.2.2	Diagnóstico Estratégico	122
4.2.2.1	Definición de la Misión	123
4.2.2.2	Definición de la Visión	128
4.2.2.3	Definición de Valores	131
4.2.3	Opciones Estratégicas	132
4.2.3.1	Definición de Objetivos Estratégicos	134
4.2.3.1.1	Formulación de Políticas	134
4.2.3.2	Alternativas Estratégicas	135
4.2.3.2.1	Estrategias Defensivas	135
4.2.3.2.2	Estrategias Globales	135

4.2.3.2.3	Estrategias Concéntricas	136
4.2.4	Formulación de Estrategias	137
4.2.5	Establecimiento de Programas y Proyectos de Trabajo	144
4.2.6	Presupuesto	150
4.2.7	Monitoreo Estratégico	156
	CAPITULO V	
5.	Conclusiones y Recomendaciones	159
5.1	Conclusiones	159
5.2	Recomendaciones	161
	Bibliografía	162
	ANEXOS	163

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°	TEMA	PÁG.
1	Inflación	39
2	Desempleo	40
3	PIB	42
4	PNB	44
5	Datos Básicos	45
6	Vialidad y Transporte	47
7	Población Cantonal Pujilí 2001	48
8	Población por Sexo, Tasa de Crecimiento e Índice de Masculinidad Según Cantones, Cotopaxi 2001	49
9	Total Viviendas, Ocupadas por Personas Presentes, Promedio de Ocupantes y Densidad Poblacional Según Cantones, Cotopaxi 2001	50
10	PEA de 5 años y Más de Edad por Sectores Económicos Según Cantones, Cotopaxi 2001	51
11	Flora y Fauna	74
12	Matriz Evaluación Factores Internos Fortalezas	83
13	Matriz Evaluación Factores Internos Debilidades	84
14	Matriz Evaluación Factores Externos Oportunidades	86
15	Matriz Evaluación Factores Externos Amenazas	87
16	Matriz Evaluación Interna	88
17	Matriz Evaluación Externa	89
18	Matriz Evaluación Interna Fortalezas, Debilidades Importantes y Menores	90
19	Matriz Evaluación Externa, Oportunidades, Amenazas Importantes y Menores	90
20	Porcentaje de la Matriz de Evaluación	91
21	Resumen Final de la matriz de Evaluación	91

22	Matriz de Aprovechamiento	94
23	Matriz de Vulnerabilidad	95
24	Identificación Cliente Interno	98
25	Establecimiento de Proyectos y Programas de Trabajo	144
26	Presupuesto	150

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°	TEMA	PÁG.
1	Inflación	40
2	Desempleo	41
3	PIB	43
4	PNB	44
5	Población Cantonal, Pujilí 2001	48
6	Población por Sexo, Tasa de Crecimiento e Índice de Masculinidad Según Cantones, Cotopaxi 2001	49
7	PEA de 5 años y Más de Edad por Sectores Económicos Según Cantones, Cotopaxi 2001	52
8	Ingreso Económico Clientes Cantón Pujilí	105
9	Porcentaje de personas que poseen agua potable	113
10	Porcentaje de personas que poseen alcantarillado	114
11	Calidad del servicio que ofrece la EMAPAP	114
12	Porcentaje de horas del servicio que poseen los usuarios	115
13	Porcentaje de las tarifas que ofrece la EMAPAP	115
14	Calidad del agua que la EMAPAP ofrece	116
15	Personal de servicio técnico que la EMAPAP ofrece	116
16	Ingreso económico mensual de los clientes	117

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

Este proyecto fue elaborado por

WILMA LEÓN

C.C.

El Coordinador de Carrera

MBA Ing. Álvaro Carrillo P.
MASTER INTERNACIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

El Secretario Académico

Dr. Rodrigo Vaca

Latacunga, Noviembre del 2007

CAPITULO I

1. GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico que aquí se presenta establece las bases para que la EMAPAP en los servicios que ofrece tenga resultados eficientes y eficaces durante los próximos cinco años.

La idea es adaptar el trabajo de la EMAPAP a la realidad en la que ha de ser útil. Es decir, debemos garantizar el cumplimiento del mandato constitucional de administrar, planificar, diseñar, construir, controlar, operar y mantener los sistemas para la producción, distribución y comercialización de agua potable y alcantarillado; la salud, la seguridad y los legítimos intereses económicos de los consumidores y usuarios, en el marco de las directrices señaladas por el Plan Estratégico, en una realidad económica donde día a día los servicios avanzan posiciones en lo que hasta ahora ha sido una sociedad fundamentalmente de productos y en la que se está produciendo en los últimos años un crecimiento notable de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos claves de la vida de las personas: comunicaciones, alimentación, salud, formas de pago, sistemas de adquisición de bienes y servicios, etc.

La EMAPAP, responsable de los servicios de agua potable y alcantarillado, debe arbitrar marcos normativos y voluntarios que tiendan a evitar posibles consecuencias negativas para ello, como por otra parte se establece constitucionalmente, deben procurar la adecuada concienciación de los consumidores y usuarios como colectivo que debe participar en la definición y defensa de sus intereses, y de los sectores productivos cuyas ofertas estarán definidas en función de la demanda del mercado, donde el sujeto activo básico y esencial es y debe ser el consumidor.

El consumo solidario, el comercio justo, el respeto al medio ambiente, son referentes a los que hasta ahora no se había dado una importancia primordial en la planificación económica de los países. Pero esto está cambiando. Nace, así, un compromiso de la EMAPAP, no solo con sus propios ciudadanos actuales, sino con las generaciones futuras.

El consumidor, por su parte, también ha de sufrir una transformación en su percepción de la realidad y en cuanto a los referentes que pueda haber tenido hasta ahora. El consumidor de una economía global ha de ser consciente de que las medidas de las Administraciones deben reorientarse en la nueva realidad y adaptarse a las actividades que han de controlar, reforzando su papel preventivo y coadyuvante en la formación de consumidores responsables y activos en un entorno de información adecuada, defendiendo, en todo caso, los intereses generales que no puedan ser plenamente satisfechos por el mercado.

Dentro del entorno de servicio que ofrece la EMAPAP, la institución de manera progresiva ha mejorado la capacidad de respuesta de manera notable, aunque todavía los esfuerzos no alcanzan la talla de las expectativas de la mayoría de nuestros usuarios directos en lo concerniente a organización y calidad propuesta.

En este sentido cobra una gran importancia el papel que han de jugar las organizaciones de consumidores como interlocutores competentes, válidos y reconocidos por la sociedad; independientes de cualquier interés que pueda enturbiar su credibilidad pública; y con la solidez que les dé su unidad y el respaldo efectivo de la población.

La atención de los retos que se presentan debe necesariamente repercutir en el mercado en el que se actúa, incrementando la calidad y seguridad de los productos y servicios en un normal, leal y transparente funcionamiento de aquél y de las transacciones comerciales.

Las actuaciones de la EMAPAP también deben de ir acompañadas de la debida transparencia que requiere el funcionamiento democrático de nuestro sistema; por ello, el Plan ha sido sometido a informe de los agentes económicos y sociales que, de un modo u otro, están afectados por los contenidos del presente texto, entre ellos, evidentemente, todos los pobladores del Cantón Pujilí como máximo órgano de representación y consulta, de los consumidores y usuarios, en nuestra provincia.

El primer reto que la EMAPAP tiene es contar con la herramienta teórica de apoyo al proceso, el mismo que permita dejar abierta la posibilidad de seguir incorporando observaciones de manera permanente y con actitud constructiva, en estas circunstancias y sobre esta base se ha elaborado este instrumento de trabajo, al cual se lo ha denominado “PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALACANTARILLADO DE PUJILÍ”

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Objeto Social: Prestación eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado, tendiente a preservar la salud de los habitantes y obtener una rentabilidad social en sus inversores.

RUC: 0560024640001

Dirección: Juan Salinas S/N Simón Bolívar

Representante Legal: Lic. Thaire Romero

Ubicación: La EMAPAP se encuentra ubicada en la ciudad de Pujilí, la misma que se localiza en la zona interandina del Ecuador, se encuentra en la parte centro occidental de la Provincia de Cotopaxi, a 12 km al Oeste de Latacunga; capital de la Provincia y con una distancia de la cabecera cantonal a la capital de la República de 101km.

Como vías de acceso se cuenta con la carretera Latacunga – Pujilí – Quevedo y caminos de segundo y tercer orden que cubren la mayor parte del área en referencia.

La situación geográfica de la ciudad de Pujilí, es la siguiente:

Latitud: 0° 57' S

Longitud : 78° 42' W

Pujilí se encuentra en una terraza de origen aluvial, su altitud es de alrededor de los 2950 m.s.n.m.

La ciudad de Pujilí actualmente dispone de un sistema de agua potable construido por el IEOS en el año 1965 y posteriores ampliaciones e incorporaciones en el año 2003 por la EMAPAP

Desde la existencia de la EMAPAP el servicio prestado ya no es intermitente como en años anteriores pero el cantón cuenta con agua potable desde las 5 a.m hasta las 10 p.m lo que en el plan propuesto se desea mejorar e implantar un servicio de 24 horas.

En cuanto a la cobertura del sistema a través de conexiones domiciliarias se ha podido determinar que existen 3320 conexiones.

El sistema de alcantarillado es de tipo mixto en la zona central construido por el IEOS en el año 1973, y alcantarillado sanitario en la zona norte, construido por el IEOS en 1979. Posteriormente el Municipio ha construido nuevas redes y desde el año 2003 la EMAPAP a medida que se han ido realizando la apertura de calles.

Se puede considerar que la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario a través de redes de recolección en el área consolidada de la ciudad es de 2077 conexiones.

Este sistema, presenta un funcionamiento hidráulico y sanitario aceptable y sus componentes tuberías y pozos de revisión se encuentran en buen estado físico

La EMAPAP ejercerá su acción en el cantón Pujilí teniendo competencia para todo lo relacionado con la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, dentro del plan cantonal de desarrollo. Estos servicios podrán extenderse a otras jurisdicciones, a través de convenios, del régimen autónomo y entidades públicas o privadas dedicadas a la prestación de estos servicios.

La empresa tiene como objetivo la prestación eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado, tendiente a preservar la salud de los habitantes y obtener una rentabilidad social en sus inversiones

La empresa es responsable de la administración, planificación, diseño, construcción, control, operación y mantenimiento de los sistemas para producción, distribución, y comercialización de agua potable y alcantarillado; así como la conducción, regulación y disposición final de las aguas residuales urbanas y periféricas de Pujilí

1.3 ORIGEN Y DESARROLLO

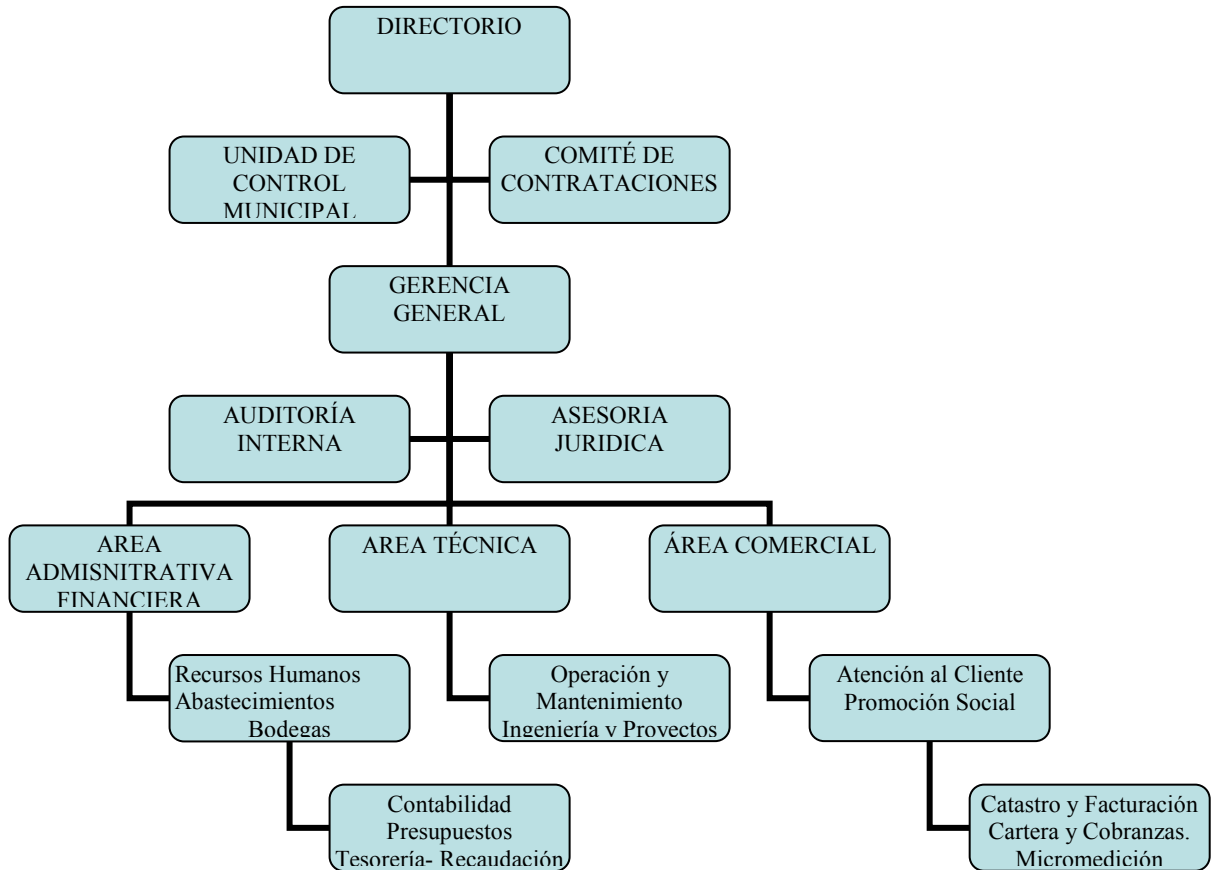
Corresponde al Consejo Municipal del Cantón Pujilí dotar a la comunidad en forma integral de los servicios de agua potable; que es indispensable adoptar medidas necesarias dentro del marco legal, para garantizar la confiabilidad de estos sistemas, haciéndolos eficientes, generales, accesibles a todos los habitantes:

Para este fin es necesario crear una Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí EMAPAP, con mayoría comunitaria en el Directorio, con autonomía administrativa y económica y una estructura económica funcional que le permita una eficiente y ágil administración de sus operaciones, propicie la consecución de sus objetivos; y garantice en forma óptima la prestación de servicios acorde a las necesidades actuales y futuras del cantón.

En uso de la facultad que le conceden los Arts 64 numeral 1; 163 literales c y f 194,195,198 de la Ley de Régimen Municipal Vigente, expide la ordenanza de constitución de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí EMAPAP con lo que:

Con domicilio en la ciudad de Pujilí, cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, se constituye la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí EMAPAP, con personalidad jurídica de derecho público y autonomía administrativa, operativa, financiera y patrimonial, la misma que se rige principalmente por la normas de la Ley de Régimen Municipal, e inscrita con Registro Oficial N 224 el día Miércoles 3 de Diciembre del 2003.

1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



1.4.1 Detalle de las Funciones Principales

Las funciones relevantes en cada una de las unidades administrativas son:

1.4.1.1 Directorio

Integración:

1. El Alcalde del Consejo Municipal de Pujilí o su delegado, en el orden jerárquico quien lo presidiera.

2. El Concejal Presidente de servicios públicos o su delegado de ésta comisión.
3. Un delegado nombrado por las juntas administradoras de Agua Potable Y alcantarillado Parroquiales, electos cada tres años por los representantes de las juntas.
4. Dos delegados de los clientes periféricos beneficiarios del sistema urbano nombrados por los representantes de los barrios (principales y suplentes) quienes durarán en sus funciones tres años.
5. Dos delegados de los clientes urbanos, nombrados por los representantes de los barrios (principales y suplentes) quienes durarán en sus funciones tres años.

Funciones:

- Determinar las políticas y metas de la empresa, aprobar programas de obras, mejoras y ampliaciones de los sistemas y someterlos a aprobación del Consejo.
- Aprobar los reglamentos internos generales y específicos de la empresa.
- Aprobar los proyectos de ordenanza que requiera la empresa, con carácter de dictamen de comisión, para su posterior presentación al Consejo Municipal de Pujilí a fin de que se dicte la ordenanza correspondiente.
- Aprobar las proyecciones financieras de largo plazo (10 años)

- Aprobar la pro forma del presupuesto anual de la empresa y remitirla al Concejo Municipal de Pujilí, para su conocimiento y ratificación, de acuerdo con la ley.
- Aprobar reformas al presupuesto.
- Aprobar la contratación de empréstitos internos o externos.
- Designar a los representantes de la empresa para que se integren al Comité de Contrataciones de acuerdo a lo establecido en la Ley de Contratación Pública y expedir el Reglamento de Contrataciones
- Solicitar la concurrencia a sesiones del Directorio a los funcionarios de la empresa, del Municipio o a personas que por su capacidad y experiencia asesoren sobre asuntos específico, tendrán únicamente voz informativa.
- Conocer y aprobar los estudios que requieran la aprobación del Consejo Municipal de Pujilí.
- Conocer los informes de Gerencia General y los de Auditoria Interna.
- Conceder licencia o declarar en comisión de servicios al Gerente General por un tiempo mayor a 30 días, en cuyo caso designará al funcionario que lo subrogará.
- Solicitar la intervención de la Contraloría General del Estado la realización de exámenes especiales cuando a su juicio estimen conveniente. Además podrá contratar servicios de auditoria en caso de requerirse.

- Evaluar semestralmente la marcha técnica administrativa y financiera de la empresa e informar al Consejo Municipal, o cuando éste lo requiera.
- Se encargará de prever la existencia de nuevas fuentes de agua, las mismas que en un futuro serán utilizadas en el sistema de agua potable.

1.4.1.2 Presidente del Directorio

Funciones:

- Convocar y presidir las sesiones del Directorio y legalizar las actas con su firma conjuntamente con el Secretario del Directorio.
- Dirimir la votación en caso de empate.
- Someter a consideración del Consejo Municipal de Pujilí los asuntos aprobados por el Directorio que deban ser conocidos por dicho organismo.
- Coordinar la acción de la empresa con el Municipio en los aspectos financieros, administrativos y técnicos cuando se establezcan acuerdos, convenios u otros compromisos de carácter legal, para el cumplimiento de sus fines.
- Someter a consideración del Directorio los proyectos de ordenanzas, reglamentos y resoluciones.

- Conceder licencia y declarar en comisión de servicios al Gerente General, con sujeción a la ley y a las necesidades de la empresa, por un periodo menor a 30 días.

1.4.1.3 Gerente General

Funciones:

- Cumplir y hacer cumplir las políticas y metas establecidas por el Directorio, observando leyes, ordenanzas y reglamentos.
- Administrar la empresa, ejecutando y celebrando a nombre de ella todos los actos y contratos que fueren necesarios de acuerdo con las leyes, reglamentos y resoluciones del Directorio.
- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa.
- Someter a consideración y aprobación del Directorio el programa de obras, mejoras y aplicación de los sistemas de agua potable y alcantarillado del cantón Pujilí.
- Presentar las proyecciones financieras de largo plazo (mínimo 10 años) para la aprobación del Directorio.
- Elaborar la pro forma del presupuesto anual de la empresa, ajustándose a las proyecciones financieras de largo plazo vigentes y someterlo a consideración del Directorio para su aprobación.
- Autorizar los traspasos, suplementos y reducciones de créditos de las partidas de un mismo programa.

- Informar al Directorio de las gestiones administrativas, comerciales, financieras, y técnicas de los trabajos ejecutados, y de la situación de los proyectos.
- Velar por la adecuada utilización de los recursos humanos, naturales, materiales, tecnológicos y financieros de la empresa, de acuerdo con la ley.
- Someter a consideración del Directorio hasta el 31 de Enero de cada año, los balances del ejercicio anterior.
- Formular los proyectos de ordenanzas, reglamentos e informes para someterlos a consideración del Directorio a través del Presidente.
- Actuar en el Directorio con voz informativa.
- Nombrar y remover a los funcionarios, empleados, y trabajadores, excepto en los casos que competen a otras autoridades, de conformidad con la ley y reglamentos pertinentes, así como también crear, suprimir y fusionar cargos.
- Conceder licencia y declarar en comisión de servicios a los funcionarios, empleados y trabajadores de la empresa, con sujeción a la ley y a las necesidades del servicio.
- Delegar atribuciones y deberes a los funcionarios de la empresa, dentro de la esfera de la competencia que les corresponde, siempre que las obligaciones que concede no afecte al buen servicio público.
- Formar parte del Comité de Contrataciones de acuerdo con la Ley de Contratación Pública y reglamento pertinente.

- Revisar y presentar al Comité de Contrataciones los documentos precontractuales en los casos de licitación y concursos públicos de ofertas para su aprobación.
- Solicitar al Directorio la autorización para la contratación directa en los casos determinados por la Ley de Contratación Pública, cuyos montos superen los concursos públicos y licitaciones.
- Elaborar los documentos precontractuales para los procesos de consultaría.
- Solicitar a la Contraloría General del Estado y Unidad de Auditoría Interna la realización de exámenes especiales, o auditorías cuando a su juicio existan circunstancias que así lo requieran o ameriten o cuando el Directorio lo determine.
- Responsabilizarse por la calidad del agua la misma que estará sujeta a continuos análisis de laboratorio para garantizar la salud de sus habitantes.

1.4.1.4 Unidad de Control Municipal

Funciones:

- La gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado realizados en forma directa o delegada será evaluada periódicamente en función de los siguientes indicadores de eficiencia: calidad del agua, continuidad del servicio, Análisis de pérdidas y ganancias económicas, tarifa, % de pérdida en ventas, responsabilidad social.

1.4.1.5 Comité de Contrataciones

Integración:

- El Alcalde de Ciudad o su delegado, quien lo presidirá.
- El Concejal Presidente de la Comisión de Servicios Públicos.
- El Gerente General – Técnico de la Empresa.
- El Director de Obras Públicas Municipales.
- El Técnico, delegado por el Colegio Profesional correspondiente.

Funciones:

- Cumplir con las disposiciones emanadas por la Ley de Contratación Pública. Art. 12 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública y Art. 29 de la Ordenanza de Constitución de la Empresa.

1.4.1.6 Auditoria Interna

Funciones:

- La empresa contratará los servicios temporales de un auditor cuando el caso lo amerite, en caso de que el Gobierno Municipal cuente con una Unidad de Auditoria Interna ésta será la responsable de la auditoria en la EMAPAP.

1.4.1.7 Asesoría Jurídica

Funciones:

- La empresa contratará los servicios temporales de un Asesor Jurídico que constituye el órgano consultivo y de apoyo para las decisiones de la Empresa; su relación de autoridad es indirecta con respecto a las unidades de nivel operativo, cuando el caso lo amerite.

1.4.1.8 Área Administrativa Financiera

1.4.1.8.1 Recursos Humanos

Funciones:

- Elaborar los contratos del personal que ingresa a la empresa en calidad de funcionario, empleado o trabajador con todas las especificaciones que las leyes lo exigen.
- Elaborar los roles de pago quincenal, mensual del personal permanente y a contrato que labora la empresa.
- Procesar anticipos a las remuneraciones del personal que lo solicite de acuerdo a las disponibilidades financieras de la empresa.
- Procesar y mantener un control adecuado de las planillas mensuales de Aportes al IESS, Descuentos por Préstamos Quirografarios al IESS, y las planillas anuales de Fondos de Reserva al IESS.
- Elaborar avisos de entrada y salida al IESS.
- Efectuar el cálculo y mantener un control adecuado de los descuentos que se efectúan por concepto de Impuesto a la renta del personal, así como proporcionar la información de retenciones en la fuente por relación de dependencia para procesar los Formularios 103 del SRI.

- Preparar la liquidación de impuesto a la renta anual de cada uno de los empleados de la empresa y conciliar con el departamento financiero las retenciones en la fuente efectuadas durante el ejercicio fiscal correspondiente.
- Preparar las Actas de Finiquito e indemnizaciones por términos de contrato o renuncia del personal.
- Mantener actualizados el Distributivo de todo el personal de la empresa, por centros de costos y orden alfabético a fin de entregar un reporte mensual o según lo requiera la Gerencia de la Empresa.
- Mantener actualizados los expedientes de todo el personal que labora en la empresa.
- Analizar y aplicar sanciones disciplinarias al personal de la empresa, de acuerdo a leyes y disposiciones reglamentarias vigentes.
- Efectuar los registros correspondientes para los descuentos y pagos quincenales y mensuales por multas en faltas disciplinarias del personal.
- Participar, Asesorar y tramitar acciones legales y jurídicas en lo relacionado con la administración de recursos humanos.
- Coordinar acciones laborales y trámites en la Inspectoría del Trabajo.
- Elaborar y ejecutar el plan anual de capacitación del personal en coordinación con las diferentes dependencias de la empresa.

- Coordinar la planificación y ejecución de los eventos de capacitación.
- Hacer el seguimiento y evaluación de los eventos de capacitación a fin de lograr una aplicación en beneficio de la empresa.

1.4.1.8.2 Abastecimientos

Funciones:

- Elaborar el Plan Anual de Abastecimientos en los que se refiere a materiales, suministros y productos químicos.
- Realizar las adquisiciones en base a normas técnicas y de calidad que requiera la empresa, tomando en cuenta el marco legal existente.
- Supervisar que la entrega de los bienes y materiales, se realice en los plazos previstos y de acuerdo a la calidad requerida.
- Mantener actualizado el listado de precios unitarios de cada uno de los productos que se adquieren.
- Establecer criterios y procedimientos que sirvan de base para la gestión de stocks de los diversos productos.
- Controlar y calificar a los proveedores de bienes y servicios de la Empresa.

1.4.1.8.3 Bodegas

- Administrar el sistema de inventarios físicos y control de bodegas de la empresa.
- Mantener actualizado el sistema de inventarios, así como participar en los procesos de remates y bajas de los inventarios y materiales inmovilizados.
- Controlar la recepción física de los materiales tanto de compras locales como de importaciones.
- Controlar la entrega física de los materiales.
- Establecer y controlar los stocks máximos y mínimos, por productos que requiera la empresa.
- Coordinar y controlar la toma física de los inventarios físicos de acuerdo a la periodicidad establecida para un eficiente control interno.
- Mantener kardex actualizado de cada uno de los productos que adquiere la empresa.
- Mantener un control actualizado de los ingresos, egresos y bajas de los inventarios.
- Dar cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento de Bienes del Sector Público.

1.4.1.8.4 Contabilidad.

Funciones:

- Registrar ordenada y sistemáticamente las transacciones contables, mantener actualizados los sistemas contables computarizados y fortalecer los procedimientos de control interno.
- Liquidar fondos rotativos, de caja chica que hayan sido previamente aprobados por la Gerencia General.
- Presentar estados financieros de acuerdo a lo estipulado en las Normas Técnicas de Contabilidad Gubernamental emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Mantener actualizado el plan de cuentas de la empresa.
- Realizar declaraciones de impuestos y presentar para el pago respectivo.
- Realizar análisis de costos de operación y mantenimiento.
- Realizar el cálculo de costos unitarios y demás indicadores que requiera la empresa para fines de proyecciones financieras.
- Preparar informes sobre costos y mas documentos que requieran los Organismos de Control así como de otras instituciones que lo soliciten.
- Mantener actualizada la contabilidad de Proyectos financiados con préstamos otorgados por organismos nacionales e internacionales, en

forma separada aplicando criterios contables que permitan procesar estados financieros por cada uno de los proyectos.

- Mantener actualizado el archivo contable de toda la documentación fuente de soporte para fines de Auditoria Interna o Externa.
- Verificar la procedencia contractual y registrar los pagos que debe efectuar la empresa durante el desarrollo de los proyectos, elaborando las solicitudes de desembolso a los organismos crediticios en los casos pertinentes.
- Mantener actualizado los registros de activos fijos departamentos, centros de costos y sistemas de aprovisionamiento de agua.
- Planificar y coordinar la toma de inventarios y constatación física de bienes muebles e inmuebles de la empresa.
- Organizar, coordinar y efectuar los trámites a seguir en el proceso de enajenación de bienes así como registrar bajas de activos fijos.
- Analizar y proponer criterios para la aplicación de la depreciación de los activos fijos.

1.4.1.8.5 Presupuesto

Funciones:

- Coordinar la formulación del Presupuesto Operativo Anual de la Empresa, considerando los rubros de ingresos, gastos, inversiones y endeudamiento.

- Efectuar análisis y proyecciones de los estados financieros de la empresa.
- Proponer las fuentes y condiciones de endeudamiento interno o externo de ser necesario.
- Analizar e informar las desviaciones del presupuesto.
- Asesorar a las unidades de la empresa, en la evolución financiera de proyectos y de la situación patrimonial de contratistas.
- Informar mensualmente a cada dependencia el avance financiero presupuestario para sugerir las rectificaciones necesarias.
- Realizar el control previo al compromiso y el control previo al desembolso.
- Preparar estados financieros presupuestarios para la presentación a los organismos de control tanto internos como externos, según sus requerimientos.

1.4.1.8.6 Tesorería – Recaudación

Funciones:

- Recaudar los valores por conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, por instalación de medidores, pago de facturas de consumos y otros servicios conexos.

- Presentar reportes diarios de las recaudaciones realizadas en la ventanilla de la empresa y efectuar arqueos de caja, por el Gerente o su delegado.
- Enviar a contabilidad la documentación respectiva del pago de conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, por instalación de medidores, pago de facturas de consumos y otros servicios conexos.
- Presentar diariamente el cuadro de caja de la recaudación del día con los depósitos realizados en el banco.
- Depositar diariamente en el banco los valores recaudados.
- Verificar diariamente los comprobantes de ingreso y supervisar la asignación correcta de las cuentas en los registros contables.
- Efectuar las conciliaciones bancarias y los informes diarios de saldos de bancos.
- Legalizar los cheques girados de las cuentas de la institución previo el requerimiento de toda la documentación de soporte del gasto.
- Preparar los comprobantes de egresos y los cheques correspondientes.
- Emitir informes diarios con el detalle de los egresos efectuados.
- Revisar la documentación de soporte de los documentos de pago, depósitos diarios, cheques legalizados, que permitan mantener un control adecuado de todas las transacciones económicas de la empresa.

- Realizar los trámites para la entrega de fondos de garantía de los contratistas.
- Elaborar y tramitar certificaciones, depósitos y giros bancarios.
- Preparar reportes de flujos de caja con apertura diaria, semanal, mensual, trimestral y anual para la toma de decisiones y presentación de informes a las entidades de control.
- Manejar, controlar y custodiar los valores fiduciarios y garantías rendidas ante la empresa por diferentes conceptos
- Realizar la administración, ejecución y control de los juicios coactivos actuados por la empresa en contra de usuarios morosos del servicio.
- Realizar la transferencia de fondos para los pagos de valores.
- Proporcionar información sobre documentos en custodia o garantía, fechas de caducidad, plazos en vigencia, con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos establecidos.
- Enviar al Asesor Jurídico, letras de garantía vencidas para que se proceda a la acción judicial correspondiente.

1.4.1.9 Área Técnica

1.4.1.9.1 Operación y Mantenimiento

Funciones:

- Administrar la operación y mantenimiento de los sistemas de producción de agua potable y de recolección de aguas servidas y lluvias.
- Administrar los sistemas de apoyo necesarios para la operación y mantenimiento de los sistemas y controlar la eficiencia y calidad del servicio entregado a los clientes.
- Proponer acciones y programas a mediano plazo con relación a la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado, drenaje de aguas lluvias, disposición sanitaria y demás servicios a cargo de la empresa.
- Definir objetivos, estrategias y recursos necesarios para la extensión de la cobertura de los servicios así como la optimización de la capacidad de producción, conducción y distribución de agua potable y de la recolección, tratamiento y disposición oficial para aguas servidas.
- Realizar inspección para determinar las obras emergentes, prioritarias o rutinarias, con el fin de aprovechar al máximo los recursos existentes.
- Mantener actualizado el control de contratos para operación y mantenimiento en caso de haberse suscrito.
- Coordinar con Recursos Humanos en los programas de capacitación para el personal a su cargo.
- Implantar y mantener el sistema de macro medición para orientar los procesos de producción, distribución y control de perdidas.

- Seleccionar normas y estándares de calidad en función de criterios aceptados, instalaciones y recursos existentes.
- Implantar normas y procedimientos para emergencias.
- Administrar los caudales a conducir desde las fuentes de agua hasta las plantas de tratamiento; y colaborar en el control de la conducción de agua potable a los tanqueros de salida que alimentan a los sistemas de distribución.
- Mantener actualizada la información de los registros globales de caudales de producción de las fuentes de agua.
- Elaborar el Plan Anual de adquisiciones de los productos químicos y repuestos para maquinaria y equipos a ser empleados en la captación, conducción y tratamiento del agua cruda.
- Supervisar el control de la calidad y cantidad de agua que se capte, se conduzca y el consumo de productos químicos que se utiliza.
- Realizar inspecciones sanitarias y controlar la calidad del agua en la planta de tratamiento de producción de agua.
- Elaborar informes técnicos y reportes de trabajo relacionados con el mantenimiento de pozos y estaciones de bombeo.
- Prestar asistencia en la ejecución de trabajos de mantenimiento eléctrico, mecánico y electrónico de los pozos y estaciones de bombeo.

- Supervisar el control estadístico de los equipos y reparaciones efectuadas.
- Emitir informes mensuales relacionados con los volúmenes de agua bombeados por los pozos y estaciones de bombeo, como también de los consumos de energía eléctrica.
- Ejecutar el mantenimiento electromecánico: predicativo, preventivo, correctivo y emergente de la planta de tratamiento.
- Emitir informes mensuales relacionados al mantenimiento de la planta de tratamiento.
- Programar, coordinar y supervisar las actividades de mantenimiento de las obras civiles de la empresa.
- Administrar la operación de las redes de distribución y conexiones de agua potable.
- Administrar el mantenimiento de las conexiones domiciliarias de agua potable.
- Realizar la operación, mantenimiento de las redes de distribución existentes.
- Supervisar la realización de pruebas técnicas previas a la elaboración de las actas de recepción provisional y definitiva de las redes de distribución instaladas y contratadas por la empresa.

1.4.1.9.2 Ingeniería y Proyectos

Funciones:

- Elaborar los términos de referencia previa a la contratación de: Estudios y diseños de los sistemas de agua potable y alcantarillado en los diferentes barrios; estudios y diseño de las reparaciones de colectores.
- Efectuar la fiscalización y supervisión de la ejecución de los estudios y diseños encomendados.
- Revisar y aprobar las planillas presentadas por los contratistas.
- Participar en la entrega – entrega de las obras.
- Preparar los documentos previos a la contratación de la ejecución de las obras de redes de alcantarillado.
- Fiscalizar y supervisar la ejecución de los contratos de obras de alcantarillado.
- Comprobar la buena calidad de los trabajos en ejecución, para que se cumplan con las especificaciones técnicas de cada uno de los contratos así como de sus materiales.
- Definir políticas para nuevos proyectos de agua potable y alcantarillado a corto, mediano y largo plazo.
- Coordinar con entidades nacionales e internacionales para la preparación de proyectos y su ejecución.

- Realizar presupuestos de proyectos de agua potable y alcantarillado y mantener actualizado los presupuestos para determinar costos actualizados de redes y conexiones.

1.4.1.10 Área Comercial

1.4.1.10.1 Atención al Cliente

Funciones:

- Atender la demanda real del servicio de agua potable a la población e identificar la demanda potencial de nuevos usuarios.
- Absolver las reclamaciones en las materias de facturación, recaudación así como las consultas relacionadas con el servicio y reclamos en general.
- Atender las solicitudes de conexiones de agua potable y alcantarillado de nuevos clientes, derivaciones, medidores, etc.
- Realizar ajustes por facturación de agua potable.
- Organizar y controlar el sistema comercial automatizado para la atención de solicitudes de servicio y actualización de datos en el catastro de clientes reales y potenciales de la empresa.
- Controlar las labores de promoción de los servicios para motivar la incorporación de clientes potenciales, la regularización de conexiones clandestinas y facilitar el acceso a los servicios de los sectores poblacionales que no están atendidos.

- Administrar los contratos de servicios ofrecidos a clientes relacionados con la instalación y mantenimiento de conexiones domiciliarias de agua potable, alcantarillado y otros servicios.
- Informar y promocionar al cliente de todos los servicios que ofrece la empresa con sus respectivas especificaciones y precios a cobrarse.
- Atender los reclamos por suspensión de servicio, consumos estimados, facturación errónea e inspecciones, dando soluciones oportunas al cliente.
- Realizar inspecciones físicas en forma oportuna por reclamos de clientes.

1.4.1.10.2 Catastro y Facturación

Funciones:

- Elaborar el plan anual de actividades de catastro y facturación y controlar su ejecución.
- Administrar los sistemas de catastros, lecturas y facturación de agua potable y alcantarillado.
- Emitir y distribuir las facturas por consumo de agua potable y alcantarillado, documentos de cobro y remitirlos al domicilio de los clientes.
- Controlar la organización del catastro al manejo de los archivos de facturación y de lecturas.

- Mantener información clasificada, actualizada y adecuada de los clientes.
- Racionalizar la conformación de sectores, rutas y secuencias que eleven el rendimiento de procesos, coordinadamente con el área técnica para cuadrar el balance hídrico (toma de lecturas; entrega de facturas)

1.4.1.10.3 Cartera y Cobranzas

Funciones:

- Elaborar el Plan Anual de actividades de Cartera y Cobranzas en coordinación con las dependencias relacionadas a estas funciones y controlar su ejecución.
- Analizar la deuda morosa de clientes y realizar las acciones necesarias para la gestión de cobro.
- Efectuar las acciones de cobranza extrajudicial a los clientes que habiendo sido suspendido el suministro de agua potable permanecen en calidad de morosos, y aquellos que por sus características o montos resulte conveniente.
- Identificar y tramitar el inicio de las acciones de cobranza judicial, por la vía coactiva a los clientes que no han respondido a las acciones extrajudiciales de cobro.
- Emitir informes o certificaciones relativas a saldos adeudados por los clientes.

- Elaborar programas de trabajo que permitan la recuperación vencida incobrible.
- Realizar acciones que permitan la depuración de la cartera vencida incobrible.
- Mantener un actualizado y adecuado reporte de cuentas vencidas.
- Realizar un análisis periódico de antigüedad de saldos y vencimientos de clientes.
- Realizar las gestiones de recuperación de cartera vencida de títulos de crédito por otros conceptos y evaluar el estado de la Cartera.
- Entregar a clientes notificaciones por uso indebido, desperdicios de agua y otros.
- Multar a los clientes suspendidos en el servicio y que arbitrariamente se han habilitado el mismo, de acuerdo a disposiciones legales.
- Coordinar procesos de trabajo de cortes y reconexiones con las demás dependencias.
- Organizar física y adecuadamente los materiales de medidores retirados y de piezas.

1.4.1.10.4 Micro medición

Funciones:

- Elaborar el Plan Anual de actividades de micro medición.
- Recomendar en base a estudios y pruebas efectuadas, tipo y norma a ser utilizada para la adquisición de medidores.
- Organizar física y adecuadamente los materiales de medidores adquiridos, retirados y de piezas de repuestos.
- Controlar los registros de ingreso, salida, devolución, instalación y mantenimiento de medidores adquiridos, retirados y de piezas de repuestos. Así como también las estadísticas de los mismos.
- Integrar a los catastros de la Empresa información objetiva técnica de diámetros de conexiones.
- Definir criterios para cambio de medidores instalados, considerando edades de los medidores, volúmenes registrados, acumulaciones, manipulaciones realizadas en los medidores.
- Elaborar información estadística básica y proyecciones respecto al número de conexiones sin medidores y con medidor.
- Determinación de consumo de medidores dañados.

CAPITULO II

2. ANÁLISIS SITUACIONAL

2.1 ANÁLISIS EXTERNO

El crecimiento de la población, la rápida urbanización, la diversificación de la estructura productiva y el crecimiento de algunas actividades han provocado una acentuada presión sobre el agua, expuesta, además, a las consecuencias de problemas ambientales, como el cambio climático.

El país tiene una enorme dotación de recursos hídricos, sin embargo, gran parte de su población carece de agua potable, en las ciudades y en el campo.

Aquí, los campesinos pobres, que son los principales productores de alimentos básicos, enfrentan serios problemas para abastecerse de agua para el consumo doméstico y para el riego. Esta realidad se torna más crítica debido a la gestión pública y privada del agua, que deja mucho que desear.

2.1.1 Factores Económicos

Tradicionalmente, la base de la economía ecuatoriana ha sido la agricultura. Sin embargo, en 1965 se aprobó una ley de desarrollo industrial que facilitó la expansión de fábricas textiles, de artículos eléctricos y farmacéuticos, entre otros productos. En 1970 hubo un importante incremento en la producción y exportación de petróleo, que se completó con la construcción del oleoducto transecuatoriano para facilitar el suministro desde los yacimientos ubicados en el Oriente hasta el puerto de Esmeraldas. El producto interno bruto en 2003 era de 27201 millones de dólares. El ingreso de Ecuador en 1995 en la Organización Mundial del Comercio (OMC) supuso un gran impulso para su

economía sin embargo en el Ecuador nuevamente surgen problemas económicos desde la década de los 80, el crecimiento económico del país ha sido limitado, nuestro país vive una crisis estructural debido al agotamiento de un estilo de crecimiento que, históricamente, ha venido generando graves desequilibrios en la economía, la sociedad y el sistema político nacional.

Sus manifestaciones principales son: desequilibrio en la balanza de pagos, déficit fiscal, desorden monetario, falta de recursos crediticios por una deuda externa creciente y graves efectos sociales en las condiciones de vida de la población.

Con todos estos antecedentes y más aun los que nos afecta hace pocos años por las malas políticas tomadas por los gobiernos de turno frente a la crisis del sistema financiero, por lo que el estado tuvo que hacerse cargo de los bancos quebrados y que hoy prácticamente el 60% del sistema financiero es estatal.

A partir de la aplicación de los programas de ajuste se evidencia una tendencia a la disminución del gasto social tanto en términos globales como per cápita, particularmente en los sectores de educación y salud. Las políticas de ajuste han mermado la capacidad del Estado para atender las demandas sociales.

Las políticas de ajuste que se han adoptado para enfrentar la crisis han afectado básicamente a los grupos rurales y urbanos más pobres de la sociedad. Ello les ha restado capacidad para generar recursos familiares que puedan ser invertidos en alimentar, educar, cuidar y curar a los niños. Los más afectados por la crisis son aproximadamente 600 mil en las áreas rurales y 500 mil en las áreas urbanas.

En las ciudades o en el campo, los pobres no tienen agua potable o la tienen a costos elevados (por las dificultades de conducción o transporte), deben entonces consumir agua de mala calidad o contaminada. Tampoco disponen de servicios de saneamiento. Consecuentemente, la salud, particularmente la de

los niños, es afectada por problemas de parasitosis y desnutrición, así como por enfermedades tales como el cólera, la hepatitis y la tifoidea.

Como es conocido, la pobreza en el campo responde, entre otras causas, a la no equitativa distribución de los recursos naturales fundamentales, es decir, tierra y agua. La población pobre no solamente que tiene poca tierra sino que ésta es, por lo general, de mala calidad. Esto y otros problemas (imposibilidad de acceder al crédito y a la asistencia técnica, por ejemplo) hacen que la productividad de las parcelas sea sumamente baja.

En este año el Presidente Correa dice que, la nueva conducción económica del Ecuador priorizará una política digna y soberana, es decir, más que liberar mercados, liberar al país de los atavismos y poderosos intereses nacionales e internacionales que lo dominan; con una clara opción preferencial por los más pobres y postergados; y priorizando al ser humano sobre el capital.

Sin embargo, Ecuador y Latinoamérica deben buscar no solo una nueva estrategia, sino también una nueva concepción de desarrollo, que no refleje únicamente percepciones, experiencias e intereses de grupos y países dominantes; que no someta sociedades, vidas y personas a la entelequia del mercado; donde el Estado, la planificación y la acción colectiva recuperen su papel esencial para el progreso; donde se preserven activos intangibles pero fundamentales como el capital social; y donde las aparentes exigencias de la economía, no sean excluyentes y, peor aún, antagónicas del desarrollo social.

Política soberana de endeudamiento y manejo de la deuda pública. Con respecto a la deuda externa, uno de los principales desafíos del Ecuador es vencer la cultura de endeudamiento que hemos adquirido a través de los años, y que nos ha llevado a una situación de sobre endeudamiento altamente costosa para el país.

Con la nueva política de endeudamiento el país deberá utilizar tanto ahorro interno cuanto sea posible, y solo endeudarse cuando sea estrictamente indispensable. Para ello, se redefinirá la política de endeudamiento con los organismos multilaterales y gobiernos, y los préstamos externos se usarán fundamentalmente para inversiones productivas que generen flujo de divisas para pagar los préstamos, mientras que los proyectos sociales se financiarían con recursos propios.

Sin embargo, no habrá solución integral al problema de la deuda mientras no haya reformas a la arquitectura financiera internacional, por lo que es necesaria una acción concertada de los países deudores para redefinir el criterio de sustentabilidad del servicio de la deuda, determinar la deuda externa ilegítima, así como promover la creación de un Tribunal Internacional de Arbitraje de Deuda Soberana. Desde un punto netamente financiero, la sustentabilidad del servicio de la deuda significa todo lo que un país pueda pagar sin comprometer flujos financieros futuros, independientemente de los niveles de bienestar al que someta a su población. Un criterio de sustentabilidad adecuadamente definido debe considerar implicaciones de bienestar, como por ejemplo, el servicio de deuda que permita a los países endeudados alcanzar las Metas del Milenio. Por otro lado, existe deuda externa ilegítima, adquirida en situaciones dudosas, que no se utilizó para los fines para los que fue contratada, o que ya ha sido pagada varias veces. Luego de definir adecuadamente el criterio de sustentabilidad y lo que es deuda ilegítima, un Tribunal Internacional, imparcial y transparente, debería decidir la deuda a pagar, la capacidad de pago y modo de pago de los países endeudados. Cabe indicar que en estos momentos, no existe dicho tercero imparcial y los países endeudados tienen que acudir al FMI, es decir, al representante de los acreedores.

Por otro lado, mientras los países latinoamericanos deben y transfieren ingentes cantidades de recursos al primer mundo, lo cual impide su desarrollo, al mismo tiempo, los países de la cuenca amazónica constituyen el pulmón del planeta,

pulmón sin el cual la vida en la tierra se extinguiría. Sin embargo, por ser el aire puro un bien de libre acceso, nuestros países no reciben la justa compensación por el servicio que generan. Con dichos fondos, se podría pagar a los acreedores de los países endeudados generadores de medio ambiente, sin comprometer el desarrollo de estos últimos, dentro de una lógica no de caridad, sino de estricta justicia.

Por otro lado, los países latinoamericanos ni siquiera necesitarían de una condonación de deuda, sino de una adecuada reestructuración y financiamiento de la misma. De hecho, en el caso de Ecuador, la transferencia neta con los organismos internacionales es negativa, es decir, en general es más lo que paga que lo que recibe de estos organismos. Es claro que no se puede hablar de ayuda para el desarrollo mientras esta situación continúe. Con la nueva política económica, Ecuador comenzará a independizarse de los organismos internacionales representantes de paradigmas e intereses extranjeros, más aún cuando los créditos multilaterales y el financiamiento en general, son las nuevas formas de subordinar a nuestros países.

Por otro lado, al mismo tiempo que los países latinoamericanos buscan financiamiento, la región tiene centenas de miles de millones de dólares en reservas invertidos en el primer mundo, lo cual constituye un verdadero absurdo. Por ello, el traer esas reservas a la región, juntarlas y administrarlas adecuadamente en un Banco del SUR, es decir, el inicio de una gran integración financiera, más que un imperativo económico, constituye un imperativo del sentido común y de soberanía. Para ello, por supuesto, deberá acabar ese sin sentido técnico de la autonomía de los bancos centrales, que, a espaldas de nuestros países, envían nuestras reservas fuera de la región.

Por la crisis que el Ecuador ha sido participe en su economía el gobierno no ha podido dotar de un buen presupuesto para mejorar la infraestructura y los servicios básicos suficientes para el todo el país.

Los siguientes factores son aquellos que afectan en la economía del Ecuador y en el plan propuesto:

- **Inflación.-** Es un incremento de precios en periodos de tiempo determinados. Existen inflaciones diferentes tipos de inflaciones como anual, mensual, acumulada (suma de los 12 meses de los índices de la inflación).¹

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de ingresos y gastos de los hogares.

Es posible calcular las tasas de variación mensual, acumuladas y anuales; estas últimas pueden ser promedio o en deslizamiento.

Desde la perspectiva teórica, el origen del fenómeno inflacionario ha dado lugar a polémicas inconclusas entre las diferentes escuelas de pensamiento económico. La existencia de teorías monetarias-fiscales, en sus diversas variantes; la inflación de costos, que explica la formación de precios de los bienes a partir del costo de los factores; los esquemas de pugna distributiva, en los que los precios se establecen como resultado de un conflicto social (capital-trabajo); el enfoque estructural, según el cual la inflación depende de las características específicas de la economía, de su composición social y del modo en que se determina la política económica; la introducción de elementos analíticos relacionados con las modalidades con que los agentes forman sus expectativas (adaptativas, racionales, etc.), constituyen el marco de la reflexión y debate sobre los determinantes del proceso inflacionario.

La evidencia empírica señala que inflaciones sostenidas han estado acompañadas por un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, aunque

¹ Cristian Larroulet, Francisco Mochon. Economía. Pag. 35 . Copia

también por elevados déficit fiscales, inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales y resistencia a disminuir el ritmo de aumento de los precios (inercia). Una vez que la inflación se propaga, resulta difícil que se le pueda atribuir una causa bien definida. Adicionalmente, no se trata solo de establecer simultaneidad entre el fenómeno inflacionario y sus probables causas, sino también de incorporar en el análisis adelantos o rezagos episódicos que permiten comprender de mejor manera el carácter errático de la fijación de precios.

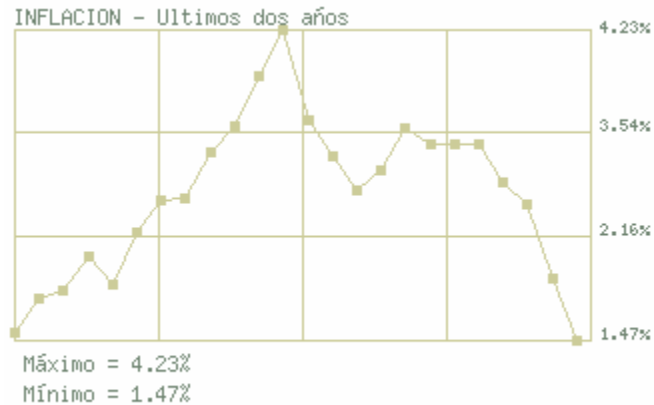
CUADRO N° 1

FECHA	VALOR
Marzo-31-2007	1.47 %
Febrero-28-2007	2.03 %
Enero-31-2007	2.68 %
Diciembre-31-2006	2.87 %
Noviembre-30-2006	3.21 %
Octubre-31-2006	3.21 %
Septiembre-30-2006	3.21 %
Agosto-31-2006	3.36 %
Julio-31-2006	2.99 %
Junio-30-2006	2.80 %
Mayo-31-2006	3.11 %
Abril-30-2006	3.43 %
Marzo-31-2006	4.23 %

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

GRAFICO N° 1



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

Desempleo.- Desocupación de los asalariados que pueden y quieren trabajar pero no encuentran un puesto de trabajo. En las sociedades en las que la mayoría de la población vive de trabajar para los demás, el no poder encontrar un trabajo es un grave problema. Debido a los costes humanos derivados de la privación y del sentimiento de rechazo y de fracaso personal, la cuantía del desempleo se utiliza habitualmente como una medida del bienestar de los trabajadores. La proporción de trabajadores desempleados también muestra si se están aprovechando adecuadamente los recursos humanos del país y sirve como índice de la actividad económica.

CUADRO N° 2

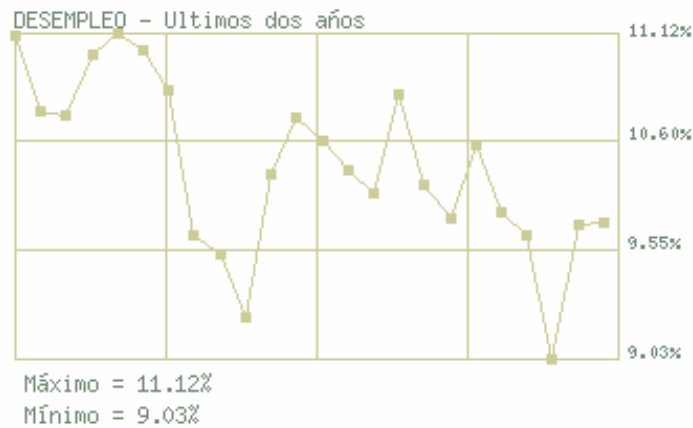
FECHA	VALOR
Febrero-28-2007	9.90 %
Enero-31-2007	9.89 %
Diciembre-31-2006	9.03 %

Noviembre-30-2006	9.82 %
Octubre-31-2006	9.98 %
Septiembre-30-2006	10.40 %
Agosto-31-2006	9.94 %
Julio-31-2006	10.15 %
Junio-30-2006	10.73 %
Mayo-31-2006	10.09 %
Abril-30-2006	10.25 %
Marzo-31-2006	10.43 %

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

GRAFICO N° 2



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

En cuanto al desempleo si este sigue aumentando como vemos en los dos meses de este último año repercute en los servicios de la EMAPAP ya que las

personas desempleadas no podrán adquirir los servicios básicos y las que ya lo tienen no podrán cancelar los valores consumidos por lo que afecta directamente a la Empresa.

- **Empleo.-** Son personas que tienen una actividad económica o un tiempo completo².

Desempleo.- Personas que no realizan ninguna actividad económica.

Subempleo.- personas que realizan actividades a medio tiempo.

Dentro de las economías es importante que haya un desempleo del 3% es decir en parámetros que se pueden controlar, esto para que evite la inflación y que exista competencia para que los precios se reduzcan; sirve como política de gobierno.

- **PIB.-** producción total de un país en un periodo de tiempo determinado (un año) resultado del aporte de los sectores productivos; todos estos dados en términos monetarios.³

CUADRO N° 3

FECHA	VALOR
Enero-31- 2007	43936.00 millones de USD
Enero-31- 2006	40892.00 millones de USD
Enero-31- 2005	36489.00 millones de USD

² www. bce.gov.ec

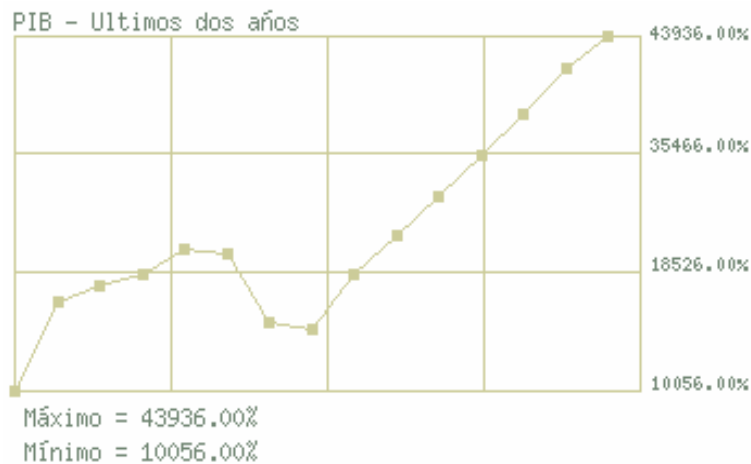
³ www. bce.gov.ec

Enero-31- 2004	32636.00 millones de USD
Enero-31- 2003	28636.00 millones de USD
Enero-31- 2002	24899.00 millones de USD

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

GRÁFICO N° 3



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

- **PNB (Producto Nacional Bruto).**- producción en un país en un periodo de tiempo determinado producto de la suma de los sectores de producción mas los agentes externos (divisas de los migrantes, remesas).⁴

⁴ www.bce.gov.ec

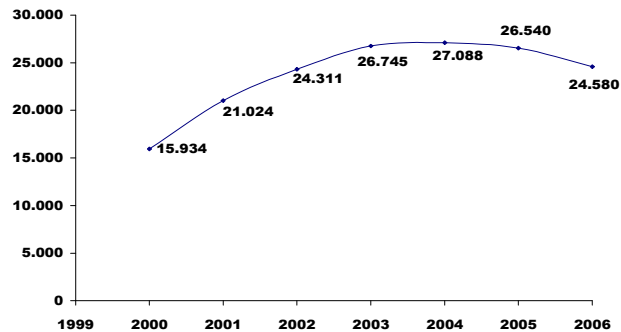
CUADRO N° 4

Año	PNB
2000	15.934
2001	21.024
2002	24.311
2003	26.745
2004	27.088
2005	26.540
2006	24.580

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

GRÁFICO N° 4



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Wilma León

Si hablamos de cuanto produce un país o una determinada región es decir que producimos por cada persona, aportando cada uno de los entes económicos, y comparando con datos anteriores podemos observar que el escenario productivo en los últimos años ha sufrido un cambio leve pero representativo

alterando la forma de la producción y representación de los recursos producidos, en tal caso el ambiente no es favorable pero si ejecutable.

Con el plan propuesto y el nuevo gobierno se mejorara el aspecto económico de la EMAPAP.

2.1.2 Factores Demográficos

DATOS BÁSICOS

CUADRO N° 5

Nombre Oficial	=República del Ecuador
Extensión	=256.370 Km2.
Capital	=Quito
Forma de Gobierno	=Democrático
Gobernante	=Economista Rafael Correa
Ciudades principales	=Quito, Guayaquil, Cuenca.
Idioma Oficial	=Español.
Fiesta de Independencia	=10 de Agosto.
Unidad Monetaria	=Dólar
Religión	=Libertad de culto, predominio de la religión Católica
Población (2001)	12.156.608
Población Urbana-rural (2001)	Urbana 61%
Distribución por sexo (2001)	Masculino: 49,5% (6.018.353) Femenino: 50,5% (6.138.255).
Tasa de crecimiento anual (2001)	2.1%
Analfabetismo 2001	8.4%
Composición étnica	Mestizos (mezcla de indios y españoles): 55 %; indios 25% Españoles: 10 %; Raza negra: 10 %.
Densidad poblacional	46,5 habitantes por km ²
Tasa de crecimiento de la población	1.96 %

Tasa de natalidad	25.06 nac./1.000 pers
Tasa de mortalidad	5.5 fallec./1.000 pers
Esperanza de vida	71.09 años
Tasa de alfabetización de la población total	90.1 %

Fuente: Banco Central Del Ecuador, Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado por: Wilma León

Indicadores Demográficos

- **Situación, Superficie, Límites y Población**

Pujilí, se localiza en la zona interandina del Ecuador, se encuentra en la parte centro occidental de la Provincia de Cotopaxi, a 12 km al Oeste de Latacunga; capital de la Provincia y con una distancia de la cabecera cantonal a la capital de la República de 101km.

Como vías de acceso se cuenta con la carretera Latacunga – Pujilí – Quevedo y caminos de segundo y tercer orden que cubren la mayor parte del área en referencia.

La situación geográfica de la ciudad de Pujilí, es la siguiente:

Latitud: 0° 57' S

Longitud : 78° 42' W

Pujilí se encuentra en una terraza de origen aluvial, su altitud es alrededor de 2950 m.s.n.m.

- **Vialidad Y Transporte**

La principal vía de comunicación de la ciudad de Pujilí, constituye la carretera Latacunga – Pujilí – La Maná – Quevedo, la cual le permite la comunicación y el intercambio comercial con otras localidades de la sierra y con la región costa.

La ciudad de Pujilí, dispone de servicio de transporte terrestre de pasajeros, que presta servicio a nivel local, regional e interprovincial.

Transporte Disponible

CUADRO N° 6

NOMBRE COOPERATIVA	N. SOCIOS	RUTAS
P. Vivero	27	Pujilí-Latacunga- Guayaquil-Quito- Zumbahua-Saquisilí
14 de Octubre	40	Pujilí-Latacunga-Quito- Saquisilí.
Coop. Pujilí	40	Pujilí-Latacunga- Corazón-Quito.

Fuente: Cooperativas de Transportes de Pujilí

Elaborado por: Wilma León

El conocimiento de la evolución de la población urbana y rural es de fundamental importancia en los procesos de planificación y evaluación de las coberturas de los servicios de agua potable y saneamiento. Para el efecto se han

tomado directamente las cifras de proyección de la población de un estudio demográfico del INEC, basado en la información del VI Censo de Población y V Censo de Vivienda del año 2001.

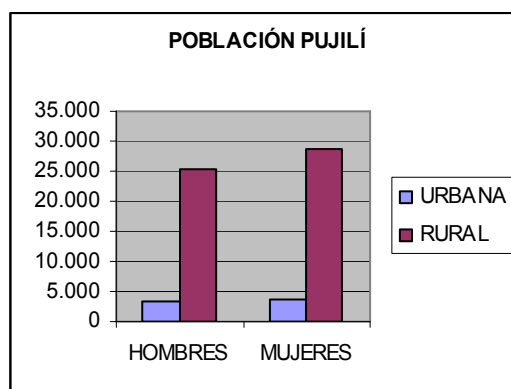
CUADRO N° 7
POBLACIÓN CANTONAL - COTOPAXI - PUJILÍ
CENSO 2001

ÁREAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	60.728	28.499	32.229
URBANA	6.815	3.264	3.551
RURAL	53.913	25.235	28.678

Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

GRÁFICO N° 5



Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

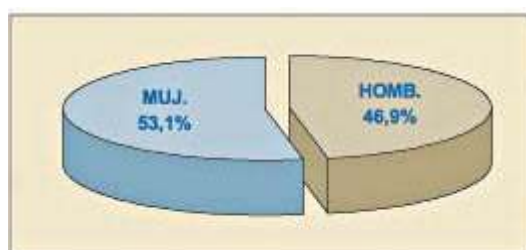
CUADRO N° 8
POBLACIÓN POR SEXO, TASAS DE CRECIMIENTO E ÍNDICE DE
MASCULINIDAD, SEGÚN CANTONES. – COTOPAXI
CENSO 2001

CANTONES	P O B L A C I Ó N						IM	Cantón/Prov.
	TOTAL	TCA %	HOMBRES	%	MUJERES	%	(H/M)*100	%
TOTAL PROVINCIA	349.540	2,1	169.303	48,4	180.237	51,6	93,9	100
LATACUNGA	143.979	1,9	69.598	48,3	74.381	51,7	93,6	41,2
LA MANA	32.115	3,8	16.446	51,2	15.669	48,8	105	9,2
PANGUA	19.877	1,5	10.329	52	9.548	48	108,2	5,7
PUJILÍ	60.728	2,9	28.499	46,9	32.229	53,1	88,4	17,4
SALCEDO	51.304	1,1	24.405	47,6	26.899	52,4	90,7	14,7
SAQUISILÍ	20.815	4,4	9.792	47	11.023	53	88,8	6
SIGCHOS	20.722	1,1	10.234	49,4	10.488	50,6	97,6	5,9

Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

POBLACIÓN POR SEXO - COTOPAXI – PUJILÍ
GRÁFICO N° 6



Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

El cantón Pujilí es el segundo más grande de la provincia de Cotopaxi después de Latacunga como cabecera cantonal, Pujilí representa el 17,37% de la población total de la provincia.

El 88,8% de su población reside en el Área Rural y solo el 11,2% reside en el área urbana del cantón.

El número de mujeres es ligeramente superior al de los hombres en el área urbana y de igual forma en el área rural.

CUADRO N° 9
TOTAL DE VIVIENDAS, OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES,
PROMEDIO DE OCUPANTES Y DENSIDAD POBLACIONAL, SEGÚN
CANTONES. – COTOPAXI
CENSO 2001

	TOTAL	VIVENDAS PARTICULARES OCUPADAS			POBLA.	EXTEN.	DENSI.
CANTONES	DE	CON PERSONAS PRESENTES					
	VIVIENDAS	N°	OCUPANTES	PROM.	TOTAL	Km2	Hab / Km2
PROVINCIA	109.235	80.545	348.103	4,3	349.540	5.984,50	58,4
LATACUNGA	44.041	33.555	142.854	4,3	143.979	1377,2	104,5
LA MANA	9.196	7.487	32.067	4,3	32.115	646,9	49,6
PANGUA	6.194	4.468	19.832	4,4	19.877	714,9	27,8
PUJILI	19.553	13.741	60.663	4,4	60.728	1289	47,1
SALCEDO	17.214	12.175	51.207	4,2	51.304	484,4	105,9
SAQUISILI	6.445	4.542	20.792	4,6	20.815	205,5	101,3
SIGCHOS	6.592	4.577	20.688	4,5	20.722	1266,6	16,4

Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

CUADRO N° 10
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 5 AÑOS Y MÁS DE
EDAD, POR SECTORES ECONÓMICOS, SEGÚN CANTONES. –
COTOPAXI
CENSO 2001

CANTONES	TOTAL		SECTOR	SECTOR	SECTOR	NO	TRABAJADOR
	N°	%	PRIMARIO	SECUND.	TERC.	ESPEC.	NUEVO
PROVINCIA	141.062	100	71.614	22.416	41.645	4.862	525
LATACUNGA	58.884	41,7	21.527	11.242	23.288	2.524	303
LA MANA	12.385	8,8	6.398	1.386	3.788	767	46
PANGUA	8.763	6,2	5.893	1.636	1.051	170	13
Pujilí	23.200	16,4	14.797	3.223	4.667	462	51
SALCEDO	21.121	15	11.710	3.355	5.355	623	78
Saquisilí	8.527	6	4.710	862	2.690	236	29
SIGCHOS	8.182	5,8	6.579	712	806	80	5
% POR SECTORES DEL TOTAL PROV.	100		50,8	15,9	29,5	3,4	0,4

Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

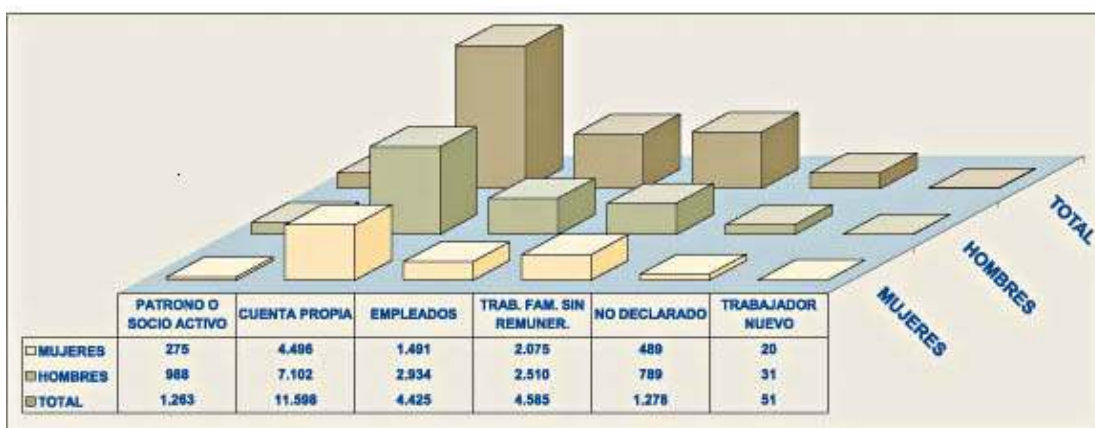
Elaborado: Wilma León

El cantón Pujilí se caracteriza por su población que se dedica a la agricultura y ganadería. La PEA de Pujilí representa el 16,45% de la provincia.

**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 5 AÑOS Y MÁS,
POR SEXO SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACIÓN-COTOPAXI-**

PUJILÍ

GRÁFICO N° 7



Fuente: Inec Institución Nacional de Estadística y Censo

Elaborado: Wilma León

2.1.3 Factores Político Legales

La ausencia de un marco legal adecuado para el sector agua potable y saneamiento es evidente, existen muchas leyes que tienen relación con el sector y muchas disposiciones vigentes que no tienen efecto en las condiciones actuales del país, por lo cual se hace necesario una Ley Orgánica de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, que ponga orden en el enmarañado conjunto de disposiciones legales existentes y que regule temas principalmente en lo que se refiere a aspectos tarifarios, marco regulatorio técnico y a la asignación de actividades de control.

2.1.3.1 Ámbito Nacional:

- El derecho a la salud y a la provisión de agua potable y saneamiento está consagrado en el artículo 42 de la Constitución Política del Estado.
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud⁵ indica en varios artículos la obligación para el Ministerio de Salud Pública del control de la calidad del agua de bebida y de la contaminación bacteriana del agua.
- La Ley de Aguas⁶ en varios de sus artículos establece disposiciones para la asignación del recurso y asigna al Consejo Nacional de Recursos Hídricos CNRH esta obligación y la de aprobar los estatutos de las Juntas Administradoras de Agua Potable.
- Por su parte los roles y funciones de las Juntas Parroquiales y las Juntas de Agua Potable y Alcantarillado tendrán como roles y funciones lo establecido en las Leyes: Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social⁷, y la Ley y Reglamento de las Juntas Administradoras de Agua Potable y Alcantarillado.⁸
- En relación con el anterior Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias IEOS, su base legal aún está vigente⁹, pues no ha sido derogada a pesar de que este organismo actualmente no existe.
- La Ley de Creación del Fondo Nacional de Saneamiento Ambiental¹⁰ FONASA y sus reglamentos¹¹, sirvieron para regular el uso de dichos

⁵ Ley No 2000-80

⁶ Codificación de la Ley de Aguas R.O. No 339, mayo del 2004.

⁷ Ley Especial de Descentralización y Participación Social R.O. No 169 Octubre de 1967.

⁸ Ley y Reglamento de las Juntas de Agua Potable y Alcantarillado. Decreto Supremo No 3327.

⁹ Ley de Creación del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, Decreto Supremo No 179.

¹⁰ Ley de Creación del Fondo Nacional de Saneamiento Ambiental FONASA, Ley No 182 R.O No 805.

¹¹ Reglamento para la Administración y Distribución del FONASA. Decreto Ejecutivo No 209.

recursos, que finalmente fueron reducidos con modificaciones para la participación de los ingresos de la actividad petrolera.

- La Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios por parte de la Iniciativa Privada¹³ y su reglamento, regulan los procesos de participación privada en todo tipo de servicio público, delegando al Consejo Nacional de Modernización la competencia de coordinar los procesos de desmonopolización, privatización y delegación en forma directa o por encargo a terceros.
- La Ley de Creación del Fondo de Solidaridad¹⁴, establece en el artículo 2 los objetivos del Fondo, entre los cuales se encuentra el financiamiento de programas de saneamiento ambiental, dotación de agua potable y alcantarillado, desarrollo urbano y preservación del medio ambiente.
- En relación con el control de la contaminación de las aguas, las EPS son las responsables por solucionar los problemas de contaminación creados por el uso deterioro de la calidad del agua y están encargadas de la implementación y manejo de la infraestructura necesaria para su control. Al respecto son relevantes la Ley de Prevención y Control de la Contaminación emitida mediante Decreto por el Consejo Supremo de Gobierno¹⁵, la cual es reformada posteriormente por la Ley de Gestión Ambiental.¹⁶ Esta última establece la obligatoriedad de emisión de reglamentos para el control de la contaminación de varios recursos. Al respecto, el Ministerio del Ambiente emite el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, del cual en particular el Título IV

¹² Reformas al Segundo Reglamento de FONASA. Decreto Ejecutivo No 2034.

¹³ Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada. R.O No 349.

¹⁴ Ley de Creación del Fondo de Solidaridad. R.O 661.

¹⁵ Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Decreto Supremo No 374. Registro Oficial No 97.

¹⁶ Ley de Gestión Ambiental. Registro Oficial No 245.

“Reglamento a la Ley Gestión Ambiental para la Prevención y Control de Contaminación”, “Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua”¹⁷, es de interés para el sector agua potable y saneamiento. El Ministerio de Energía y Minas expide en 1992 el Reglamento Ambiental para las Actividades Hidrocarburíferas en el Ecuador, mediante Acuerdo Ministerial al amparo de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y la Ley de Hidrocarburos. Estos dos instrumentos legales indicados establecen límites permisibles que se tornan imposibles de aplicar, pues uno de los parámetros mal seleccionado, arrastra a grados de tratamiento no alcanzables en otros parámetros. En resumen las disposiciones para límites de descarga especificados son irreales e inaplicables.

2.1.3.2 Ámbito Municipal:

En relación con los servicios públicos, la Ley de Régimen Municipal¹⁸, establece en el artículo 163 la obligación, entre otras, de:

- El artículo 214 de la misma Ley establece la obligación para las Municipalidades de la preparación de los planes reguladores de desarrollo urbano, incluyendo los servicios públicos de agua potable y alcantarillado.

Entidades que participan en el sector y sus competencias

- La responsabilidad de la prestación de los servicios básicos de agua potable y saneamiento en el país es asumida por un significativo

¹⁷ Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria. Título IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la prevención y control de contaminación.

¹⁸ Ley Orgánica de Régimen Municipal RO-S No 331

número de instituciones y organismos que actúan a nivel nacional, regional, provincial y municipal.

- La Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento¹⁹ es el último documento oficial que asigna competencias a las entidades del sector, con las cuales se viene operando en el país. Las competencias se asignan en la siguiente forma:
- La formulación y ejecución de la Política Nacional de Agua y Saneamiento es responsabilidad del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), a través de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico (SABYSP), y actuará en forma articulada con otros Ministerios y organismos gubernamentales nacionales del sector.

Para el Ministerio de Salud Pública (MSP), se prevén las siguientes atribuciones:

- Realizar la vigilancia de la calidad del agua a nivel nacional, desarrollar normas sobre el control de vectores y regular el manejo de biocidas y químicos tóxicos biodegradables y no biodegradables, además participará conjuntamente con el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), y los municipios en la formulación y aplicación de sistemas de educación sanitaria, los mismos que deberán integrar el programa de estudios del nivel escolar. Estos sistemas deberán incluir la promoción del entrenamiento y la capacitación de sus recursos humanos.
- Al Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería, se asignan las siguientes facultades de formular y aplicar políticas, normas y

¹⁹ Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Decreto Ejecutivo 2766, R.O. 611 y 629, julio 2002

regulaciones para el manejo adecuado de las cuencas y la conservación del recurso agua, así como su eficiente y prioritaria concesión a los potenciales usuarios del mismo, de conformidad con la Ley de Agua y su Reglamento vigentes.

- El Ministerio del Ambiente participará en la formulación y ejecución de la Política de Agua y Saneamiento en lo pertinente al uso del agua y en las diversas inter fases con las cuestiones del ambiente, de conformidad con la Ley de Gestión Ambiental, publicada en el Registro Oficial No. 245 del 30 de Julio de 1999.
- A la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (CENPLEDES), organismo adscrito a la Presidencia de la República, le corresponde la planificación nacional en todas las áreas de desarrollo, de conformidad con su cuerpo legal vigente.

El Consejo Nacional de Modernización (CONAM), entidad adscrita a la Presidencia de la República, regula y aprueba los procesos de participación privada.

- El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), adscrito al Ministerio de Industria, Comercio, Integración y Pesca, tendrá a su cargo aprobar la normativa general y específicamente la de calidad de los materiales.
- El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) coordinará la ejecución del Plan Nacional de Inversiones correspondiente a todas las áreas de desarrollo, y transferirá oportunamente los recursos hacia los gobiernos seccionales autónomos, además aprobará las solicitudes de crédito externo destinado a las inversiones del sector.

También, establecerá normas, incluyendo condiciones de acceso y liberación de recursos, acreditará a los agentes del sistema financiero y fiscalizará la aplicación de los recursos financieros administrados por los municipios en materia de agua y saneamiento.

Además, asistirá a los municipios en la aplicación de normas, criterios y patrones técnicos y financieros destinados a disciplinar la aplicación de los recursos financieros del Estado e instituciones vinculadas, así como las reglas de acceso al crédito y a la liberación de recursos.

- El Banco del Estado (BdE), organismo adscrito a la Presidencia de la República, actuará como agente financiero nacional y se encargará de la operacionalización del financiamiento de la Política de Agua y Saneamiento, debiendo velar por la aplicación de las normas para el apoyo del Estado a los programas y proyectos administrados por los municipios, comunidades e instituciones prestadores de servicios, dando cumplimiento a los mecanismos de apoyo y control a ser definidos por la SAPYSB.
- Los recursos provenientes del Presupuesto General del Estado para el financiamiento de las acciones de agua y saneamiento, - recursos de fondos patrimoniales, crédito internacional, cooperación externa no reembolsable y donaciones en general- serán canalizados por el BdE a los ejecutores, a partir de criterios y normas definidos por el MEF y el MIDUVI/SAPYSB, en coherencia con la Política Nacional de Agua y Saneamiento. Por lo tanto, el MEF y el MIDUVI/SAPYSB, actuarán en el sentido de evitar la dispersión del gasto, estableciendo la obligatoriedad de la distribución al agente financiero principal a nivel nacional, el BdE, y estipular garantías en la asignación continua de

recursos de acuerdo con los planes y presupuestos plurianuales aprobados por los municipios y el Estado a través de sus diversos ministerios en forma conjunta.

- La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es responsabilidad de las municipalidades, de acuerdo con la Ley de Régimen Municipal. Esta obligación de provisión de los servicios públicos aplica a todos los cantones del país, en los ámbitos urbano y rural.
- Las municipalidades prestan los servicios de agua potable y saneamiento directamente a través de departamentos o de empresas municipales. En el país existen 18 empresas operadoras de los servicios, de las cuales 16 son municipales y dos fueron creadas por leyes específicas, del Gobierno Nacional, la Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil (ECAPAG) y la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Esmeraldas (EAPA San Mateo).

A nivel rural los servicios son administrados por las municipalidades, existiendo también la figura de organizaciones comunitarias o juntas administradoras de los sistemas de agua potable y saneamiento.

- La Política Nacional de Agua y Saneamiento prevé, en términos prácticos, actuar desde el nivel local hacia el central, el mismo que será accionado inmediatamente después de agotarse la capacidad para la resolución de los problemas y la atención a las necesidades del servicio dentro de su nivel de competencia primario. En ese sentido, el servicio local es visto siempre en la perspectiva básica de la responsabilidad de los municipios, de conformidad con el artículo 17 de la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social.

- En las situaciones en las que el municipio no disponga de las condiciones para ejercer la titularidad de los servicios locales, el nivel central del Estado podrá hacerlo con carácter supletorio, mientras tanto es necesario, en todos esos casos, asegurar formas efectivas de participación de los municipios involucrados.

Otras competencias asignadas para los municipios son:

- Coordinar el planeamiento de la prestación de los servicios así como el establecimiento de los requisitos mínimos a ser considerados en esa prestación.

Además, deberán coordinar con el Gobierno Nacional el acceso de las entidades prestadoras del servicio a las líneas de financiamiento.

- Crear estructuras administrativas adicionales para el ejercicio del control sobre la prestación de los servicios, suplementariamente a las acciones que ellos realicen.

Esas estructuras podrán variar de municipio en municipio, siendo importante, garantizar la separación de las funciones de regulación y control de la prestación de los servicios. La participación de los representantes de la sociedad en los órganos de control a ser creados será una manera eficaz de control social sobre los prestadores del servicio, el cual no debe inhibir, el surgimiento de otras estructuras con ese mismo propósito, creadas por la iniciativa de la sociedad.

- La capacitación para el ejercicio de las atribuciones de regulación y control bajo su responsabilidad, estableciendo los parámetros mínimos

a ser atendidos por los prestadores de los servicios. Además, fomentar el ejercicio del control social por parte de las organizaciones civiles y entidades clasistas. Los municipios más desarrollados, transferirán su nivel de capacitación y asistencia técnica a los municipios más carentes de estos elementos.

- Ejercer la competencia normativa y ejecutora sobre los asuntos y servicios de interés local, observando las normas y directrices generales establecidas en la legislación nacional. En ese sentido los municipios deberán asegurar los medios para ejercer íntegramente el papel de responsables de la prestación de los servicios locales. Los instrumentos de licitación y contratos de concesión en las diversas alternativas posibles, deben ser referenciados a las normas nacionales relativas a: los requisitos fundamentales de los derechos de los usuarios, el sistema tarifario nacional y a las interacciones con los sistemas ambientales y regionales extramunicipales.
- Las Juntas Parroquiales y las Juntas de Agua Potable y Alcantarillado tendrán como roles y funciones lo establecido en las Leyes: Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social, publicada en el Registro Oficial No. 169 del 8 de octubre de 1997 y la Ley y Reglamento de las Juntas Administradoras de Agua Potable y Alcantarillado, -Decreto Supremo de Gobierno No. 3327.
- Los Organismos no Gubernamentales ONG's tendrán el rol de movilizadores de recursos y de ejecutores. Su accionar estará supeditado al cumplimiento obligatorio de coordinar las acciones con los gobiernos seccionales autónomos, los ministerios del ramo según su ámbito de acción y deberán ceñirse a las normas y regulaciones

emitidas por el organismo rector Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda/SAPYSB- y las ordenanzas emitidas por los gobiernos autónomos. Las siguientes Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) han colaborado a nivel rural: CARE, Plan Padrino, HCJB, Amigos de las Américas, Fundación Alternativa, Tierra Viva, CESA y Plan Internacional.

- Los organismos de cooperación técnica y financiera que intervienen en el sector son la OPS/OMS, USAID, GTZ, el PNUD y UNICEF. Los organismos de crédito para el desarrollo ligados al sector, entre otros son el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BIRF), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y la Unión Europea.
- Los siguientes organismos nacionales también son ejecutores de obras de infraestructura sanitaria: el Fondo de Interés Social para Obras de Infraestructura y Servicios (FISE) que actúa en las pequeñas comunidades canalizando recursos y ejecutando obras; el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de programas como el Desarrollo Rural Integral (DRI); el Ministerio de Salud Pública a través de su programa de Saneamiento Ambiental; el Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM); el Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA); el Programa de Desarrollo del Sur (PREDESUR); y la Comisión de Desarrollo de la Cuenca Del Guayas (CEDEGE).

Aspectos regulatorios y normativos

- La casi total ausencia de regulaciones en el sector, es uno de los aspectos más importantes que ha contribuido para retardar la incorporación del sector privado, el mismo que requiere “reglas de juego” claras para posibilitar inversiones.
- En comparación con avances en legislación sobre el tema de control de la infraestructura sanitaria y de los servicios de agua potable y saneamiento, efectuados por Chile, Perú, Colombia y Bolivia, se puede afirmar que el Ecuador tiene un retraso de por lo menos una década, pues no cuenta con entidades que controlen la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, tanto a niveles central como seccional. El país cuenta apenas con un conjunto de normas relativas a diseño de los sistemas de agua potable, alcantarillado y control de la contaminación²⁰. Un estudio de diagnóstico sobre el tema realizado hace poco tiempo²¹ indica la necesidad de desarrollar un amplio conjunto de normas y reglamentos en los siguientes temas principales :

1. Documentos normativos generales
2. Documentos normativos de estudios, proyectos y ejecución de obras de agua potable y saneamiento
3. Calidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento
4. Aspectos de calidad del agua
5. Control de la contaminación del agua y efluentes
6. Participación del sector privado
7. Infraestructura sanitaria para poblaciones urbanas y rurales

²⁰ Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda. Normas para Estudio y Diseño de Sistemas de Agua Potable y Disposición de Aguas Residuales para Poblaciones mayor a 1000 Habitantes. R.O. No 6, 08-18-1992.

²¹ Yanez, F. Diagnóstico de Legislación y Actividades de Control de Contaminación del Agua en el Ecuador

8. Normas y especificaciones técnicas para equipos, materiales y suministros para sistemas de agua potable y saneamiento

- Debe señalarse que un buen número de normas fueron ya desarrolladas por el proyecto PROMASAN del CONAM. La falta de un ente regularorio y de control no ha permitido la adopción de estos instrumentos en forma oficial. La SAPYSB consciente de este gran déficit ha retomado la iniciativa y está en el proceso de desarrollo de este marco regulatorio técnico, a través del proyecto PRAGUAS.

2.1.4 Factores Tecnológicos

“**Tecnología**, término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. El término proviene de las palabras griegas tecné, que significa 'arte' u 'oficio', y logos, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios.

Algunos historiadores científicos argumentan que la tecnología no es sólo una condición esencial para la civilización avanzada y muchas veces industrial, sino que también la velocidad del cambio tecnológico ha desarrollado su propio ímpetu en los últimos siglos. Las innovaciones parecen surgir a un ritmo que se incrementa en progresión geométrica, sin tener en cuenta los límites geográficos ni los sistemas políticos. Estas innovaciones tienden a transformar los sistemas de cultura tradicionales, produciéndose con frecuencia consecuencias sociales inesperadas. Por ello, la tecnología debe concebirse como un proceso creativo y destructivo a la vez”.

En el cantón Pujilí para un buen manejo de los servicios de agua potable usan los siguientes componentes:

1. Captación.
2. Conducción.
 - Desarenadores y prefiltros de Cuturivi.
 - Pasos de quebrada.
 - Válvulas de aire.
3. Planta de tratamiento.
 - Canal de mezcla de coagulante.
 - Floculador.
 - Sedimentadores.
 - Filtros.
4. Tanques de almacenamiento o reserva.
5. Red de Distribución.
6. Conexiones Domiciliarias.

2.1.4.1 Sistemas de agua de gravedad.- Se llama sistema de agua a gravedad porque utiliza el desnivel entre el sitio de captación y el lugar donde se da el servicio de agua.

2.1.4.2 Captación.- Es el conjunto de elementos que nos permite transportar o llevar el agua desde la captación hasta la planta de tratamiento.

2.1.4.3 Conducción.- Es todo el conjunto de elementos que nos permiten transportar o llevar el agua desde la captación hasta la planta de tratamiento.

2.1.4.4 Tratamiento.- Es el conjunto de unidades que cumplen procesos o tratamientos específicos para potabilizar el agua.

2.1.4.5 Desinfección.- Es el proceso mediante el cual se eliminan del agua los microorganismos patógenos o agentes infecciosos por medio de la aplicación directa de productos adecuados, por ejemplo: el cloro.

2.1.4.6 Reserva.- Aquí se almacena el agua en las horas de menor consumo, con la finalidad de poder entregar agua a los usuarios en las horas de mayor demanda, así como en los casos de emergencia, ejemplo un incendio.

2.1.4.7 Distribución.- Está compuesto por todo el conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que nos permiten entregar agua al consumidor, desde la Planta de Tratamiento.

2.1.4.8 Conexión Domiciliaria.- Es todo el conjunto de elementos, tuberías, accesorios, medidor, llaves de control, etc. que se instala en cada propiedad para entregar el agua potable al consumidor, desde la red de distribución. Para el manejo de la planta de tratamiento de agua potable para la ciudad de Pujilí, deben considerarse los siguientes aspectos.

2.1.4.9 Fuente y Captación.- La fuente que se utiliza para el sistema de agua potable de Pujilí es el río Tiotán. La captación de las aguas del Río Tiotán se realiza a 8.0Km de la planta por medio de una toma convencional provista de un azud y rejilla lateral, la cual tiene una capacidad de 16 lts/seg.

2.1.4.10 Planta de tratamiento.- La planta de tratamiento ha sido concebida con las siguientes unidades:

1. Un canal de mezcla rápida.
2. Un floculador.
3. Dos sedimentadores.
4. Cuatro filtros rápidos de antracita y arena.

5. Una sala para el sistema de cloración.

La planta ha sido diseñada para tratar hasta un caudal de 36 lts/seg, una vez realizadas las correcciones como se propone, esto es cambiando los sedimentadotes a seditubos y reemplazando el actual lecho filtrante por un manto doble de antracita y arena. Sin embargo al momento por falta de aguas superficiales se ha previsto que operará con un caudal de 24lts/seg que es inferior al que se requiere para el lavado de un filtro por lo cual, durante esta operación se tendrá que bombear del tanque de agua filtrada al canal aguas arriba del vertedero de control, para mantener el nivel de carga durante el tiempo de lavado.

2.1.4.11 Instrucciones de Operación

2.1.4.11.1 Tratamiento Completo

Para el empleo de ésta tecnología, el agua, luego de recibir la dosis de coagulante y pasar por la mezcla rápida, debe continuar con los procesos de floculación, sedimentación y filtración.

La coagulación de la turbiedad y/o color, implica el empleo de dosis de sulfato de aluminio para producir flóculos sedimentables. La dosis usuales generalmente pueden estar entre 20 y 30 mg/l, pero con altas turbiedades puede pasar hasta 70 mg/ltr. La dosis óptima debe determinarse mediante la realización de pruebas de jarras, y en ausencia de estas, la experiencia del operador y la observación del flóculo, así como la calidad del agua filtrada, permitirán juzgar la dosis mas adecuada.

El agua cruda proveniente del río Tiotan ingresará a la planta de tratamiento a través de una tubería de 200 mm de diámetro, en la cual se colocará un macro-

medidor instalado entre válvulas de mariposa, las cuales permitirán, a más de regular el caudal de entrada hacia la planta, desmontar dicho medidor en caso de que deba ser sometido a reparación.

El macro-medidor permitirá conocer el caudal de ingreso en todo momento y permitirá a los operadores verificar el caudal de ingreso y regular.

La mezcla rápida consiste en un vertedero de sección rectangular que genera un resalto hidráulico donde se produce una mezcla, la cual es aprovechada para realizar la dispersión del coagulante en todo caudal.

La aplicación del coagulante se hará al inicio del resalto, mediante la utilización de una tubería con perforaciones a todo lo ancho del canal, con lo cual la solución del coagulante se distribuye mediante varios chorros en forma uniforme, lográndose de esta manera una mezcla homogénea casi instantáneamente, como se requiere.

El paso de la estructura de mezcla rápida a los floculadores se hace a través de un canal de sección rectangular.

2.1.4.11.2 Floculador

La unidad de floculación está concebida para propiciar los encuentros entre las partículas desestabilizadas por la acción del coagulante, de manera que éstas se vayan agregando y formando flóculos cada vez mayores, los cuales deben decantar en las unidades de sedimentación, sin embargo, debe tenerse presente que el efecto de sedimentación también ocurre en los floculadores, por lo que es necesario efectuar una limpieza de las unidades en forma periódica, dependiendo la frecuencia, de la turbiedad del agua. En épocas de invierno, cuando la turbiedad es alta, puede requerirse una limpieza quincenal, pero la

frecuencia adecuada debe ser establecida por la experiencia durante la operación del sistema.

Por lo menos una vez se lavarán las paredes con una solución de cloro para evitar la formación de algas.

2.1.4.11.3 Sedimentadores

Debido a la alta producción de lodos que ocurre en este tipo de sedimentadores, deben efectuarse limpiezas periódicas vaciando completamente la unidad, para lo cual debe abrirse la válvula de desagüe.

Estas limpiezas con el vaciado de la unidad deben efectuarse cuando se realice el lavado del floculador correspondiente, y deben ser completadas mediante el uso de agua a presión lanzada por mangueras que deben instalarse para el efecto, y el uso de cepillos para limpiar tanto las paredes como los seditubos, a fin de remover las partículas que se encuentran adheridas a las paredes, celdas o fondo del sedimentador.

Por lo menos una vez al mes se lavarán las paredes con una solución de cloro para evitar la formar de algas.

Otro aspecto importante que debe tenerse en cuenta en la operación del sedimentador es que la recolección del agua sedimentada debe realizarse en la forma más uniforme posible para lo cual es necesario que la carga sobre los orificios de los tubos recolectores sea como mínimo de unos 5 cm., por esto se recomienda que las unidades trabajen con caudales que no sean mucho menores, porque en ese caso las cargas pueden ser muy pequeñas y cualquier

pequeño defecto en la nivelación de las tuberías de recolección creará zonas preferenciales de flujo, a más de que en la zona media del canal central que sirve para el ingreso y distribución del agua floculada pueden tenerse velocidades muy bajas que den lugar a sedimentación dentro de dicho canal.

2.1.4.11.4 Filtración

La unidad de filtración comprende cuatro filtros rápidos de lecho doble de antracita y arena, de tasa declinante y lavado mutuo.

Este tipo de filtro se caracteriza por variar el caudal producido desde un máximo que ocurre inmediatamente después del lavado de la unidad hasta un mínimo que se produce justamente antes del lavado. Como el caudal que procesa la planta se supone constante, es importante que el lavado de los filtros se realice en secuencia, con intervalos iguales a la duración de la carrera de filtración dividida para el número de filtros, de manera que todas las unidades de filtración se encuentren con diferentes grados de limpieza y los filtros más limpios absorban la pérdida de capacidad de los filtros más sucios.

Como carrera de filtración se entiende al tiempo de operación de un filtro entre dos lavados consecutivos del mismo filtro. La duración de la carrera de filtración dependerá de la calidad del agua cruda y de la efectividad de los procesos anteriores, especialmente de la coagulación, la que a su vez depende de una dosificación adecuada de sulfato de aluminio, sin embargo, pueden considerarse como normales carreras de 24 horas o más; carreras de menos de 12 horas indican una baja eficiencia en el proceso de clarificación anterior, lo que indudablemente se debe a una coagulación deficiente seguida de una floculación pobre.

En la planta existen dos bombas de funcionamiento alterno para operación de los cloradores. Cada bomba dispone de su respectivo arrancador de control y protección.

Para realizar conexiones domiciliarias se necesitan los siguientes materiales tubería de cobre, PVC, HG, o polietileno; llave de paso la cual tiene por objeto interrumpir el paso de agua, con el fin de realizar reparaciones en las instalaciones intradomiciliarias o en el caso de mora en el pago de las tarifas.

El medidor es un aparato que mide la cantidad de agua que un usuario ha consumido, generalmente durante un mes. Utiliza un sistema de relojería. Hay de varias marcas. La lectura que indica el medidor es acumulada, de tal manera que para conocer el consumo de un mes, se resta la lectura del mes anterior.

2.1.5 Factores Ecológicos

2.1.5.1 Agua

El cantón posee recursos hídricos, sobre todo en los páramos altos donde encontramos vertientes de agua, pero el difícil acceso, la mala distribución y la falta de organización entre los distintos actores sociales crean la escasez del recurso para el regadío y para el consumo humano.

Las distintas vertientes de los páramos alimentan caudales formando ríos, cuyos cauces van hacia el sector occidental del cantón. (La Maná), como el Tahualó, el Pucumbana y el Cachiyacu que nace en Corralpungo alimentando al río Chilca (Apawa). El río Chilca alimenta a su vez al río Pilaló; este río al igual que el río Guambaine son importantes por su potencia hídrica que la utilizan en la generación de energía eléctrica.

El agua de las vertientes en la parte alta tiene un mínimo grado de contaminación, aproximadamente un 80% es pura, por que no existe industrialización, son zonas libres de contaminación; sin embargo a medida que siguen su curso hacia la parte urbana la contaminación aumenta por la presencia de residuos hospitalarios, aceite quemado de las lubricadoras, residuos de agroquímicos, restos de elementos mineros y desechos de los camales; estas manufacturas están ubicadas en diferentes sectores del área urbana del cantón y no practican la ley de regulación, contaminando de manera irracional.

Los recursos hídricos no tienen un cuidado exclusivo, sobre todo en la parte alta de los páramos, que es el lugar donde se originan. Los campesinos no tienen costumbre de conservación, preservación y mantenimiento, talan la vegetación que existe a los alrededores de las vertientes, sin darse cuenta que ésta les sirve para el mantenimiento y retención del agua lluvia.

Las aguas de las vertientes son aprovechadas para los sistemas de riego natural y consumo por pocas comunidades de la zona alta y baja, la aprovechan de un modo rústico sin ninguna asistencia técnica y los pocos canales del sistema de riego que existen están en malas condiciones.

2.1.5.2 Aire

En las zonas altas del cantón se cuenta todavía con la presencia de aire fresco, de igual manera en la zona baja del sector occidental del cantón consideramos que un 80% del aire es puro, existen pequeñas cantidades de contaminación por automotores, gases que emanan algunas empresas y la quema de basuras.

Lo contrario a esto es en la cabecera cantonal, parroquia La Victoria, donde existe un alto grado de contaminación producto de los gases emanados por los hornos de la producción alfarera.

Los artesanos utilizan pinturas con base de plomo para la decoración de las artesanías y cuecen los productos en hornos instalados en las comunidades, la población está expuesta a una fuente contaminación producida por estos elementos tóxicos.

Los hornos de ladrillo y Cangahua, generan altas temperaturas (1200° C) dando lugar a nubes oscuras y pesadas con partículas de plomo suspendidas en el humo que son liberadas al espacio sin ningún proceso de filtración; a más de ello se evidencia humaredas, producto de la quema de las materias primas. (Leña, caucho y aserrín).

Las principales actividades del sector son la tejería, la alfarería y la cerámica, porque son las fuentes de trabajo que generan mayores ingresos económicos, pero esta actividad es la que mayor contaminación provoca.

Existen algunos hornos tecnificados pero de igual manera contaminan el ambiente.

El 80% de familias se dedican a esta actividad y un 55% de estas trabajan sin el contacto directo con el plomo y los hornos.

Ante esta situación, no existe una ordenanza que controle la contaminación; que afecta a las personas que viven en la zona y a otras que se encuentran próximas a esta, así como también deteriora el ambiente.

2.1.5.3 Flora y Fauna

CUADRO N° 11

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
MAMÍFEROS	
Cervicabra	Manzama rufina
Venado	Odocoileus virginianus ustus
Conejo de páramo	Svilvilogus brasiliensis
Raposa	Didelphis azarea
Guanta	Aguti paca
Zorra	Didelphys masupialis
Chucuri	Mustela frenata
AVES	
Perdiz	Attagis gayi
Quilico	Falco aparveruis
Estrella ecuatoriana	Oreotrochilus Chimborazo
Cóndor andino	Vultur gryphus
Glígle	Vanellus resplenders
Curiquingue	Phalcoboenus carunculatus
Pato punteado	Anas flavirostris
Gaviota andina	Lanas serranus
Mirlo	Turdus Merula
Gavilán	Accipiter nisus
Loros	Ara macao
Carpintero	Dedros melanolaimus
Guarro	Geranoaetus malanoleutus
Guiracchuro	Phenticus chrisipeplus
Lechuza	Tito alba
Mirlo	Turdus dedros

Quilico	Falco sparverius
REPTILES	
Culebra	Elaphe longissima
Lagartija	Anolis
ANFIBIOS	
Sapo	Phyllobates
Purun ucucha	Pdhyllotis
Ratón	Mus musculus
PECES	
Trucha	Salmo trucha
DIVERDSIDAD DE ESPECIES FLORISTICAS	
Pajonal	Stipa ichucalamagrostis
Chuquiragua	Chuquiragua insignis
Aliso	Alnis Jorullensis
Pumamaqui	Trepanas ecriidorensis
Capulí	Prunas serotina
Molle	Shinus molle
Chilca	Baecharis riparia
Romerillo	Hypericum laricifolium
Roble	Quercus ilex
Cedro	Cedros libani
Ciprés	Cupressus sempervirens

Fuente: Plan Estratégico de Pujilí

Elaborado por: Wilma León

2.1.5.4 Forestación

Este es el principal problema que están sufriendo las áreas, debido a que gran parte de los bosques están siendo talados por la cotización de las empresas madereras.

El cantón Pujilí situado en la cordillera occidental, por sus características ecológicas posee tres pisos climáticos: el frío, el templado y el subtropical con zonas que van desde 2000 m.sn.m hasta los 3800 m.s.n.m.

Los suelos del cantón en la parte alta corresponden al tipo franco limosos, en la zona media los suelos pertenecen a los pseudo limoso negro, con mucha capacidad de retención de agua con pendientes de 50 a 70% y en la parte baja corresponden a los francos arenosos, profundos con una retención de agua del 50 al 100% y con pendientes mayores del 70%.

Las zonas de vida que le corresponden al cantón de acuerdo a la clasificación de Holdridge son: Bosque Seco Montano Bajo (bs-MB), Páramo pluvial Sub Alpino (pp-SA), Bosque Húmedo Sub Alpino (Bh-SA).

Los bosques son talados para la introducción de pastizales, con el paso del tiempo y la sobreexplotación estos suelos sufren un desgaste de sus nutrientes quedando infértiles e inútiles.

A causa de la deforestación el clima de la zona tiende a cambiar, ya que los bosques reservan agua y la provocan.

2.1.5.4.1 Tráfico ilegal de flora y fauna

Debido a la demanda que tienen estas especies exóticas en el mercado mundial han sido motivo de caza ilegal por parte de los habitantes locales como mascotas y en algunos casos por la cotización de su carne.

Lastimosamente el manejo de la reserva es inadecuado; no hay información, no hay zonificación, no existe controles para la tala de los bosques y está

avanzando la frontera agrícola donde ya se ve evidencia de procesos erosivos de los suelos.

De igual manera existe una despreocupación por parte de la comunidad y autoridades vinculadas al tema.

2.1.5.5 Riesgos naturales y antropogénicos

Pujilí se encuentran ubicado en una zona susceptible a temblores, terremotos y deslizamientos de tierra los que ponen en riesgo a personas, viviendas, cultivos, etc.

Factores como: suelos de origen volcánico, arenas, calizas, cascajos topografía muy irregular, falla geológica ayudan a que estos fenómenos se presenten de una manera catastrófica. Se debe tener en cuenta que estos fenómenos se presenten de una manera catastrófica; estos fenómenos son impredecibles.

De igual manera existen otros fenómenos naturales cuya magnitud y extensión son menos desastrosos y destructores pero que pueden suceder; como: vendavales, heladas, erosión, incendios forestales, granizadas, deforestación, etc.

Cabe señalar que la gente no está preparada para enfrentar un fenómeno natural, ya existe déficit de información bastante desconocimiento del problema.

2.2 ANÁLISIS INTERNO

El diagnóstico estratégico consiste en evaluar la situación interna de la EMAPAP, de la variedad de procedimientos que cubren este análisis y que

cada unidad debe determinar el enfoque que crea ser el más apropiado para su aplicación.

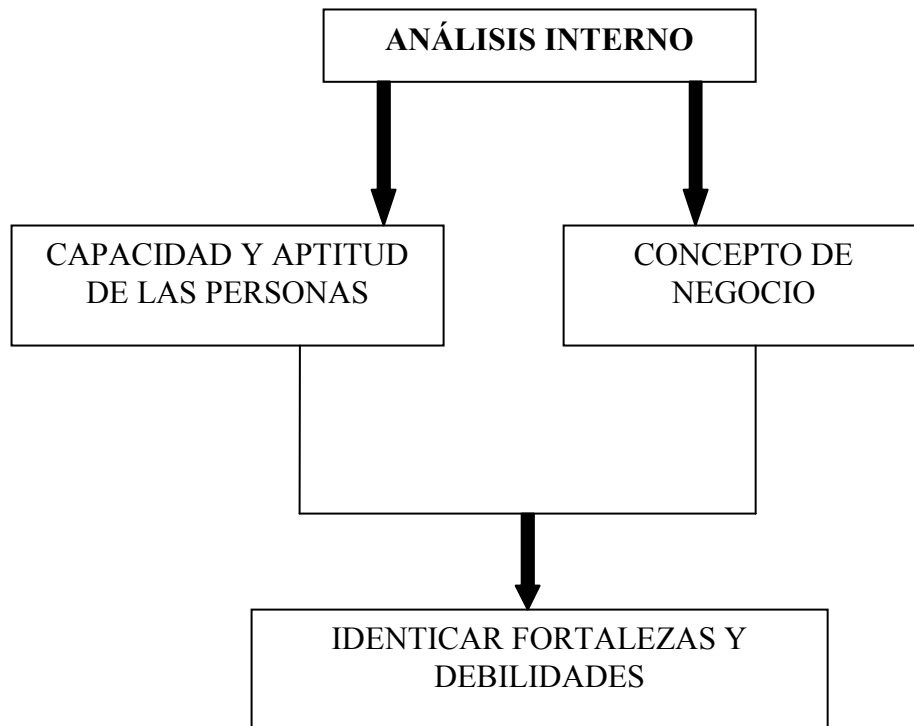
Es tan necesario conocer los factores que nos rodean como conocer los internos que van a influir en el desarrollo de iniciativa o lo que es lo mismo, conocernos a nosotros mismos. La importancia de conocer y analizar los factores internos de la institución, de manera independiente, sin ser excesivamente indulgentes ni extremadamente estrictos, nos dará una idea de nuestras posibilidades y capacidades, así como de nuestros puntos fuertes a potenciar y los débiles a cubrir y enmendar.

Hay que dedicar un apartado a identificar nuestras debilidades, es decir, todo aquello que es menos fuerte la iniciativa y nosotros mismos.

Hay que consignar todo y no obviar nada, no hay que temer sacar a la luz los puntos débiles, que se deben primero conocer para luego compensar y, luego al fin y al cabo ningún competidor lo va a ver.

Igual proceso hay que realizar con los puntos fuertes, sea alguna de nuestras capacidades personales, la imagen que damos, la red de aliados, nuestra ventaja competitiva lo que sea que tenga nuestra Institución y nos favorezca habrá también que especificarlos y ponerlo por escrito.

Objetivo del Análisis Interno.- Detectar las debilidades y fortalezas de nuestra institución con los competidores.



2.2.1 Análisis Funcional de los Departamentos del Área Administrativa.

2.2.1.1 Área Administrativa

La administración permite organizar la empresa fijando lineamientos de acción para todos los colaboradores en la organización.

La importancia de la sección administrativa es indudable. Es encargada de llevar adelante las actividades administrativas de la empresa por lo cual se deberán tratar de utilizar los recursos que dispongan actualmente y a futuro sin desordenes ni desperdicios.

Un negocio mal administrado va camino al fracaso en forma inmediata y acelerada; si se administra bien la organización será creciente y estará lista para enfrentar cualquier situación.

2.2.1.2 Área Financiera

El departamento encargado de planear, coordinar, dirigir todas las actividades que son propias en el ámbito financiero, contable, informativo de apoyo y servicios que deben proporcionar.

2.2.1.2.1 Contabilidad

Encargado de registrar en forma sistemática las operaciones derivadas de los recursos financieros asignados a la EMAPAP orientado a la obtención o interpretación de los Estados Financieros que muestran su situación mediante acciones económicas y control patrimonial.

2.2.1.2.2 Bodega

Servicio encargado de la recepción, almacenaje, custodia y distribución de bienes de la unidad. Jerárquicamente depende del departamento financiero. También se encarga del registro y control de suministros y activos fijos de la EMAPAP.

2.2.1.3 Área Comercial

2.2.1.3.1 Recaudación

Servicio en cargo de recaudar los valores por conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, por instalación de medidores, pago de facturas de consumos y otros servicios conexos.

2.2.1.3.2 Catastros

Se encarga de administrar los sistemas de catastros, lecturas y facturación de agua potable y alcantarillado, emitir y distribuir las facturas por consumo de agua potable y alcantarillado, documentos de cobro y remitirlos al domicilio de los clientes.

2.2.1.4 Área Técnica

2.2.1.4.1 Operación y Mantenimiento

Esta área es la encargada de la operación y mantenimiento de los pozos, planta de tratamiento y redes de agua potable y alcantarillado para el buen uso, mantenimiento y distribución de los servicios prestados por la EMAPAP.

2.3 ANALISIS FODA

FODA, significa, las **Fortalezas**, las **Oportunidades**, las **Debilidades** y las **Amenazas** que presenta la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí, luego de realizar un análisis minucioso.

Esto quiere decir que una vez efectuado el perfil de capacidades internas (PCI) el perfil de amenazas y oportunidades (POA) y el análisis de competitividad, **FODA**.

El Análisis FODA es un tipo de análisis que representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de un negocio y el entorno en el cual este compete. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto-mercado, línea de productos,

corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc. Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán ser de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y debilidades diferenciales internas al comparativo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

El análisis FODA consta de dos partes una interna y otra externa.

La matriz FODA posibilita la combinación de los aspectos mayores y menores en el presente como riesgos y posibilidades que el interno futuro lo plantea.

Es una técnica para el diagnóstico y formulación de estrategias así como para ser utilizado en la formulación de la visión.

La matriz FODA es una estructura conceptual para el análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas en fortalezas y debilidades internas de la organización.

Si comenzamos por la estructura de la matriz por los factores internos de la organización se debe señalar que el análisis de las **fortalezas** que se pueden presentar deben estar relacionadas con elementos de la administración, operación, finanzas, investigación y desarrollo, ingeniería y recursos humanos. Las **debilidades** que pueden presentarse también deben encontrarse vinculadas con los mismos elementos que se mencionaron anteriormente.

Los factores externos, es decir las oportunidades y amenazas en el futuro del entorno deben analizarse vinculadas a los siguientes elementos: **Oportunidades**, condiciones económicas actuales y futuras, cambios políticos y sociales, nuevos servicios y tecnología.

Las **amenazas** se deben analizar vinculadas con los mismos elementos de las oportunidades, pero además puede existir carencia de energía, competencia, etc.

Se ha procedido a elaborar la matriz básica de diagnóstico participativo de la EMAPAP, la misma que ha sido analizada previa una reunión de trabajo con los señores empleados involucrados, quienes han expresado sus diferentes inquietudes en la cual se ha podido determinar el problema, la causa, la solución y los actores participativos.

2.3.1 Matriz de Evaluación de Factores Internos

CUADRO N° 12

FORTALEZAS	
No	ASPECTO
1	Imagen Corporativa
2	Visión Empresarial
3	Flexibilidad de la estructura
4	Comunicación
5	Sistema de control - (Base de datos)
6	Capacidad de Liderazgo
7	Capacidad de respuesta a condiciones cambiantes

8	Sistema de toma de decisiones
9	Personal calificado en el área administrativa.
10	Personal identificado en la búsqueda de la excelencia al servicio del cliente.
11	Ambiente de trabajo agradable
12	Empleados dedicados
13	Sentido de pertenencia
14	Infraestructura física adecuada
15	Capacidad organizacional

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

CUADRO N° 13

DEBILIDADES	
No	ASPECTO
1	Uso inadecuado del recurso: fuentes, sistemas y uso doméstico
2	Falta de capacitación para los empleados
3	Organizaciones divididas por intereses individuales, no permiten consolidar una propuesta común
4	La migración, provoca que el interés comunitario se vuelva secundario y afecta a la estabilidad de dirigentes y operadores de los sistemas de agua. No existe aceptación del liderazgo de las mujeres
5	Falta de agilidad en la elaboración y aprobación del presupuesto institucional.

6	Falta de publicidad para la recaudación
7	Subsidios bajos (impuestos bajos, agua, alcantarillado)
8	Escasas recaudaciones.
9	Falta de capacitación actualizada técnica.
10	Falta de accesos planeamiento en la elaboración de proyectos y aprovechamiento.
11	Falta de tecnología en maquinaria operacional.
12	Capacidad de embalse limitada, lo que ocasionaría abastecimiento restringido en períodos de sequía.
13	Alto nivel de clandestinaje y uso fraudulento del agua por parte de la población, así como desperdicio del agua por aquellos usuarios cuya facturación es por asignación fija de consumos (25% de la población servida no cuenta con micro medición).
14	Bajo nivel de inversión por parte de la empresa para afrontar la obsolescencia de las redes en algunas zonas de la ciudad, culminar con la Sectorización (macromedición y micromedición), y reemplazar medidores, impide lograr una mayor reducción del nivel de agua no facturada.
15	Alta frecuencia de atoros en redes y conexiones de desagüe, debido a la obsolescencia de las redes en algunas zonas de la ciudad que colapsan frecuentemente, y por el uso inadecuado de la infraestructura por parte de algunos pobladores.
16	Demoras en los procesos de licitación de obras y servicios.

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

2.3.2 Matriz de Evaluación de Factores Externos

CUADRO N° 14

OPORTUNIDADES	
No	ASPECTO
1	Acceso a nuevas formas de financiamiento con participación privada para incrementar la cobertura.
2	Reactivación de la demanda industrial, comercial y del Sector Construcción.
3	Crecimiento del ingreso y del empleo.
4	Participación de la banca privada con otras modalidades de financiamiento.
5	Participación del Sector Privado en actividades de tratamiento de desagües.
6	Crecimiento del PIB promedio 6%.
7	Inflación promedio menor a 2%
8	Biodiversidad regional
9	Convenios con el Ministerio del Ambiente.
10	Ejecución de políticas ambientales con universidades y otras instituciones.

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

CUADRO N° 15

AMENAZAS	
No	ASPECTO
1	Restricciones en el endeudamiento público externo y en el financiamiento externo concertado.
2	Rechazo de la población a sistemas no convencionales del servicio e instalación de medidores.
3	Demora en la autorización de incrementos tarifarios y en las modificaciones a la estructura tarifaria.
4	Desabastecimiento de agua potable a la ciudad por ausencia de lluvias en la Sierra Central.
5	Destrucción de Recursos Naturales (Temblores, terremotos)
6	Inestabilidad Política
7	Incumplimiento de leyes ambientales
8	Cambios climáticos
9	Destrucción de la capa de ozono
10	Erosión del suelo
11	Extinción de flora y fauna

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

FORTALEZAS	P	C	R
• Imagen corporativa	0.32	3	0.096
• Visión empresarial	0.32	4	0.13
• Flexibilidad de la estructura	0.32	4	0.13
• Comunicación	0.32	3	0.096
• Sistema de control (base de datos)	0.32	3	0.096
• Capacidad de liderazgo	0.32	3	0.096
• Capacidad de respuesta a condiciones cambiantes	0.32	4	0.13
• Sistema de toma de decisiones	0.32	4	0.13
• Personal calificado en el área administrativa	0.32	4	0.13
• Personal identificado en la búsqueda de la excelencia al servicio del cliente	0.32	3	0.096
• Ambiente de trabajo agradable	0.32	3	0.096
• Empleados dedicados	0.32	4	0.13
• Sentido de pertenencia	0.32	3	0.096
• Infraestructura física adecuada	0.32	3	0.096
• Capacidad organizacional.	0.32	3	0.096
DEBILIDADES			
• Uso inadecuado del recurso: fuentes, sistemas y uso doméstico	0.32	1	0.032
• Falta de capacitación para los empleados.	0.32	1	0.032
• Organizaciones divididas por intereses individuales, no permiten consolidar una propuesta común.	0.32	2	0.064
	0.32	2	0.064
• La migración provoca que el interés comunitario se vuelva secundario y afecta a la estabilidad de dirigentes y operadores de los sistemas de agua.	0.32	1	0.032
	0.32	2	0.064
• Falta de agilidad en la elaboración y aprobación del presupuesto institucional.	0.32	1	0.032
• Falta de publicidad para la recaudación.	0.32	1	0.032
• Subsidios bajos (agua, alcantarillado).	0.32	1	0.032
• Escasas recaudaciones.	0.32	2	0.064
• Falta de capacitación actualizada técnica.	0.32	1	0.032
• Falta de accesos, planeamiento en la elaboración de proyectos y aprovechamiento.	0.32	1	0.032
• Falta de tecnología en maquinaria operacional.	0.32	1	0.032
• Capacidad de embalse limitada.	0.32	1	0.032
• Alto nivel de claudetinaje y uso fraudulento del agua.	0.32	1	0.032
• Bajo nivel de inversión por parte de la empresa para afrontar la obsolescencia de redes en algunas zonas de la ciudad, culminar con la sectorización y reemplazar medidores y reemplazar medidores, impide lograr una mayor reducción del nivel de agua no facturada.	0.32	1	0.032
• Alta frecuencia de atoros en redes y conexión de desagüe.	0.32	1	0.032
• Demoras en los procesos de licitación de obras y servicios.	0.32	2	0.064
TOTAL	1.00		2.316

P = Ponderación
C = Calificación
R = Resultado

Debilidad Importante = 1
Debilidad Menor = 2

Fortaleza importante = 3
Fortaleza Menor = 4

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

	P	C	R
OPORTUNIDADES			
• Acceso a nuevas formas de financiamiento con participación privada para incrementar la cobertura.	0.047	3	0.14
• Reactivación de la demanda industrial, comercial y del sector construcción.	0.047	3	0.14
• Crecimiento del ingreso y del empleo.	0.047	4	0.19
• Participación de la banca privada con otras modalidades de financiamiento.	0.047	3	0.14
• Participación del sector privado en actividades de tratamiento de desagües.	0.047	4	0.19
• Crecimiento del PIB 6%.	0.047	3	0.14
• Inflación promedio menor a 2%	0.047	4	0.19
• Biodiversidad regional.	0.047	3	0.14
• Convenios con el Ministerio del Ambiente.	0.047	4	0.19
• Ejecución de políticas ambientales con universidades y otras instituciones.	0.047	3	0.14
AMENAZAS			
• Restricciones en el endeudamiento público externo y en el financiamiento externo concertado.	0.047	1	0.047
• Rechazo de la población a sistemas no convencionales del servicio e instalación de medidores.	0.047	1	0.047
• Demora en la autorización de incrementos tarifarios y en las modificaciones a la estructura tarifaria.	0.047	2	0.095
• Desabastecimiento de agua potable a la ciudad por ausencia de lluvias en la Sierra Central.	0.047	1	0.047
• Destrucción de recursos naturales (temblores, terremotos).	0.047	1	0.047
• Inestabilidad política.	0.047	1	0.047
• Incumplimiento de leyes ambientales.	0.047	2	0.095
• Cambios climáticos.	0.047	2	0.095
• Destrucción de la capa de ozono.	0.047	1	0.047
• Erosión del suelo.	0.047	1	0.047
• Extinción de flora y fauna	0.047	2	0.095
TOTAL	1.00		2.309

P = Ponderación
C = Calificación
R = Resultado

Oportunidad Importante = 1
Oportunidad Menor = 2

Amenaza Importante = 3
Amenaza Menor = 4

MATRIZ DE EVALUACIÓN INTERNA

CUADRO N° 18

Aspecto	Valoración
FORTALEZAS IMPORTANTES	4
FORTALEZAS MENORES	3
DEBILIDADES MENORES	2
DEBILIDADES IMPORTANTES	1

Elaborado por: Wilma León

MATRIZ DE EVALUACIÓN EXTERNA

CUADRO N° 19

Aspecto	Valoración
OPORTUNIDADES IMPORTANTES	4
OPORTUNIDADES MENORES	3
AMENAZAS MENORES	2
AMENAZAS IMPORTANTES	1

Elaborado por: Wilma León

RESUMEN DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

CUADRO N° 20

		INTERNA			
EXTERNA			(3-3,999)	(2-2,999)	(1-1,999)
			FUERTE	PROMEDIO	DÉBIL
	(3-4)	ALTO	I Crecza y Desarrolle	II Crecza y Desarrolle	III Persista y Resista
	(2-2,999)	MEDIO	IV Crecza y Desarrolle	V Persista y Resista	VI Coseche o Elimine
	(1-1,999)	BAJO	VII Persista o Resista	VII Coseche o Elimine	IX Coseche o Elimine

Elaborado por: Wilma León

RESUMEN DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

CUADRO N° 21

		Interna			
Externa			(3-3,999)	(2-2,999)	(1-1,999)
			FUERTE	PROMEDIO	DÉBIL
	(3-4)	ALTO	I	II	III
	(2-2,999)	MEDIO	IV	V	VI
	(1-1,999)	BAJO	VII	VIII	IX

Elaborado por: Wilma León

Como podemos observar en la grafica de la matriz de evaluación, en la interna tenemos una ponderación de 2.316 y en la externa una ponderación de 2.309 las cuales se unen en el quinto cuadrante por lo que la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí “se encuentra ubicada en una estimación promedio referente al ambiente interno y de la misma manera dentro del entorno exógeno que esta rodeada la empresa es decir; existe un equilibrio entre los dos ambientes, pero esta obligada a mejorar varios aspectos de los mismos.

Con referencia al resumen de la matriz de evaluación la EMAPAP tiene que persistir y resistir a todos los aspectos negativos tomando como base los objetivos metas y estrategias.

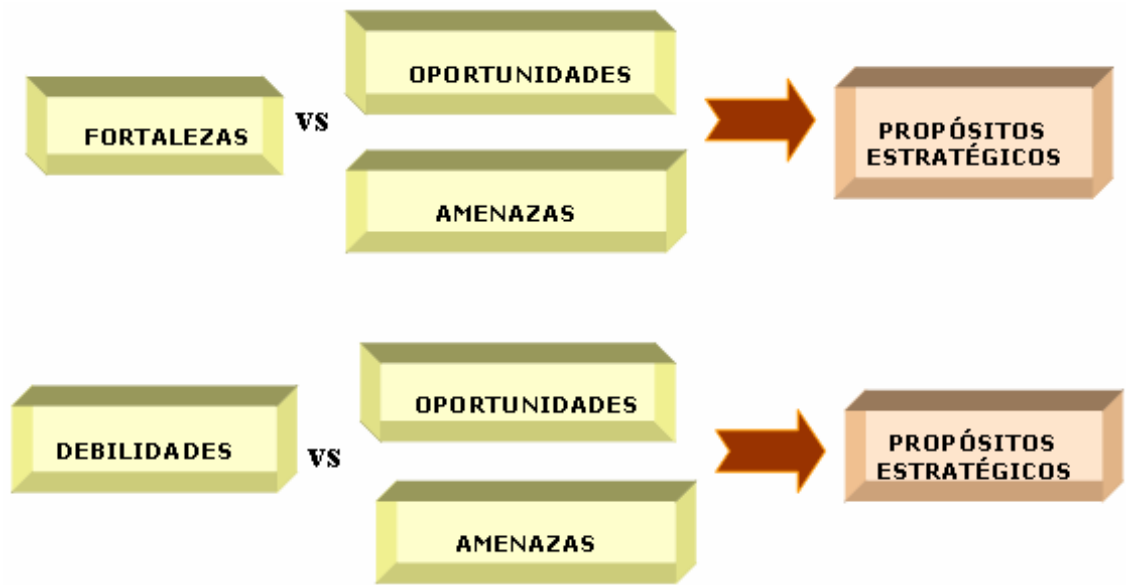
ANÁLISIS FODA:

PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS

El análisis FODA permite establecer mediante la correlación de los factores básicos del ambiente interno y externo de una organización, los objetivos estratégicos preponderantes o PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS.

Propósitos Estratégicos son aquellos grandes objetivos u objetivos prioritarios cuyo cumplimiento influye directamente en el logro de la estrategia empresarial.

Para definir los PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS se deben confrontar las Fortalezas y Debilidades contra las Oportunidades y Amenazas.



FO	Aprovechar las Oportunidades del entorno en función de las Fortalezas empresariales
DO	Superar las Debilidades transformándolas en fortalezas para poder aprovechar las Oportunidades.
FA	Utilizar las Fortalezas para contrarrestar las Amenazas.
DA	Reducir las Debilidades o transformarlas en fortalezas de tal manera que el impacto de las amenazas sea mínimo.

2.3.3 Matriz de Aprovechamiento

Fortalezas Vs. (Oportunidades y Amenazas)

CUADRO N° 22

No.	RELACIÓN	TEMAS ESTRATÉGICOS
1	F:7,14,15; O:4,9 A:1,7	Propiciar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
2	F:8,14 O:8,10 A:4,8,9,10,11	Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
3	F:1,2,3,6 O:1,5 A:5	Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero de la EMAPAP.
4	F:5,12 O:1,2,6 A:2,4	Incrementar la continuidad en los servicios
5	F:10,11 O:3 A:2	Incrementar la micromedición.
6	F:4,12 O:1 A:5	Reducir la incidencia de fallas en redes de agua

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

2.3.4 Matriz de Vulnerabilidad

Debilidades Vs. (Oportunidades y Amenazas)

CUADRO N° 23

No.	RELACIÓN	TEMAS ESTRATÉGICOS
7	D:1,2,9,11 O:1,5 A:6	Reducir la incidencia de fallas en redes de alcantarillado
8	D:3,4,5,6,7,8 O:2,3 A:3	Disminuir al agua no facturada
9	D:6,8,13 O:4,7 A:1,2	Reducir el índice de morosidad.
10	D:2,9,10 O:8 A:7,10	Optimizar la extracción de aguas subterráneas.
11	D:11,12,16 O:1,4,9 A:8	Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

CAPITULO III

3. ANÁLISIS DE CLIENTES

El cliente es el núcleo en torno al cual debería girar siempre la política de cualquier empresa. Superadas las teorías que sitúan el producto o servicio como eje central, se impone un cambio radical en la cultura de las empresas hacia la retención y fidelización del cliente, concebido éste como el mayor valor de las organizaciones y ante el que se supeditan todos los procesos, incluidos los referentes a la fabricación y selección de los productos y servicios que se ofertan y, por supuesto, la relación con el cliente.

"Se considera cliente a cualquier persona que recibe el producto o proceso o es afectado por él". Es la fuente principal de información que permite a la empresa corregir o mejorar el producto que entrega, a fin de satisfacer sus necesidades y expectativas. Un cliente es alguien cuyas necesidades y deseos deben ser satisfechos por el negocio que la empresa administra. Tener un cuadro claro de quienes son los clientes y del orden en que sus necesidades y deseos deben satisfacerse, es un paso crítico para determinar como debe proyectarse el negocio.

Los aspectos esenciales que pueden caracterizar el concepto de cliente son:

- Son las personas mas importantes para cualquier organización
- Un cliente no depende de usted, es usted quien depende del cliente.
- Un cliente no interrumpe su trabajo, sino que es la finalidad del mismo.
- No le está haciendo ningún favor al servirle, sino que ese es su obligación.
- Son seres humanos llenos de necesidades y deseos. Su labor es satisfacerlos
- Merecen el trato mas amable y cortés

- Representan el fluido vital de la organización, sin ellos la organización no tendría razón de ser.

3.1 ANÁLISIS CLIENTES INTERNOS

Los clientes internos son aquellas personas dentro de la Empresa, que por su ubicación en el puesto de trabajo, sea operativas, administrativas o ejecutivas, recibe de otros algún producto o servicio, que debe utilizar para alguna de sus labores.

Los clientes internos buscan:

- Satisfacer necesidades de afiliación, seguridad, autoestima, autorrealización, poder, seguridad monetaria.
- Retribuir la satisfacción de una necesidad mediante el propio esfuerzo físico y mental. Recibe menos dinero que el equivalente al esfuerzo realizado.
- Interactuar casi todos los días, como mínimo 8 horas de las 24 del día, rara vez son satisfechas sus necesidades de forma inmediata, sino durante el transcurso del tiempo.

3.1.1 Identificación del Cliente Interno

El recurso humano de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado está distribuido de la siguiente manera:

CUADRO N° 24

TITULO DEL PUESTO ACTUAL	NÚMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
DIRECCIÓN		
DIRECTORIO (PROFESIONALES)	7	Está conformado por el Alcalde del cantón, Un Concejal miembro de servicios públicos, Un delegado nombrado por las Juntas Administradoras de Agua Potable, dos delegados de los clientes periféricos beneficiarios del sistema urbano, Dos delegados de los clientes urbanos.
GERENTE GENERAL (PROFESIONAL ING. CIVIL)	1	
ÁREA ADMINISTRATIVA FINANCIERA		
SECRETARIA (PROFESIONAL ING. EN GESTIÓN GERENCIAL)	1	La secretaria también realiza las funciones de recursos humanos debido a que no existe tal departamento en la EMAPAP.
BODEGA (BACHILLER)	1	
CONTABILIDAD		
CONTADORA -	1	

PAGADORA (LCDA EN CONTABILIDAD)		
AUXILIAR DE CONTABILIDAD (BACHILLER)	1	
CHOFER (CHOFER PROFESIONAL)	1	
ÁREA TÉCNICA		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
INSPECTOR (BACHILLER)	1	
OPERADORES DE PLANTA (BACHILLERES)	5	
PLOMEROS (INSTRUCCIÓN PRIMARIA)	3	
PERSONAL DE CORTE (INSTRUCCIÓN PRIMARIA)	2	
ÁREA COMERCIAL		
CATASTRO Y FACTURACIÓN		
RECAUDADORA (ECONOMISTA)	1	
ASISTENTE DE CATASTROS (ING EN SISTEMAS)	1	

LECTORES (INSTRUCCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA)	3	
TOTAL	29	

Fuente: EMAPAP

Elaborado por: Wilma León

3.1.2 Identificación de Necesidades del Cliente Interno

Para identificar las necesidades de los clientes internos de la EMAPAP, se elaboró una encuesta, dirigida a todos los miembros que laboran en la institución, el contenido de tal encuesta está detallado a continuación:

ENCUESTA

La encuesta esta diseñada para el mejoramiento de la calidad de vida del cliente interno de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado por tal motivo su ayuda será de gran importancia.

Preguntas:

1. ¿Ud trabaja en el área?

Administrativa Financiera	
Técnica	
Comercial	

2. ¿Tiene un buen clima organizacional?

SI	
NO	

3. ¿Está de acuerdo con las funciones que ud. desempeña?

SI	
NO	

4. ¿Existe una buena división de funciones en su área laboral?

SI	
NO	

5. ¿Está de acuerdo con su remuneración?

SI	
NO	

6. ¿Cuenta con los implementos necesarios para desempeñar su labor?

SI	
NO	

7. Si ud. tiene algún comentario o sugerencia anótelos a continuación

Gracias por su tiempo y colaboración

Del análisis de la información obtenida a través de estas encuestas, se detectaron las siguientes necesidades de los clientes internos:

- Adecuada distribución del área de trabajo especialmente recaudación.
- Dotación oportuna de suministros y materiales.
- Dotación de equipos de trabajo en el área técnica para el total desempeño de las funciones laborales.
- Innovación de equipos en los pozos y planta de tratamiento.
- Dotar de transporte al personal del área comercial (micromedición y cortes)
- Capacitación profesional permanente.
- Actualización de sistemas de recaudación.
- Fomentar las relaciones humanas interdepartamentales, especialmente en el personal técnico, permitiendo de esta manera la satisfacción del usuario.
- Motivar al personal, que trabaja en la Institución, moral y económicamente para lograr el éxito de los objetivos propuestos.

3.2 ANÁLISIS DEL CLIENTE EXTERNO

Los clientes externos son aquellos que no pertenecen a la Empresa u Organización y va a solicitar un servicio o a comprar un producto.

El cliente externo espera obtener cuando compra un producto o un servicio es?

- Un precio razonable.
- Una adecuada calidad por lo que paga.
- Una atención amable y personalizada.
- Un buen servicio de entrega.

- Un horario cómodo para ir a comprar (corrido o tener abierto también el fin de semana).
- Cierta proximidad geográfica, si fuera posible.
- Posibilidad de comprar a crédito (tarjetas o cheques).
- Una razonable variedad de oferta.
- Un local cómodo y limpio.

3.2.1 Identificación de los Clientes Externos

Los usuarios de la EMAPAP, están constituidos por la población urbana y población de sectores periféricos (rural), especialmente de los sectores económicos medio y bajo.

Expectativas :

- **Cortesía:** Se pierden muchos clientes si el personal que los atiende es descortés. El cliente desea siempre ser bien recibido, sentirse importante y que perciba que uno le es útil.
- **Atención rápida:** A nadie le agrada esperar o sentir que se lo ignora. Si llega un cliente y estamos ocupados hay que dirigirse a él en forma sonriente y decirle: "Estaré con usted en un momento".
- **Confiabilidad:** Los cliente quieren que su experiencia de compra sea lo menos riesgosa posible. Esperan encontrar lo que buscan o que alguien responda a sus preguntas. También esperan que si se les ha prometido algo, esto se cumpla.

- **Atención personal:** Nos agrada y nos hace sentir importantes la atención personalizada. Nos disgusta sentir que somos un número. Una forma de personalizar el servicio es llamar al cliente por su nombre.
- **Personal bien informado:** El cliente espera recibir de los empleados encargados de brindar un servicio, una información completa y segura sobre los productos que venden.
- **Simpatía:** El trato comercial con el cliente no debe ser frío y distante, sino por el contrario responder a sus necesidades con entusiasmo y cordialidad.

3.2.2 Tipos de clientes de acuerdo al ingreso económico

3.2.2.1 Clase Alta

Los clientes con ingresos económicos altos, concurren a ocupar los servicios de la EMAPAP, el mismo que alcanza el 4.17%.

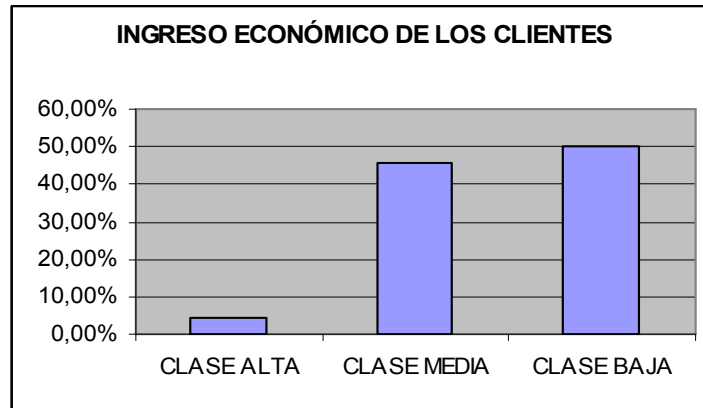
3.2.2.2 Clase Media

Los clientes de una posición socio económica media, corresponde a un 45.83% y la mayoría de ellos viven en el centro del cantón es decir en el área urbana.

3.2.2.3 Clase Baja

Los clientes de una posición socio económica baja, corresponden al 50%, estas personas viven en su mayoría en los sectores periféricos del cantón es decir en el área rural.

GRÁFICO N° 8



Elaborado por: Wilma León.

3.2.3 Análisis de Condiciones del Cliente

3.2.3.1 Principales factores de influencia en las condiciones del cliente

El estudio del proceso de los servicios básicos agua y alcantarillado permite establecer la importancia de factores de riesgo, necesidad y satisfacción de los clientes, status socioeconómico, etcétera. El aporte a la gerencia se manifiesta en la capacidad de evaluar, con base a estas variables, la efectividad de los servicios así como su equidad.

La contribución de la alta dirección y de la gerencia se ubica en la contribución de las expectativas de los usuarios con respecto a los servicios que la EMAPAP les ofrece. Este es un componente fundamental en desarrollos recientes de la alta dirección y de la gerencia, que se enfocan en la calidad total y gerencia del servicio.

3.2.3.1.1 Factores Culturales

La población del cantón Pujilí tiene una cultura basada en costumbres, valores éticos y morales propios de grupos raciales mestizo e indígena.

Su religión en la mayoría es católica.

Para la recuperación del control propio del destino del cantón debe existir un proceso de descentralización y política de democratización del estado.

En este proceso se rompe principalmente con la visión centralizada, institucionalizada de los servicios básicos, para entrar en un pragmatismo de encuentro síntesis de nuevos espacios relacionales, que permitirán un desarrollo a partir de una visión conjunta.

3.2.3.1.2 Factores Sociales

Una manifestación frente a la crisis económica de los años anteriores es la disminución del gasto del gobierno central en los servicios básicos, los recortes del presupuesto público social lo cual tienden a perjudicar principalmente a los más pobres, que son quienes demandan mayoritariamente dichos servicios.

Las personas que reciben los servicios de la EMAPAP son es su mayoría personas dedicadas a la agricultura, al pequeño comercio, empleados públicos y privados, demostrando que sus ingresos económicos van de ingresos bajos a medios.

3.2.3.1.3 Factores Económicos

El crecimiento del cantón, la rápida urbanización, la diversificación de la estructura productiva y el crecimiento de algunas actividades han provocado

una acentuada presión sobre el agua, expuesta, además, a las consecuencias de problemas ambientales, como el cambio climático.

Pujilí desde la creación de la EMAPAP tiene una buena dotación de recursos hídricos, sin embargo, gran parte de su población carece de agua potable, especialmente en la zona periférica. Aquí, los campesinos pobres, que son los principales productores de alimentos básicos, enfrentan serios problemas para abastecerse de agua para el consumo doméstico y para el riego.

Se trata de una población que enfrenta graves problemas en materia de educación, salud, nutrición, vivienda y empleo.

A pesar que la población se concentra en las ciudades, hay más pobres en el área rural que en la urbana. La pobreza afecta mayormente a los hogares cuyo jefe es un agricultor.

En el centro o en el campo, los pobres no tienen agua potable o la tienen a costos elevados (por las dificultades de conducción o transporte), deben entonces consumir agua de mala calidad o contaminada. Tampoco disponen de servicios de saneamiento. Consecuentemente, la salud, particularmente la de los niños, es afectada por problemas de parasitosis y desnutrición, así como por enfermedades tales como el cólera, la hepatitis y la tifoidea.

Como es conocido, la pobreza en el campo responde, entre otras causas, a la no equitativa distribución de los recursos naturales fundamentales, es decir, tierra y agua.

3.3 CLIENTE AGENTE ACTIVO DE DECISIÓN

3.3.1 Medidas de Satisfacción e Insatisfacción

La medición y análisis de la satisfacción del cliente es un elemento básico. Sin duda, para comprender al cliente y, por extensión, al mercado en el que la empresa se desenvuelve, es preciso escuchar a los clientes (para saber cuáles son sus necesidades) y captar y estudiar datos sobre su nivel de satisfacción (sin quedarse únicamente en el registro de sus reclamaciones).

No hay manera de aumentar la eficacia de las empresas si no se elaboran servicios que satisfagan las expectativas de los clientes. Para lograr una eficiencia organizacional se tiene que orientar todo el esfuerzo de la empresa a satisfacer adecuadamente las necesidades de los clientes. Esto solo podrá ser efectivo en la medida que las personas destinadas para dicha tarea en la empresa estén debidamente capacitadas para que de una manera seria y organizada, mida la satisfacción de sus clientes, de una manera periódica y tome las acciones pertinentes.

Para evaluar la calidad de los servicios, se deberán diseñar los métodos adecuados que posibiliten la obtención de los datos necesarios para ello. Si tales métodos son desarrollados de manera inadecuada, representarán de manera impropia las opiniones de los clientes y puede ser perjudicial para el éxito de la organización. Por otro lado, una información precisa en relación a la calidad de los servicios que brinde la EMAPAP puede utilizarse para ofrecer un mejor servicio al cliente.

A continuación algunos elementos básicos a valorar para hacer una eficiente evaluación y control de los procesos de atención al cliente.

- 1. Determinación de las necesidades del cliente:** Este análisis genera una base interna de información primaria, que servirá para analizar más

detalladamente el sistema de atención al cliente que la empresa posee y su posible mejora.

2. Análisis de los ciclos de servicio: Consiste en determinar dos elementos fundamentales

- **Las tendencias temporales** de la necesidad de atención de los clientes: (cada cuanto piden ayuda, en qué épocas del año se necesita mayor atención etc.)
- **Determinar las necesidades del cliente, bajo parámetros de ciclos de atención.** Un ejemplo es cuando se renuevan suscripciones a revistas, en donde se puede mantener un control sobre el cliente y sus preferencias.

Cuando se tiene información adecuada sobre las preferencias de atención del cliente, es más factible ofrecer nuevos servicios. Consiste en determinar las necesidades de los clientes bajo parámetros de ciclo de atención.

3. Encuestas: Es el mecanismo por excelencia para conocer sobre las preferencias, inquietudes y expectativas de los clientes.

4. Evaluación de servicio de calidad: Tiene que ver con la parte de atención personal del cliente, un trato personalizado, es la mejor manera de amarrar y fidelizar cliente

Reglas importantes para la persona que atiende:

- Mostrar atención.
- Tener una presentación adecuada.
- Atención personal y amable.
- Tener a mano la información adecuada.
- Expresión corporal y oral adecuada.

5. Análisis de recompensas y motivación: La constante retroalimentación entre clientes y trabajadores, perfeccionará paulatinamente todos los procesos de atención. La valoración del trabajo y la motivación garantizarán una mejor atención del cliente en un inicio y un mejor servicio de atención a mediano plazo.

Otras formas de medición incluyen:

- Análisis estadístico de los niveles de quejas, devoluciones, reparaciones, retrasos de entrega, etc.
- Estudios de mercado para la retención e incorporación de nuevos clientes, etc.

La organización deberá darle un papel preponderante al cliente, mediante el conocimiento y satisfacción de sus expectativas, antes, durante y después de haber entregado sus servicios.

3.3.1.1 Análisis de comportamiento de los clientes insatisfechos

Los usuarios insatisfechos minimizan el problema; un cliente que observa que su queja es tomada en consideración confiará nuevamente en la empresa o institución.

Los clientes que plantean problemas son:

- Los que están descontentos y no se quejan
- Los que se quejan pero no quedan satisfechos con el modo en que su queja es recibida y tratada en la empresa.²²

²² Dirección de Marketing y Ventas; Editorial Cultural S.A. Pág. 68. Copia

Las pérdidas de los clientes provienen de estos dos grupos y constituyen una forma de contra publicidad de boca en boca que puede ser más costosa para la empresa o institución puesto que es difícilmente controlable.

Los clientes insatisfechos comunican a sus familiares, amigos, etc. su experiencia con el servicio con el doble de frecuencia de un cliente satisfecho.

Hay que tener muy en cuenta el comportamiento de los clientes insatisfechos:

- Una queja no es un elemento negativo, ya que un cliente acepta un problema en la medida en que la empresa aporta una solución adaptada.
- Las quejas son una fuente importante de información que permite conocer mejor las expectativas de los usuarios y la calidad percibida por los servicios de la empresa.
- Hay que indagar activamente la identificación del grado de satisfacción o insatisfacción de los usuarios.

3.3.1.2 Análisis de comportamiento de los clientes satisfechos

La satisfacción como medida para evaluar la relación proveedor cliente, está afectada por la percepción, por los niveles de educación, sociales, culturales, económicos que se interponen entre los profesionales y los clientes de la EMAPAP.

El concepto de calidad se identifica con la satisfacción por el trabajo bien hecho. Los objetivos buscados pasarían a ser la satisfacción interna (empresa), la satisfacción externa (cliente y sociedad en general), y una alta

competitividad en un mercado en el que la calidad se considerará como un derecho.

3.3.1.3 Análisis de relaciones

Satisfacción/Insatisfacción

El grado de satisfacción e insatisfacción permite verificar si la calidad del producto o servicio ofrecido está adaptada a las expectativas del cliente.²³

En base a la población del cantón Pujilí y a las personas que poseen conexiones de agua y alcantarillado se saca una muestra para aplicar encuestas las cuales nos ayudará a conocer las expectativas y necesidades de los clientes.

N= población total

n= tamaño de la muestra

V= varianza de la población (0.5)

K= variable tipificada (1.96)

E= error esperado (0.1)

N-1 Correlación utilizada para muestras mayores de 30

Aplicando la ecuación:

$$n = \frac{N * k^2 * V^2}{e^2 (N - 1) + K^2 * V^2}$$

$$n = \frac{28537 * 1.96^2 * 0.50^2}{0.1^2 (28537 - 1) + 1.695^2 * 0.50^2}$$

²³ Dirección de Marketing y Ventas; Editorial Cultural S.A. Pág. 68

$$n = \frac{27406.9348}{285.36 + 0.9604}$$

$n = 96$ encuestas a realizar.

La encuesta realizada a estos 96 usuarios estuvo encaminada a determinar la satisfacción o insatisfacción de estos, por los servicios que actualmente la EMAPAP ofrece a la población del cantón Pujilí.

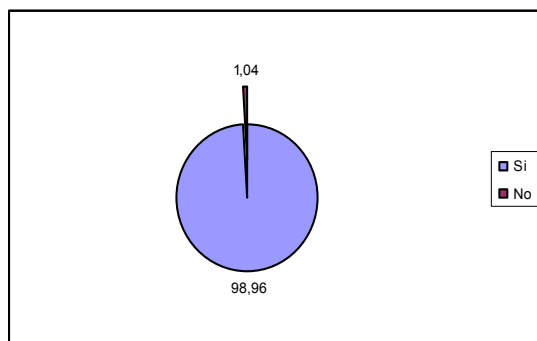
ENCUESTA

La encuesta esta diseñada para el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado por tal motivo su ayuda será de gran importancia.

Preguntas:

1. ¿Posee conexión de agua potable?

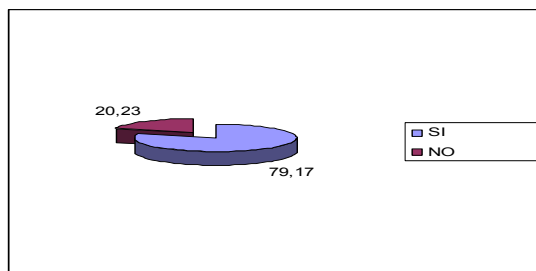
	F	%
SI	95	98.96
NO	1	1.04



Elaborado por: Wilma León

¿Posee conexión de alcantarillado?

	F	%
SI	76	79.17
NO	20	20.23

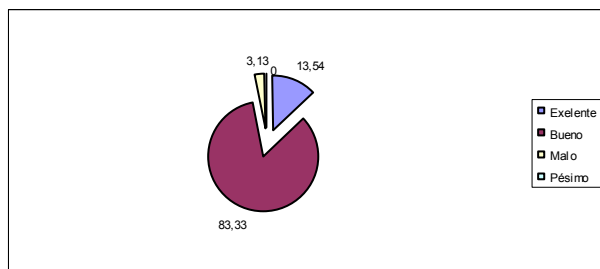


Elaborado por: Wilma León.

Si su respuesta es si en cualquiera de las dos preguntas anteriores, continúe, caso contrario muchas gracias por su colaboración.

2. ¿Qué le parece el servicio que la EMAPAP ofrece?

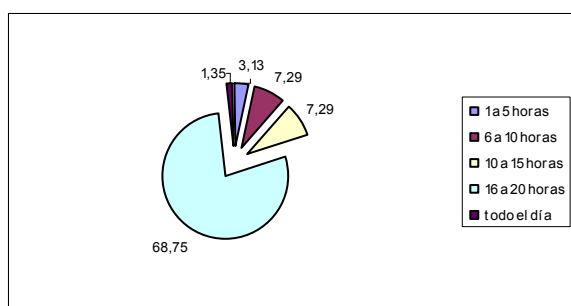
	F	%
Excelente	13	13.54
Bueno	80	83.33
Malo	3	3.13
Pésimo		-----



Elaborado por: Wilma León

3. ¿Cuántas horas al día tiene el servicio?

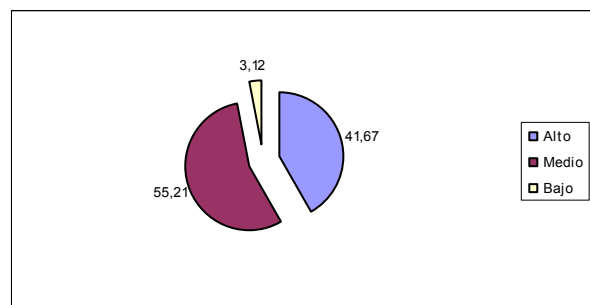
	F	%
1 a 5 horas	3	3.13
6 a 10 horas	7	7.29
10 a 15 horas	7	7.29
16 a 20 horas?	66	68.75
Todo el día	13	13.54



Elaborado por: Wilma León.

4. ¿Qué le parecen las tarifas por consumo, conexión, reconexión u otros servicios que ofrece la EMAPAP?

	F	%
Alto	40	41.67
Medio	53	55.21
Bajo	3	3.12

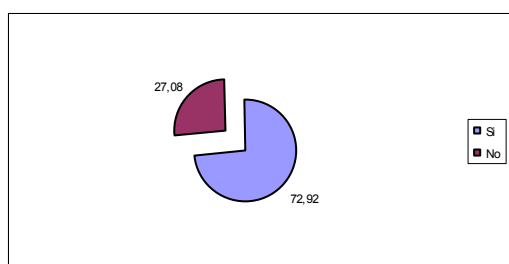


Elaborado por: Wilma León.

5. ¿Según Ud. ha mejorado la calidad de agua desde la existencia de la empresa?

	F	%
SI	70	72.92
NO	26	27.08

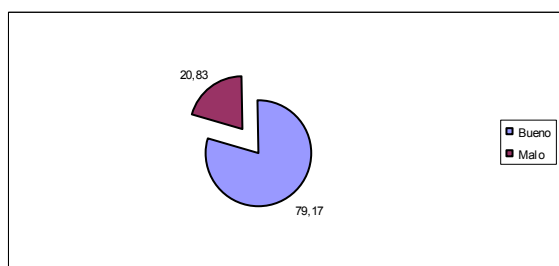
g



Elaborado por: Wilma León

6. ¿Qué le parece el personal de servicio técnico que la EMAPAP ofrece?

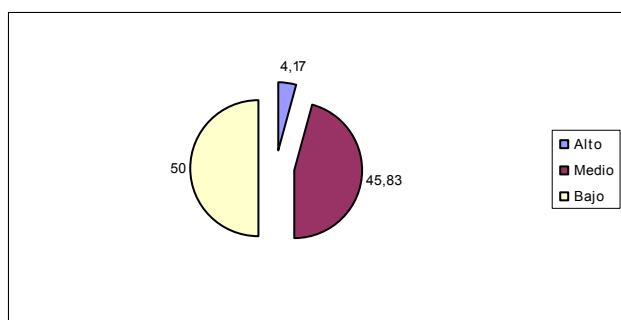
	F	%
Bueno	76	79.17
Malo	20	20.83



Elaborado por: Wilma León

¿Cuál es su ingreso económico mensual?

	F	%
Alto	4	4.17
Medio	44	45.83
Bajo	48	50



Elaborado por: Wilma León

7. Si ud. tiene algún comentario o sugerencia para mejorar el servicio de agua anótelo a continuación

Gracias por su tiempo pronto estaremos con un nuevo e innovador servicio.

Análisis de Datos y Presentación de Resultados

Se manifiesta que la mayoría de la población a la que se le realizó las preguntas fueron personas con criterio formado, personas de toda clase social que acuden diariamente a la empresa en busca del servicio o por la cancelación de valores que la EMAPAP ofrece, quienes respondieron en forma positiva a las inquietudes planteadas, sin ningún recelo manifestaron su posición sincera frente a las preguntas realizadas.

De acuerdo a la tabulación de datos de la encuesta descrita anteriormente se puede concluir:

Según los cuadros referenciales de la tabulación, se determinó que el 98.96% de la muestra posee conexiones de agua potable, mientras que el 1.04% no lo posee lo que posteriormente trazaremos objetivos metas estrategias y proyectos para así cubrir las necesidades en el 100%.

El 79.17% de la muestra poseen conexión de alcantarillado y el 20.23% no lo posee por lo que la EMAPAP tiene que ejecutar planes de acción para cubrir en su totalidad el servicio de alcantarillado.

Casi la totalidad de la población dicen que el servicio que la empresa ofrece es excelente y bueno en un 13.54% y 83.33% respectivamente por lo que para tener una calidad total del servicio la EMAPAP deberá trabajar en el 3.13% que es la población insatisfecha.

En relación a la continuidad de agua el 68.75% posee agua las 20 horas del día, el 13.54% las 24 horas, el 7.29% de 10 a 15 horas, el otro 7.29% de 5 a 10 horas y el 3.13% de 1 a 5 horas por lo que con la implantación de los planes y proyectos y con la implantación de nueva maquinaria y personal capacitado en el área técnica Pujilí tendrá agua las 24 horas del día

El 55.21% de la población esta de acuerdo con las tarifas que la EMAPAP ofrece mientras que el 41.67% dicen que las tarifas por consumo son altas y el 3.12% dicen que las tarifas son bajas.

Con respecto a la calidad de agua el 72.92% están conformes y el 27.08% no lo están.

Con lo que respecta al servicio técnico el 79.17% están conformes y expresan que es bueno y el 20.83% esta insatisfactorio por lo que se capacitará al personal de ésta área para cubrir las necesidades del cliente en un 100%.

El 50% de la población son de clase baja mientras que el 45.83% poseen una posición económica media y apenas el 4.17% tienen una posición económica alta.

Para cubrir todos las expectativas de los clientes en cuanto a calidad y continuidad de los servicios se desarrolla las estrategias proyectos y planes de trabajo en el siguiente capitulo.

Y por último las principales sugerencias que los clientes indican para mejorar el servicio y la calidad del agua son:

- Mejorar el servicio técnico.
- Personal capacitado en el área de tratamiento del agua.
- Concientización en el área de lectores.
- Contratar personal técnico capacitado para atender todos los daños producidos en las redes de agua y alcantarillado.
- Concientización por parte del gerente para atender de manera urgente todos los daños producidos.
- Análisis de la calidad del agua diariamente.

CAPITULO IV

4. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

4.1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día nos movemos en un mundo lleno de cambios e incertidumbres. Lo que ayer fue verdad hoy es historia. La globalización de la economía, las aperturas de los mercados, el desarrollo de la tecnología, la aparición de la revolución en las telecomunicaciones está destruyendo las barreras tradicionales. Los negocios ya no tendrán las barreras geográficas y territoriales del pasado.

Vendrá entonces, la desregularización de las economías, la homogenización de los productos y la clientelización de los mercados.

Por ello hace falta una definición y visión de los mercados, las organizaciones tendrán que volcarse hacia los clientes y la calidad en los productos y servicios se constituirá en la verdadera ventaja competitiva.

Para facilitar estos procesos el Estado se modernizará, se privatizará en las actividades no sensibles a la seguridad nacional y los particulares tendrán que prepararse para asumir la gestión de servicios y tareas, antes en manos de la Nación.

En todo este contexto, la competencia se hará más intensa y agresiva, donde la sobre vivencia de las organizaciones ineficientes e ineficaces o sea no productivas, se verán cada vez más amenazadas.

El cambio y la innovación serán la constante, donde la capacidad de respuesta se vuelve un elemento estratégico fundamental. Las alianzas estratégicas tendientes al logro de sinergias organizacionales empezarán a comandar el mundo de los negocios.

Aparecerá entonces, la reingeniería organizacional como estrategia para dinamizar las organizaciones, hacerlas mas flexibles, más planas, más orientadas al mercado, al cliente. La organización virtual, las organizaciones en redes, las organizaciones autodirigidas y las organizaciones inteligentes, serán alternativas organizacionales para enfrentar un entorno agresivo y dinámico.

El Gerente tendrá que imprimir un nuevo estilo con mucha capacidad de liderazgo, especialmente con mucho liderazgo visible y por lo tanto, con una misión muy clara del negocio. El equipo de trabajo será el motor de la gestión empresarial.

Esa visión le permitirá estar en el control de gestión, en la coordinación, en la orientación de la compañía y cada vez menos en su operación.

El Gerente deberá ser visionario de la aldea global característica de las organizaciones del futuro.

Su función de líder se reflejará, entonces, en la dirección del talento humano hacia el logro de objetivos y estrategias de la organización, haciendo y liderando el mercadeo interno serán preocupaciones fundamentales.

El resultado final, será lograr una organización con colaboradores comprometidos integrados como equipo, claros de su misión, visión y objetivos, listos para enfrentar el cambio, para anticipar las estrategias.

Esta será una cultura estratégica que se consolidará en el desarrollo del Plan Estratégico

Definición.- Es el patrón que integra las principales metas y políticas de una organización, y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar.

La Planificación Estratégica al interior de la EMAPAP, está conceptualizada como el proceso mediante el cual quienes toman decisiones obtienen, procesan y analizan información pertinente interna y externa para evaluar el servicio de agua potable y alcantarillado en el cantón Pujilí, con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la situación hacia el futuro.

4.2 PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

4.2.1 Direccionamiento Estratégico

La EMAPAP para crecer y generar una propuesta de servicio y calidad y permanecer competitivamente dentro del entorno de las empresas que entregan el mismo servicio, a nivel nacional debe tener muy claro hacia donde va, es decir, haber obtenido un direccionamiento estratégico.

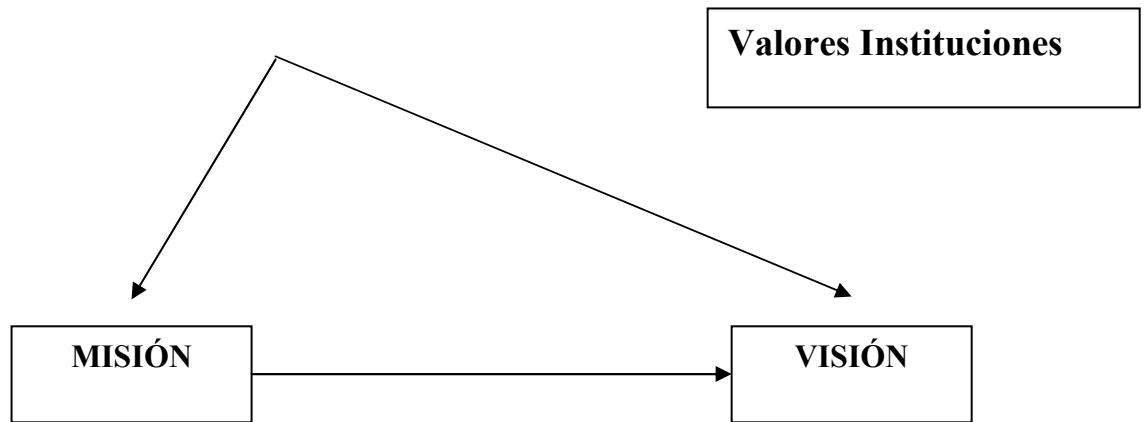
4.2.2 Diagnóstico Estratégico

Es el que sirve de marco de referencia para el análisis de la situación actual de la EMAPAP, tanto internamente como frente a su entorno, se responde las siguientes preguntas:

¿DÓNDE ESTABAMOS?

¿DÓNDE ESTAMOS HOY?

Está integrado por:

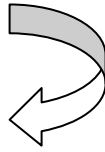


4.2.2.1 Definición de la Misión

Es la formulación de los propósitos de una organización que la distingue de otros negocios en cuanto al cubrimiento de sus operaciones, sus productos, los mercados y el talento humano que soporta el logro de estos propósitos o también se puede decir que misión es la formulación explícita de los propósitos de la organización o de un área funcional, así como la identificación de sus tareas y los actores participantes en el logro de objetivos de la organización. Expresa la razón de ser de su empresa o área, es la definición “del negocio”, en toda sus dimensiones. Involucra al cliente como parte fundamental del negocio.

Misión es la formulación explícita de los propósitos de la EMAPAP.

En tal sentido la original “MISIÖN” de la EMAPAP



Es decir, las razones que justifican su existencia

Debe ser definida en función de los nuevos desafíos detectados a través del análisis de la situación pasada, influencias, tendencias y fuerzas presentes, que inciden en la operatividad de ésta organización.

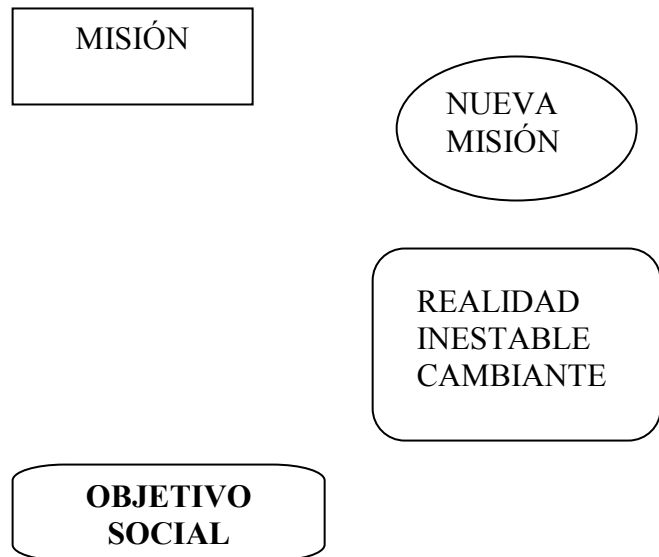
Fundamentos para la definición de la Misión

Los estudios de los ambientes interno y externo y de sus relaciones proporcionan a esta organización una nueva perspectiva de la realidad, que por lo general exige, dentro de la dinámica de los entornos inestables y cambiantes, definir nuevas propuestas de trabajo, actividades y acciones de las cuales deben estar representadas en la nueva **MISIÓN**.

La nueva **MISIÓN** de la EMAPAP, tiene que adaptarse a las condiciones existentes que inciden o influyen en las actividades institucionales para justificar su presencia en el rol de la comunidad y de la ciudadanía en general.

La **MISIÓN** de la EMAPAP identifica responsabilidades y atribuciones, funciones, ámbito de acción y la gestión de servicios complementarios a ser ofertados por la empresa.

Qué describe la misión de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pujilí?

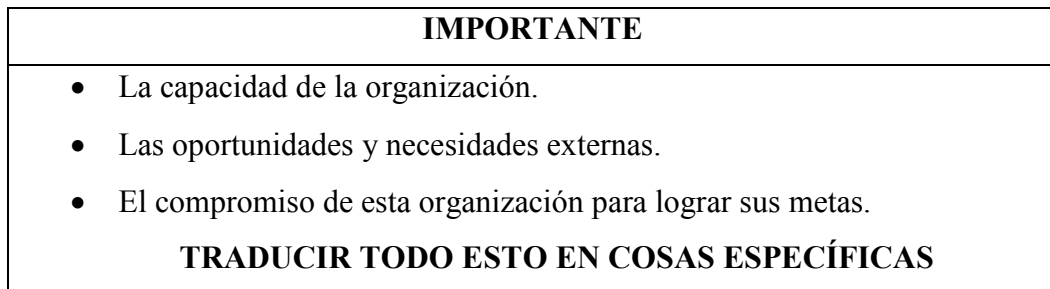


Pero ante todo estos aspectos, la **MISIÓN** de la EMAPAP debe reflejar estos tres elementos.

Las tareas y los actores principales en el logro de los objetivos de la EMAPAP.

- La razón de ser de la EMAPAP, su naturaleza y la gestión a la cual se dedica para el logro de la visión, por lo que involucra al cliente como parte del “debe ser” de la EMAPAP.
- Los elementos diferenciales de la EMAPAP, como las áreas fundamentales, que lo diferencian de sus competidores, y que por ende, hacen explícita la ventaja del servicio.
- Quienes son nuestros usuarios.
- Nuestro sistema de servicio al cliente y servicios complementarios.

- Los valores institucionales.
- El compromiso de la sociedad en general.



La misión sirve para difundir entre directivos, jefaturas, empleados, trabajadores y demás personas asociadas con esta organización en general, una comunidad de propósitos en su ámbito específico de acción.

Para estimular y fijar en las personas involucradas su identificación y compromiso con el propósito de ésta organización y con su razón fundamental de existencia.

MISIÓN DE LA EMAPAP

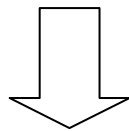
Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad del Cantón Pujilí, proporcionan con excelencia los servicios de agua potable, alcantarillado y atención a clientes, con personal altamente capacitado y tecnología avanzada.; velando por la conservación del medio ambiente, con miras a alcanzar niveles de productividad que nos permita obtener un desarrollo auto sostenible.

4.2.2.2 Definición de la Visión

La visión es la declaración amplia y suficiente de dónde se quiere que la empresa o área se quiere que esté dentro de un determinado tiempo. No debe expresarse en números, ser comprometida y motivante de tal manera que estimule y promueva la permanencia de todos los miembros de la organización. La visión corporativa es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que una empresa es y quiere ser en el futuro, La visión no se expresa en términos numéricos, la define la alta dirección de la compañía, debe ser amplia e inspiradora, conocida por todos e integrada por el equipo gerencial a su alrededor. Requiere de líderes para su definición y para su cabal realización.

La **VISIÓN** para la EMAPAP, constituye el conjunto de lo que la organización desea ser.

La **VISIÓN**, lo consideramos como un conjunto de ideas generales.



- El desarrollo de una imagen mental sobre un futuro posible.
- El establecimiento del vínculo entre el presente y el futuro.

PRIMERA ESCALA

ESCALA

AÑO 2007

SEGUNDA

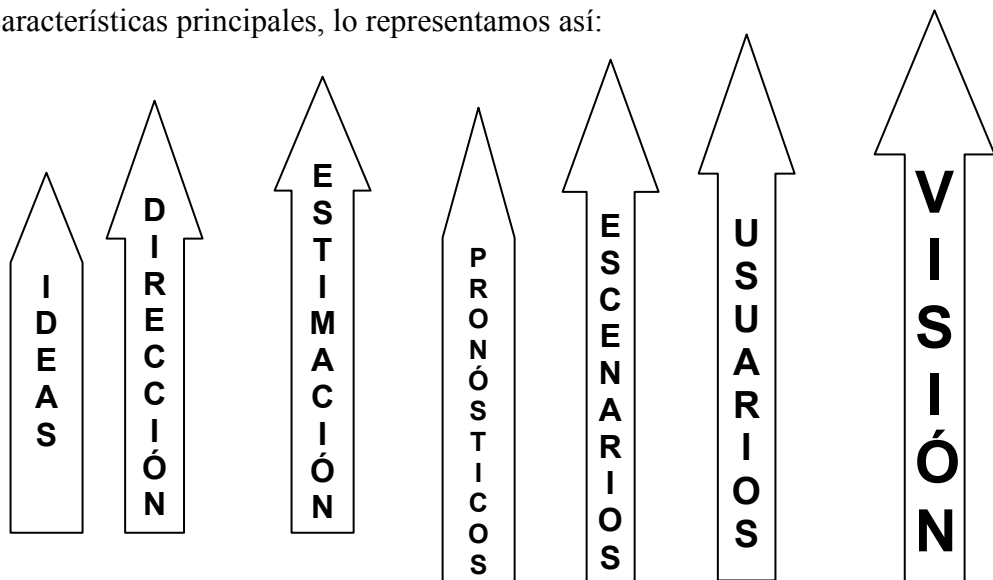
AÑO 2011

Que prevén el marco de referencia de lo que la EMAPAP desea ser a futuro previsto

Características importantes de la Visión.

- El futuro se construye sobre estimaciones y pronósticos que se basan en análisis y conocimientos de las condiciones actuales para lo cual se establecen indicadores y valores que señalan deseos y aspiraciones en vista de que las condiciones en el ámbito social varían constantemente, en tal sentido la **VISIÓN** también podrá ser modificada periódicamente.
- Define la direccionalidad que tomará la EMAPAP, y le señala el rumbo a seguir. La identificación de la Visión cumple la función de precisar el sentido general y la dirección hacia donde se moverá la organización.
- La Visión considera los probables escenarios en que actuará la EMAPAP en el mediano y largo plazo y el rol que deberá desempeñar en esos probables escenarios.
- Determina también los usuarios a los que se quiere atender y los principales servicios que desea proveer, la cobertura geográfica futura y la finalidad de nuestra gestión.

Concentrando de manera gráfica a todos los elementos expuestos de la VISIÓN y sus características principales, lo representamos así:



VISIÓN DE LA EMAPAP

Ser la empresa líder de los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito nacional, alcanzando niveles de productividad y rentabilidad que permitan un desarrollo auto sostenible e identificando nuevas oportunidades de negocio, mejorando la vida de los clientes a través de un servicio continuo de excelencia y preservando el medio ambiente para las futuras generaciones.

4.2.2.3 Definición de Valores

La formulación de valores debe constituir el punto de partida del Plan Estratégico de la EMAPAP que sirva de marco de referencia en el desarrollo de todo proceso.

Buscamos para la EMAPAP, la definición de valores, a fin de contar con un marco de referencia que inspire y regule la vida de la misma, permita diseñar objetivos y alcanzarlos mediante estrategias adecuadas.

A través de liderazgo efectivo, los valores se vuelven contagiosos, afectan los hábitos de pensamiento de las personas que laboran en la organización, y, permiten a futuro se identifiquen más con ella y con sus objetivos.

Los principios o valores organizacionales de la EMAPAP son los siguientes:

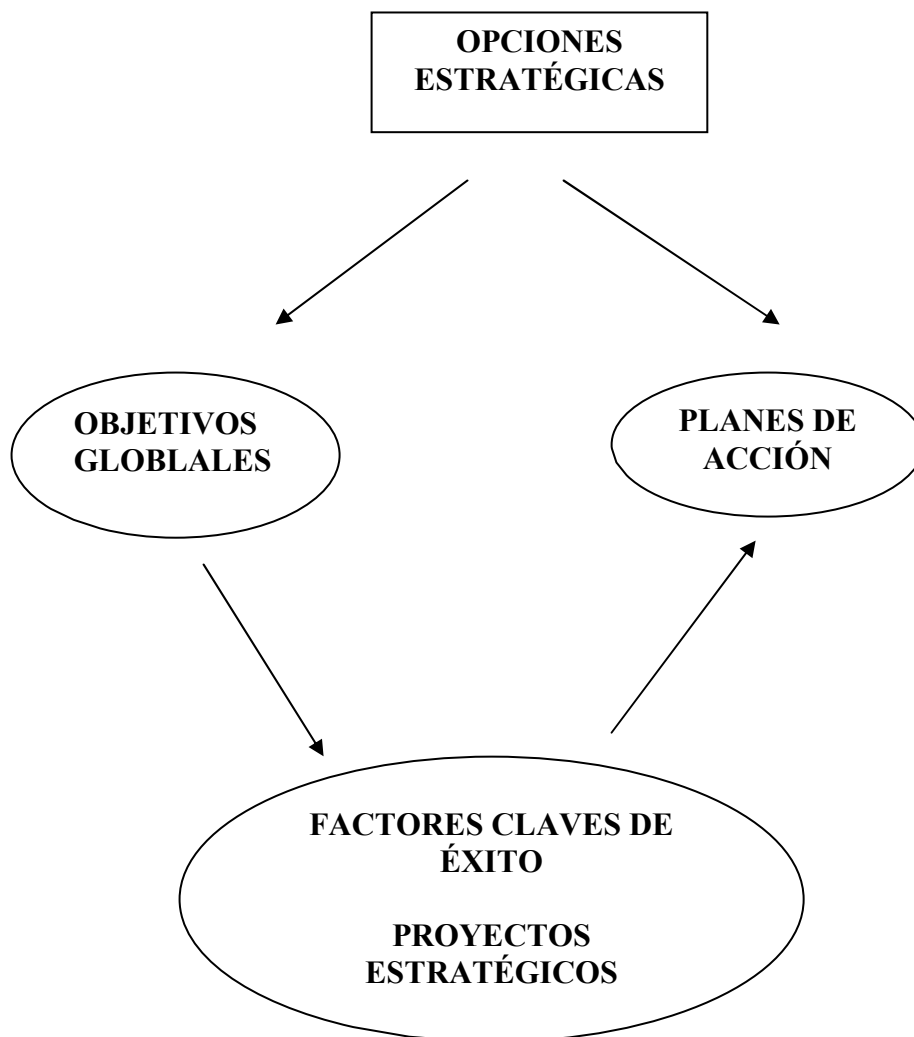
- **Ética.-** El comportamiento de todos quienes forman la EMAPAP estará enmarcado, en toda circunstancia, dentro de principios de honestidad, integridad y justicia.
- **Moral.-** Toda acción organizacional estará enmarcada sobre las bases legales y reglamentarias, con visibles manifestaciones de responsabilidad integral y compartida entre EMAPAP y ciudadanía.
- **Humanos.-** La EMAPAP, mantendrá como práctica permanente la aplicación de valores democráticos, respeto a la dignidad humana, solidaridad y compromiso social, fortalecimiento de la autoestima y auto evaluación, desarrollo de la creatividad y del espíritu crítico constructivo y de la vocación del servicio en todas las órdenes del quehacer humano.

- **Compromiso.-** El trabajo en equipo, el respeto a él, la lealtad, y la transparencia frente a la organización, son características indispensables del personal que labora en la EMAPAP. Este compromiso constituye uno de los elementos básicos para que la EMAPAP alcance ventajas competitivas frente al resto de Empresas Municipales de Agua y Alcantarillado dentro de la Provincia.
- **Rentabilidad.-** La EMAPAP, busca alcanzar altos niveles de eficacia, eficiencia que aseguren su rentabilidad.
- **Calidad.-** La calidad de la EMAPAP, es una manera de vivir, una norma de conducta y comportamiento, es el reto diario y permanente.
- **Responsabilidad Social.-** La EMAPAP contribuye, en la medida de sus posibilidades, al desarrollo del País y de la sociedad en general.

4.2.3 Opciones Estratégicas

Definido el direccionamiento estratégico de la EMAPAP, realizado el diagnóstico estratégico, deberá explorarse las opciones que la Entidad tiene para anticipar sus oportunidades y amenazas como sus fortalezas y debilidades, para lo cual se debe definir estos elementos:

- Definir los objetivos estratégicos de la EMAPAP.
- Determinar las estrategias globales y concéntricas.
- Los proyectos estratégicos que le permita lograr eficiente y eficazmente su misión.



4.2.3.1 Definición de Objetivos Estratégicos

- Fomentar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Lograr el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
- Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero de la EMAPAP.

- Incrementar la continuidad del servicio.
- Incrementar la micromedición.
- Reducir la incidencia de fallas en redes de agua.
- Reducir la incidencia de fallas en redes de alcantarillado.
- Disminuir el agua no facturada.
- Reducir el índice de morosidad.
- Optimizar la extracción de aguas subterráneas.
- Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual.

4.2.3.1.1 Formulación de Políticas

- Impulsar el bienestar económico, político, social y cultural de los pujilenses, a través de la transformación y fortalecimiento de la organización.
- Garantizar a la población servicios con calidad y eficiencia, en las zonas rurales y urbanas, especialmente en las marginales, como propósito de interés público.
- Impulsar el mejoramiento de la gestión de los servicios saneamiento como instrumento básico para la promoción de la calidad de vida, y del bienestar y desarrollo social.
- Garantizar, a través de la EMAPAP y bajo el principio de solidaridad, el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento a sectores excluidos por sus condiciones socioeconómicas.
- Lograr la excelencia en la administración de los sistemas y la prestación de los servicios con calidad y continuidad, con equidad y solidaridad.

- Crear las condiciones propicias para fortalecer el sistema financiero de la organización y la prestación de los servicios; el mejoramiento del aparato institucional y local del sector; la apertura hacia distintos modelos de administración de sistemas, de prestación de servicios y de gestión; así como la creación de elementos para el intercambio de experiencias y la formación de recursos humanos capacitados.

4.2.3.2 Alternativas Estratégicas

4.2.3.2.1 Estrategias Defensivas

Son aquellas que la organización aplica para prever problemas y evitar factores que constituyen una amenaza o situación negativa que puedan afectar el normal desenvolvimiento de la EMAPAP.

Debido a que el estado proporciona un presupuesto reducido se debe optimizar gastos corrientes como:

- Aprovechamiento del tiempo laboral al máximo para desarrollar las actividades con eficiencia y eficacia.
- Controlar el consumo de los servicios básicos dentro de la EMAPAP y el buen uso de bienes y equipos los mismos que deben ser usados estrictamente en actividades propias de la EMAPAP lo cual permitirá mejorar la productividad.

4.2.3.2.2 Estrategias Globales

Estas estrategias son llamadas también corporativas; señalan la dirección por áreas o unidades de trabajo de la organización.

Áreas Laborales

- Cada unidad operativa de la EMAPAP asumirá la responsabilidad de su eficiencia y eficacia logrando la descentralización en la toma de decisiones.

Innovación Tecnológica

- EMAPAP acorde a los alcances tecnológicos deberá realizar una política modernizadora implementando en toda la institución (instalaciones, planta de tratamiento, pozos) tecnología de punta lo cual permitirá que las actividades, servicio y toma de decisiones sean mas eficientes.

Mercado Externo

- Realizar estudios anuales sobre la aceptación o rechazo de servicios que ofrece y presta la EMAPAP con el fin de realizar actividades de innovación y mejora del servicio.
- Para obtener mas información se deberá colocar en las instalaciones buzones de sugerencias sobre la prestación de servicios que ofrece la EMAPAP y las necesidades y expectativas de los usuarios; información que deberá ser analizada mensualmente por el gerente y directivos de la EMAPAP.

Mercado Interno

- Fortalecer e integrar programas mediante un canal de comunicación institucional que permita informar a toda la organización sobre políticas, metas, objetivos, delegando funciones y descentralizando el proceso de toma de decisiones; también se buscará en forma permanente elevar el bienestar y calidad de vida de sus integrantes fortaleciendo así una cultura de compromiso y lealtad hacia la EMAPAP que con el trabajo en equipo sustentará un mejor servicio a sus clientes.

4.2.3.2.3 Estrategias Concéntricas

Son aquellas que involucran a toda la organización y se enfocan básicamente en lo que es calidad servicio y capacitación.

Calidad

EMAPAP desarrollará programas de calidad total a través del mejoramiento continuo del servicio al cliente, comprometiendo a todo el personal a actuar de tal forma que se sienta obligado a realizar sus actividades con calidad.

El programa de calidad contendrá

- Filosofía de atención al cliente.
- Ofrecer servicios con responsabilidad y respeto a la vida ajena.
- Constancia en la prestación del servicio.
- Implantación de liderazgo democrático, innovador y participativo.
- Dar valor agregado a la prestación del servicio.

Servicio

Atención personalizada, rápida, continua, oportuna y gentil a los clientes por parte del personal de la EMAPAP.

Capacitación

La capacitación dirigida a los miembros de la EMAPAP hace que ellos se encuentren en plena capacidad de administrar los recursos del estado con honestidad, probidad, eficiencia, eficacia y economía.

La capacitación debe ser anualmente y ser sobre los siguientes temas:

- Calidad en el servicio al cliente anualmente.
- Planificación, dirección y motivación a los directivos.
- Control de gestión del medio ambiente.
- Actualización contable.
- Distribución de planta.
- Documentología y archivística.

4.2.4 Formulación de Estrategias

Una vez que se han establecido los objetivos, es necesario identificar las diferentes alternativas que tiene la EMAPAP para lograr dichos objetivos.

1.- Propiciar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con:

- El apoyo a las autoridades locales para la consolidación de la empresa, mediante el logro de una mayor autonomía técnica, administrativa y

financiera, y la aceptación de la importancia que merecen los aspectos políticos y sociales inherentes a dichos servicios.

- La inversión necesaria para abatir los rezagos existentes y satisfacer nuevas demandas tendrá que provenir, crecientemente del pago por parte de los usuarios de los servicios. Los subsidios estatales que no se justifican en términos sociales y económicos tenderán a eliminarse progresivamente.
- El establecimiento de esquemas que fomenten el pago de derechos por parte de los organismos operadores, promoviendo que estos recursos regresen al mismo sector, con el fin de mejorar su autosuficiencia y su infraestructura.
- El análisis diario del agua potable para mejorar la calidad de vida de los clientes.

2.- Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos buscando:

- Modificar sustancialmente el enfoque de satisfacción de las necesidades de agua en el cantón; pasando de un enfoque basado en el incremento de la oferta a través de obras hidráulicas de gran envergadura a uno que privilegie la reducción de la demanda mediante el uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas en las redes de distribución y el reuso de volúmenes.
- Consolidar la administración integral de las aguas superficiales y subterráneas, en cantidad y calidad, en todos los usos y en su manejo por cuenca hidrológica.

- Incorporar en la planeación, desarrollo y manejo de los recursos hidráulicos, los criterios necesarios para armonizar los objetivos organizacionales de eficiencia y equidad en el uso del agua, el mayor bienestar para todos los habitantes del cantón la preservación del medio ambiente.
- Mejorar la regulación en el uso de las aguas locales, diseñando los esquemas apropiados según los cuales se permita un intercambio de los volúmenes hacia los sectores que realicen un uso más eficiente del agua, o en su caso a los sectores que de acuerdo con la prioridad local se encuentren en primera instancia en la prelación del uso.

3.- Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero de la EMAPAP a través de:

- El fortalecimiento de la capacidad institucional de la EMAPAP, bajo el liderazgo de una autoridad gerencial única en la materia, que incluya la adecuación del marco jurídico, la actualización de políticas hidráulicas específicas, el mejoramiento de los sistemas de información y de procedimientos técnicos y administrativos, y el desarrollo de la capacidad técnica y profesional de las personas y las organizaciones que participan en el sector.
- El desarrollo de una organización autónoma para mejorar, tanto la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el cantón.
- El desarrollo de la capacidad tecnológica que las circunstancias de los distintos sectores usuarios demandan para avanzar en el uso eficiente del agua y en la preservación y mejoramiento de su calidad.

- Correcta distribución y motivación del personal, según unidades de trabajo.
- Investigar periódicamente el entorno de la EMAPAP para determinar si las actividades se desarrollan de acuerdo a objetivos y metas.
- Diseñar programas de calidad total a través del mejoramiento continuo de servicio al cliente para realizar evaluaciones periódicas de solución de problemas, cumplimiento de objetivos, planes y programas.

4.- Incrementar la continuidad en los servicios

- Ejecución de obras complementarias para mejorar la distribución.
- Optimizar la producción y distribución de agua potable.
- Rehabilitar redes primarias y secundarias.

5.- Incrementar la micromedición.

- Implementar medidas de seguridad para las cajas de medición, a fin de evitar actos de vandalismos o la manipulación de los mismos por terceras personas, incluyendo la revisión de la normatividad vigente.
- Realizar un Programa de Mantenimiento de Medidores, dado el tiempo transcurrido de las primeras instalaciones hasta llegar a una cobertura de 80.0% en el 2011.
- Instalar medidores de acuerdo al tipo de consumo.
- Concientización y capacitación de micromedición.

6.- Reducir la incidencia de fallas en redes de agua

- Rehabilitar redes primarias y secundarias.
- Mantener siempre actualizado el catastro de redes de agua.
- Desarrollar el Mantenimiento Totalmente Productivo.

7.- Reducir la incidencia de fallas en redes de alcantarillado

- Rehabilitar redes de alcantarillado
- Mantener siempre actualizado el catastro de redes de alcantarillado
- Realizar campañas para el buen uso de los sistemas por parte de la población.

8.- Disminuir al agua no facturada

- Implantar programas de detección de conexiones clandestinas y uso fraudulento del agua.
- Continuar con la detección y reparación de fugas, conjuntamente con la culminación de la sectorización y macromedición.
- Optimizar la producción y distribución de acuerdo a la demanda.
- Desarrollar una gestión comercial moderna con participación del sector privado.
- Incrementar la micromedición.
- Mantener actualizado el catastro de clientes.

9.- Reducir el índice de morosidad.

- Dar a conocer la importancia vital del agua, para que el consumo de agua sea uno de los primeros servicios que cancelen los usuarios.

- Dar facilidades de pago a nuestros clientes para que puedan amortizar la deuda que tienen con la EMAPAP.
- Revisión de las políticas comerciales: facilidades en pago, cortes y reconexiones.

10.- Optimizar la extracción de aguas subterráneas

- Sustitución del abastecimiento de agua subterránea por agua superficial (uso conjunto).
- Ampliar las redes de distribución abastecida por agua superficial.
- Evaluar la extracción de las aguas subterráneas por particulares.

11.- Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual

- Mejorar y ampliar la planta de tratamiento existente.
- Construir nuevas plantas de tratamiento.
- Personal capacitado para el tratamiento del agua.

4.2.5 Establecimientos de Programas y Proyectos de Trabajo

CUADRO N° 25

PROYECTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO	RESPONSABLE
1.- Propiciar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento	1.1 Diseño y construcción del sistema de agua y alcantarillado para sectores, barrios que aún no poseen los servicios, presupuestando cada año e invirtiendo para cubrir el 100% las necesidades del cantón.	Largo	EMAPAP
	1.2 Desarrollar tecnologías a escala alta y baja que respondan a las necesidades de los usuarios de Agua.	Mediano	EMAPAP
	1.3 Concienciar a nivel externo sobre la importancia en la recaudación de ingresos propios.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD
2.- Lograr el manejo	2.1 Instalación de viveros forestales en	Corto	EMAPAP y

<p>integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos</p>	<p>varias zonas.</p> <p>2.2 Capacitación de concientización y cuidado dirigida a la protección de vertientes de agua.</p> <p>2.3 Campañas de concientización para el uso debido del recurso.</p>	<p>Corto</p> <p>Corto</p>	<p>COMUNIDAD</p> <p>EMAPAP y COMUNIDAD</p> <p>EMAPAP y COMUNIDAD</p>
<p>3.- Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero de la EMAPAP</p>	<p>3.1 Actualización del orgánico funcional.</p> <p>3.2 Capacitación tanto para empleados como trabajadores.</p> <p>3.3 Establecer espacios de dialogo comunicación, a fin de tener la oportunidad de intercambiar criterios, reforzarlos y</p>	<p>Corto</p> <p>Corto</p> <p>Corto</p>	<p>EMAPAP</p> <p>EMAPAP</p> <p>EMAPAP</p>

	<p>alcanzar un mejor resultado en función de equipo.</p> <p>3.4 Realizar una mejor distribución del espacio físico de las oficinas (área de recaudación).</p> <p>3.5 Elaborar el presupuesto anual de la EMAPAP en base a títulos académicos y funciones que se realizan para así motivar al cliente interno.</p> <p>3.6 Dotar de material suficiente para el total desempeño de funciones.</p> <p>3.7 Innovación de sistemas implantados en los equipos.</p>	<p>Corto</p> <p>Corto</p> <p>Corto</p> <p>Mediano</p>	<p>EMAPAP</p> <p>EMAPAP</p> <p>EMAPAP</p> <p>EMAPAP</p>
--	---	---	---

4.- Incrementar la continuidad en los servicios	4.1 Estudio, diseño y construcción de más pozos para la extracción de agua potable.	Mediano	EMAPAP
	4.2 Mantenimiento continuo de redes de agua y alcantarillado.	Corto	EMAPAP
	4.3 Reemplazar equipo obsoleto por innovaciones tecnológicas para evitar el corte del servicio en ciertas jornadas.	Mediano	EMAPAP
5.- Incrementar la micromedición.	5.1 Implementar cajas y sellos de seguridad para evitar fraudes y actos de vandalismo.	Corto	EMAPAP
	5.2 Mantenimiento a medidores	Corto	EMAPAP
6.- Reducir la incidencia de fallas en redes de agua	6.1 Actualización de catastros e inspección	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD

	de acuerdo a los datos.		
	6.2 Reparación de fugas.	Corto	EMAPAP
7.- Reducir la incidencia de fallas en redes de alcantarillado.	7.1 Rehabilitar redes de alcantarillado.	Corto	EMAPAP
	7.2 Mantener siempre actualizado el catastro de alcantarillado.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD
	7.3 Realizar campañas para el buen uso de los sistemas por parte de la población.	Corto	EMAPAP
8.- Reducir el índice de morosidad.	8.1 Capacitación a clientes internos y externos sobre la importancia del servicio.	Corto	Contraloría General del Estado y Otras instituciones
	8.2 Campañas publicitarias sobre la importancia vital del agua para aumentar la	Corto	EMAPAP

9.- Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual	recaudación y disminuir clientes con cartera vencida.		
	8.3 Políticas comerciales de facilidades de pago para clientes con cartera vencida.	Corto	EMAPAP
	9.1 Innovación en maquinarias y equipos para el buen tratamiento del elemento vital.	Largo	EMAPAP
	9.2 Capacitación continua al equipo de trabajo.	Corto	Contraloría General del Estado y otras instituciones.
	9.3 Implantar mantenimiento continuo a maquinaria y equipo de la planta de tratamiento.	Largo	EMAPAP

4.2.6. Presupuesto

PROYECTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO	RESPONSABLE	COSTO
1.- Propiciar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento	1.1 Diseño y construcción del sistema de agua y alcantarillado para sectores, barrios que aún no poseen los servicios, presupuestando cada año e invirtiendo para cubrir el 100% las necesidades del cantón.	Largo	EMAPAP	\$ 50.000
	1.4 Desarrollar tecnologías a escala alta y baja que respondan a las necesidades de los usuarios de Agua.	Mediano	EMAPAP	\$ 10.000
	1.5 Concienciar a nivel externo sobre la importancia en la recaudación de ingresos propios.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD	\$ 2.000

2.- Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos	2.3 Instalación de viveros forestales en varias zonas.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD	\$ 5.000
	2.4 Capacitación de concientización y cuidado dirigida a la protección de vertientes de agua.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD	\$ 2.000
	2.3 Campañas de concientización para el uso debido del recurso.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD	\$ 2.000
3.- Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero de la EMAPAP	3.2 Actualización del orgánico funcional.	Corto	EMAPAP	\$ 15.000
	3.2 Capacitación tanto para empleados como trabajadores.	Corto	EMAPAP	\$ 6.039
	3.3 Establecer espacios de dialogo comunicación, a fin de tener la oportunidad	Corto	EMAPAP	\$ 100

	de intercambiar criterios, reforzarlos y alcanzar un mejor resultado en función de equipo.			
	3.4 Realizar una mejor distribución del espacio físico de las oficinas (área de recaudación).	Corto	EMAPAP	\$ 7.000
	3.5 Elaborar el presupuesto anual de la EMAPAP en base a títulos académicos y funciones que se realizan para así motivar al cliente interno.	Corto	EMAPAP	
	3.6 Dotar de material suficiente para el total desempeño de funciones.	Corto	EMAPAP	\$ 2.000
	3.7 Innovación de sistemas implantados en los equipos.	Mediano	EMAPAP	\$ 7.195

4.- Incrementar la continuidad en los servicios	4.4 Estudio, diseño y construcción de más pozos para la extracción de agua potable.	Mediano	EMAPAP	\$ 20.000
	4.5 Mantenimiento continuo de redes de agua y alcantarillado.	Corto	EMAPAP	\$ 2000
	4.6 Reemplazar equipo obsoleto por innovaciones tecnológicas para evitar el corte del servicio en ciertas jornadas.	Mediano	EMAPAP	\$ 32.985
5.- Incrementar la micromedición.	5.2 Implementar cajas y sellos de seguridad para evitar fraudes y actos de vandalismo.	Corto	EMAPAP	\$ 20.000
	5.2 Mantenimiento a medidores	Corto	EMAPAP	\$ 5.000
6.- Reducir la incidencia		Corto	EMAPAP y	\$ 1.000

de fallas en redes de agua	6.1 Actualización de catastros e inspección de acuerdo a los datos.		COMUNIDAD	
	6.2 Reparación de fugas.	Corto	EMAPAP	\$ 5.000
7.- Reducir la incidencia de fallas en redes de alcantarillado.	7.1 Rehabilitar redes de alcantarillado.	Corto	EMAPAP	\$ 5.000
	7.2 Mantener siempre actualizado el catastro de alcantarillado.	Corto	EMAPAP y COMUNIDAD	\$ 1.000
	7.3 Realizar campañas para el buen uso de los sistemas por parte de la población.	Corto	EMAPAP	\$ 2.000
8.- Reducir el índice de morosidad.	8.4 Capacitación a clientes internos y externos sobre la importancia del servicio.	Corto	Contraloría General del Estado y Otras instituciones	\$ 4.379
	8.5 Campañas publicitarias sobre la importancia vital del agua para aumentar la	Corto	EMAPAP	\$ 1.000

9.- Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual	recaudación y disminuir clientes con cartera vencida.			
	8.6 Políticas comerciales de facilidades de pago para clientes con cartera vencida.	Corto	EMAPAP	
	9.4 Innovación en maquinarias y equipos para el buen tratamiento del elemento vital.	Largo	EMAPAP	\$ 11.332
	9.5 Capacitación continua al equipo de trabajo.	Corto	Contraloría General del Estado y otras instituciones.	\$ 2.000
	9.6 Implantar mantenimiento continuo a maquinaria y equipo de la planta de tratamiento.	Largo	EMAPAP	\$ 32.800
TOTAL				\$253.830

4.2.7 El Monitoreo Estratégico:

El desempeño de la EMAPAP, debe ser monitoreado y auditado, en base a los objetivos, planes de acción y el presupuesto estratégico, definiendo previamente unos índices de gestión que permitan medir tal desempeño.

Para que los indicadores reflejen el nivel de cumplimiento de los objetivos, es necesario considerar sus dimensiones:

IMPACTO: como el nombre lo indica tiene un impacto fundamental en el éxito empresarial, evalúan el alcance en el cumplimiento de los objetivos; llamados también índices de **EFFECTIVIDAD** constituyen la relación entre los resultados logrados y los que nos habíamos propuesto.

Índices de Impacto = Objetivos cumplidos / Objetivos Propuestos.

Dentro de este tipo de índices analizaremos los siguientes:

Fundamentales o competitivos

Son aquellos índices que la empresa tiene que monitorear en forma permanente, para mantenerse. Estos índices pueden ser:

Índices de rentabilidad, resultado de la eficiencia y eficacia, generado por la productividad organizacional.

Productividad de los empleados = Usuarios / Número de empleados.

Índice de satisfacción del cliente interno – externo, evaluación que hace el cliente sobre el servicio que recibe lo que permite medir su satisfacción.

Satisfacción del cliente = Clientes satisfechos / total de clientes.

Impactos casuales

Son factores internos y externos relacionados con la satisfacción e insatisfacción del servicio con respecto al usuario.

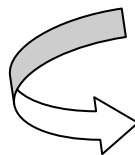
Índice de reclamos: Usuarios con reclamo por mal servicio / Numero total de usuarios.

En las organizaciones se planean siempre un sin número de actividades las cuales no se las puede controlar cuantitativamente, pero si en el tiempo de su realización.

Índices de actividad = Actividad realizada / Actividad programada.

Como conclusión se resume:

MONITOREO ESTRATEGICO



Asegurar la persistencia, permanencia y continuidad del proceso, evitando que la Planeación Estratégica sea sólo una moda que dura muy poco.

La **cobertura** evalúa el volumen de atención de la población objetivo:

Población atendida / Población total

La **calidad** mide el servicio que se ofrece al usuario y el servicio que recibe:

Servicio recibido / Servicio esperado.

La **eficiencia** mide el aprovechamiento de recursos:

Recursos utilizados / Recursos estimados a utilizar.

La **eficacia** mide el impacto de lo que producimos, del servicio que entregamos. Hay que entregar servicios de calidad adecuados para satisfacer las necesidades de los clientes.

Los indicadores estratégicos son los parámetros de medición de los objetivos estratégicos y deben adecuarse al alcance que de la EMAPAP.

Los indicadores de gestión describen el cumplimiento de objetivos de cada proceso clave con los que opera la EMAPAP y los indicadores de servicio miden atributos notables para prestar un servicio de calidad.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a la tecnología actual del país y el mundo la EMAPAP aún cuenta con maquinaria y equipo obsoleto en la planta de tratamiento, pozos de agua y redes de agua potable y alcantarillado.
- Las remuneraciones que percibe el personal de la EMAPAP son muy bajos de acorde con las actividades realizadas.
- La ausencia de una Planificación Estratégica ha limitado la oportunidad a sus administradores a generar un cambio radical en la Institución, donde los objetivos propuestos sean metas a las que se lleguen con efectividad, eficiencia y economía.
- Los sistemas de recaudación y catastros no se encuentran actualizados.
- Las recaudaciones son bajas de acuerdo con la emisión de títulos.
- Existe burocracia para realizar cualquier trámite requerido por los usuarios.
- No existe laboratorio y personal capacitado para el control de calidad del agua.
- Falta de cursos de capacitación para el personal de la EMAPAP.

- No existe toma de decisiones para la inversión en maquinaria, y equipo siendo que la empresa cuenta con suficiente presupuesto para las respectivas inversiones.
- No existe adecuada división de funciones en el personal.
- El organigrama se encuentra mal estructurado debido a que se puede observar áreas o departamentos que en la realidad no existen.
- No existe adecuada distribución en el edificio de la EMAPAP.

5.2 RECOMENDACIONES

- Es importante que la EMAPAP adquiriera maquinaria y equipo moderno y con tecnología de punta para la adecuada distribución de agua potable y para el buen funcionamiento de las redes de alcantarillado.
- Las autoridades pertinentes deberán motivar al personal con una remuneración razonable de acuerdo a las funciones que ellos desempeñan.
- Las autoridades deben tomar muy en cuenta este Plan Estratégico para que obtenga un cambio radical y cumplan las metas y objetivos propuestos de acuerdo a las estrategias planteadas.
- La EMAPAP debe adquirir sistemas actuales y modernos para el área de recaudación y catastros.
- Que se tomen medidas efectivas (publicidad, facilidad de pago) para recuperar la cartera vencida.
- Que exista una delegación específica de funciones para cada empleado.
- Crear un laboratorio y contratar personal calificado para controlar la calidad del agua.
- Estructurar el organigrama de acuerdo a las áreas o departamentos existentes.
- Realizar una adecuada división del edificio para la seguridad y bienestar del respectivo personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración estratégica, TORRES A Mario E.
- Planeación Estratégica Aplicada, GRACOHILL M:C.
- Administración Estratégica, CHARLES W.L Hill / GARETH
H, Jone.
- Planeación y Gestión Estratégica, SERNA GOMEZ, Humberto
- Economía, Cristian LArroulet, F. Mochon.
- Diagnóstico de Legislación y Actividades de Control de Contaminación del
Agua en el Ecuador, Yanez, F.
www.bce.gov.ec.
- Ley de Régimen Municipal.
- Ley de Presupuesto.
- Ley de Modernización del Estado.
- Ley de Creación del Fondo de Solidaridad.
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Ley de Gestión Ambiental, Registro Oficial N° 245.
- Normas para Estudio y Diseño de Sistemas de Agua Potable y disposición de
Aguas Residuales para Poblaciones mayor a 1000 habitantes

A

N

E

X

O

S

PLANTA DE TRATAMIENTO AÑO 2011

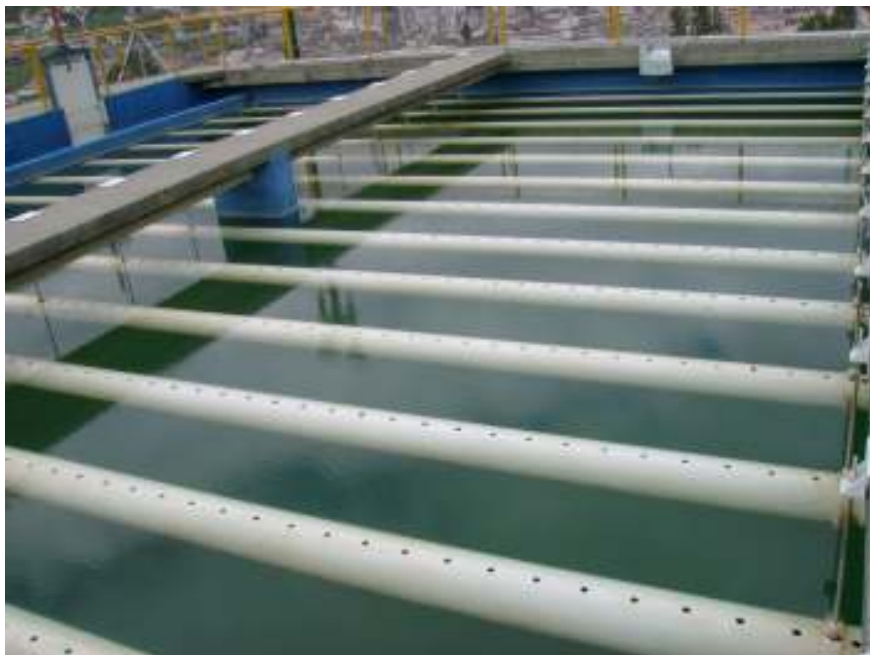


TANQUES DE CLOROGAS

















GENERADOR DE ENERGÍA DE 2500 WATTS



GENERADOR DE ENERGÍA DE 1000 WATTS



MOTO TIGER 125 DESIGNADA PARA PRODUCCIÓN

