



2013-  
2018

## Plan estratégico



# **PLAN ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DEL AGUA DE SAN MARTÍN HIDALGO 2013 - 2018**



ELABORADOR POR DIRECTOR GENERAL

**Lic. Miguel Angel González Preciado**

COLABORADORES

Equipo SIAPASAN:

**LCP. Raymundo Emmanuel Ruelas**

**Ing. Juan Manuel Uribe Cruz**

**L.C.P. Ana Lucía Rosas Zárate**

**L.C.P. Gema Medina Zárate**

**L.E.P. María de los Angeles Aguayo Zepeda**

**Esteban Guillermo Arreola Medina**

# INDICE

## **1. SINTESIS EJECUTIVA**

- 1.1. PROLOGO
- 1.2. INTRODUCCION
- 1.3. SITUACION ACTUAL (Misión, Visión y Objetivos)

## **2. DIAGNÓSTICO DEL ORGANISMO OPERADOR, LOS SERVICIOS Y EL ENTORNO**

### 2.1 CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO

- 2.1.1. Localización
- 2.1.2. Características físicas
  - Topografía, elevaciones
  - Hidrología, ciclo hidrológico, pertenencia a cuencas
  - Suelo
  - Geología
  - Flora y fauna
  - Clima
  - Minerales

### 2.2. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

- 2.2.1. Población Actual
- 2.2.2. Distribución
- 2.2.3. Crecimiento
- 2.2.4. Religión
- 2.2.5. Educación de la población.
- 2.2.6. Escolaridad de la población.
- 2.2.7. Otras características relevantes.

### 2.3. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS

- 2.3.1. Actividades económicas principales
- 2.3.2. Población económica activa

### 2.4 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

- 2.4.1. Consideraciones en materia al agua potable
- 2.4.2. Juicio acerca del plan de desarrollo municipal para agua potable.

## 2.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

### 2.5.1. Volumen producido

### 2.5.2. Determinación de consumos

- Agua potable
- Aguas tratadas
- Demanda de industrias

### 2.5.3. Evaluación de pérdidas físicas y administrativas

### 2.5.4. Demanda actual de agua potable

### 2.5.5. Demanda actual de alcantarillado y saneamiento

- Saneamiento
- Agua de lluvia

## 2.6. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

### 2.6.1. Agua potable

- Captación, Fuentes de abastecimientos, macro medición
- Conducción
- Almacenamientos
- Distribución
- Tomas domiciliarias
- Micro medición

### 2.6.2. Alcantarillado

- Atarjeas
- Colectores
- Redes
- Pozos de visita
- Cárcamos
- Instalaciones para controlar la calidad de las descargas en ciertas industrias
- Control de demasías de aguas servidas

### 2.6.3. Saneamiento

- Colectores, cuando se manejan por separado para residuos
- Plantas de tratamiento
- Manejo de lodos, residuos y desinfección

### 2.6.4. Agua de lluvia

- Estructural
- Definición "cuenca urbana"

### **3. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL Y LEGAL**

#### **3.1. MARCO LEGAL**

3.1.1. Constitución del organismo, leyes y reglamentaciones que le dan autoridad y responsabilidades.

3.1.2. Agua de lluvia

3.1.3. Reglamentación de las descargas

#### **3.2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN**

3.2.1. Organigrama

3.2.2. Descripciones de puestos

3.2.3. Contrato

3.2.4. Políticas de personal

3.2.5. Sistema de capacitación y desarrollo de personal

3.2.6. Sistema de reconocimientos, remuneración y prestaciones

3.2.7. Sistema de calidad y mejora

3.2.8. Incidencias

3.2.10. Conflictos laborales

3.2.11. Buenas experiencias

#### **3.3. SISTEMA DE PLANEACIÓN**

3.3.1. Componentes del Sistema de Planeación

3.3.2. Grupos de interés

3.3.3. Cultura del agua.

#### **3.4. SISTEMA OPERACIONAL**

3.4.1. Sistema operacional diario

3.4.2. Foco en la calidad de servicio al cliente

#### **3.5. SISTEMA COMERCIAL**

3.5.1. Proceso de facturación

- Proceso comercial
- Actividades del ciclo
- Pre facturación
- Facturación
- Distribución de facturas
- Cobranza
- Actividades fuera de ciclo

### 3.5.2. Usuarios y cobranza

- Incorporación
- Bajas
- Cobro de cartera

### 3.5.3. Padrón

- Actualizaciones del padrón
- Reclasificación de usuarios

### 3.5.4. Actividades

- Cotidianas
- Auditorías periódicas

## 3.6. SISTEMA DE INFORMACIÓN COMERCIAL

## 3.7. SISTEMA DE APOYO ADMINISTRATIVO

### 3.7.1. Administración de recursos humanos

- Reclutamiento, selección y contratación de personal
- Control administrativo de personal
- Valoración de puestos
- Evaluación del desempeño
- Relaciones internas

### 3.7.2. Administración de suministros

- Gestión y control de existencias
- Administración de compras
- Almacenamiento y distribución de materiales

### 3.7.3. Administración de patrimonio

- Catastro
- Custodia
- Control patrimonial

### 3.7.4. Administración de transportes

- Administración de la operación
- Administración del mantenimiento

### 3.7.5. Comunicación social

### 3.7.6. Sistema contable-financiero

- Juicios acerca de la salud financiera del organismo
- Componentes de egresos e ingresos, gastos de operación, así como de hechos relevantes financieros
- Presupuesto
- Sistema de información contable y financiero

### 3.7.7. Sistema tarifario

- Estructura tarifaria
- Evolución de las tarifas
- Temas pendientes, actualizaciones

## **4. PROYECCIONES PARA LA PLANEACION**

- 4.1. Análisis FODA
- 4.2. Indicadores

## **5. PROPUESTA DE ACCIONES E INVERSIONES**

### 5.1. PARA EL MEJORAMIENTO Y CRECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

- 5.1.1. Abastecimiento de agua potable
- 5.1.2. Alcantarillado sanitario
- 5.1.3. Saneamiento de aguas residuales
- 5.1.4. Gestión del agua de lluvia

### 5.2. PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN

- 5.2.1. Propuesta de acciones y en su caso, inversiones para la adecuación y mejoramiento del marco legal y de la estructura organizacional.
- 5.2.2. Propuesta de acciones e inversiones de los sistemas comercial y de apoyos administrativos.

## **6. PLANEACIÓN FINANCIERA**

### 6.1. ESTADOS FINANCIEROS

- 6.1.1. Estado de Posición Financiera
- 6.1.2. Estado de Resultados
- 6.1.3. Flujo de Caja

### 6.2. TARIFAS

- 6.2.1. Propuesta de estructura y niveles tarifarios
- 6.2.2. Plan para la implementación y determinación de subsidios

# 1

## **SINTESIS EJECUTIVA**



## 1.1. P R O L O G O

El agua es indispensable para la vida de 13 millones de especies en el mundo, además es fuente de trabajo y alimento para los seres humanos. Este recurso es uno de los más importantes en nuestro Municipio de San Martín Hidalgo, en nuestro Estado, país y para el mundo entero; por ello la importancia de trabajar en el cuidado y la sustentabilidad del agua.

Lograr la sustentabilidad del recurso hídrico, como mejorar el bienestar de nuestra sociedad, nos exige un plan estratégico que plasme herramientas que aprovechen los espacios de oportunidades y planear las acciones que precisen de forma estratégica, lograr que el SIAPASAN sea un Organismo autosuficiente, de eficiente funcionamiento, a través de una mejora continua y con ello contribuir al desarrollo de San Martín Hidalgo.

Por esta condición el municipio de San Martín Hidalgo con su Organismo Operador SIAPASAN, forma las acciones para presentar este documento que contiene el diagnóstico y la planeación estratégica con visión al año 2018 el Organismo en forma precisa responda con las exigencias requeridas por la sociedad en servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; cumpliendo con los más altos estándares de eficiencia y calidad, por ello se tiene la responsabilidad de tomar decisiones y acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro municipio.





Para resolver esta situación que se tiene, es necesario atenderla con todos los elementos que podamos sumar a favor de nuestro Organismo el cual está comprometido con el bienestar social, dando un cabal cumplimiento con la obligación que se asumió de brindar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, trabaja arduamente en su cumplimiento por ello se presenta la Misión la cual refleja el compromiso que se tiene con nuestra sociedad.

No obstante el éxito del plan estratégico no se logra con el análisis plasmado en un documento sino con la ejecución; por esta razón es necesario realizar acciones concretas y gestionar con los poderes de gobierno la optimización y focalización de políticas públicas que beneficien el Sistema de Agua Potable como factor esencial del desarrollo humano del municipio.

## 1.3. SITUACION ACTUAL

### MISION

El equipo de trabajo del Organismo Operador definió la siguiente misión:

**Proveer a San Martín Hidalgo los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, con eficiencia y calidad, fomentando la cultura de agua.**

Que el Organismo cumpla cabalmente con nuestra Misión es prioridad pero también se requiere multiplicar esfuerzos de todos los involucrados, para lograrlo, fundamental trabajar sobre los principales entes de importancia para el Sistema del Agua de San Martín Hidalgo, los cuales se presentan a continuación:

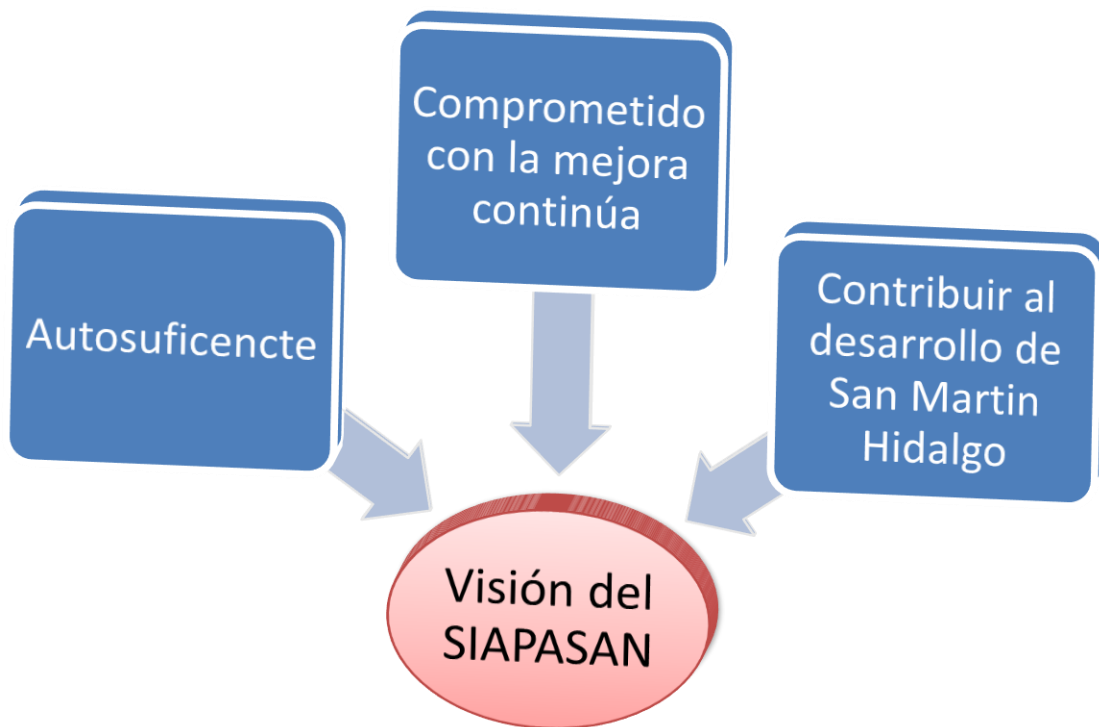
#### Grupos de interés



## VISION

Ser un organismo autosuficiente, comprometido en la mejora continua de los servicios, contribuyendo al desarrollo de San Martín Hidalgo.

### Mapa estratégico



## OBJETIVOS

En base a los resultados obtenidos del diagnóstico y análisis FODA se establecieron los objetivos sobre los que se centra el desarrollo del plan estratégico:

### **-Garantizar el abastecimiento de los servicios conforme a la demanda.**

Lograr que la totalidad de los usuarios del municipio tengan el agua, que requieran, para poder cubrir las necesidades de los ciudadanos del Municipio de San Martín Hidalgo.

### **-Recuperar cartera vencida.**

Realizar estrategias que logren una mejor captación de recurso de los usuarios del SIAPASAN, y con esto poder disminuir la morosidad, para con ello poder tener una eficiente recaudación y con ello recobrar el recurso de la cartera vencida.

### **-Renovar la infraestructura obsoleta.**

Es necesario para eficientar el servicio realizar un catastro de redes, para descubrir las que por tiempo y condiciones ya son obsoletas para proyectar el cambio de esa infraestructura por una nueva, que de eficiencia en el otorgamiento del servicio.

### **-Implementar sistema de micromedición.**

Este objetivo es a donde se quiere llegar, que cada usuario tenga su medidor para poder tener un control sobre la distribución del agua y ser justos en el cobro, debido que con esto el usuario pagara el agua que utilice.

### **-Fomentar la cultura del agua.**

La cultura del agua es indispensable, es en la medida que logremos mas conciencia en la sociedad sobre este tema, será la disminución de problemas que tendremos en el Organismo, y de esta forma aseguraremos dar un eficiente y necesario servicio, que con ello garantiremos la existencia de este vital liquido para nuestros futuros sucesores.

GRUPOS DE INTERES	DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA	EXPECTATIVAS QUE TIENEN RESPECTO AL ORGANISMO	EXPECTATIVAS DEL ORGANISMO RESPECTO A DICHO GRUPO DE INTERES	JUICIO ACERCA DEL PODER QUE TIENE EL GRUPO DE INTERES SOBRE EL ORGANISMO
<b>1 Usuarios del SIAPASAN</b>	Se atienden a 9208 tomas; <u>3179</u> se encuentran en la cabecera municipal, y <u>4975</u> distribuidos en 5 delegaciones, así como <u>1,054</u> en agencias.	Conforme a la Ley de Ingresos del Municipio los usuarios se clasifican en: casa habitación, no habitacional, comercial, industrial, servicio de Hotelería, Instituciones Públicas, mixto comercial y rural.	1.- Recibir un mejor servicio. 2.- Pagar la cantidad de agua que reciben. 3.- Desperdicio de agua. 4.- Usuarios Morosos. 5.- Uso clandestino.	Que el Organismo tenga una imagen de eficiencia en sus servicios, tenga actualizados su padrón, para que se realice el pago oportuno y tengan cultura de agua.	Es importante e indispensable mantener una relación adecuada y eficiente con este grupo de interés, con el fin de asegurar la estabilidad y permanencia del Organismo.
<b>2 Consejo de Administración del SIAPASAN</b>	Son 17 Consejeros 15 con voz y voto y dos con solo voz.	De los 17 Consejeros, 6 son de gobierno municipal, 6 de la sociedad, 3 de gobierno del estado, tesorero del Ayuntamiento y el director del SIAPASAN	1.- Acertada toma de decisiones. 2.- Acercamiento al SIAPASAN. 3.- Aprobación de los Presupuestos de Ingresos y Egresos. 4.- Aprobar y gestionar obras.	Que el SIAPASAN cumpla con Responsabilidad y Ética, sus funciones, se lleve a cabo lo acordado en las sesiones y se informe de las acciones realizadas.	El crecimiento y desarrollo del SIAPASAN, dependen de las decisiones del Consejo como Órgano rector, de ahí la importancia

					de su buen juicio.
<b>3 AUTORIDADES.</b>	Son 3 los poderes de gobierno.	Gobierno Municipal. Gobierno Estatal. Gobierno Federal.	Que el Organismo realice debidamente su trabajo y trabaje en colaboración con las dependencias de gobierno conforme a las acciones que cada una de ellas realiza.	1.- Apoyo en Obras. 2.- Gestión. 3.- Compromiso con los servicios.	El crecimiento del Organismo en todos los aspectos depende de la colaboración y participación en su proporción de los tres entes de gobierno
<b>4 Trabajadores del SIAPASAN</b>	Son 52 las personas que trabajan en el SIAPASAN.	El régimen laboral de los trabajadores es de confianza, eventual, de base y comisionados.	Se espera una basificación, un mejor salario, tener las prestaciones de ley, tener el equipo necesario para su trabajo y apoyo del superior.	Que desempeñen sus funciones con compromiso y eficiencia, estado dispuesto a recibir capacitación.	Existe un compromiso o recíproco, con el objetivo de eficientar los servicios y hacer un Organismo de Calidad.
<b>5 Proveedores</b>	Los principales son 6 de servicios y 7 de Productos.	Existen proveedores que es irrenunciable su servicio, algunos son del municipio como fuera de él, algunos	Que el Organismo continúe utilizando sus servicios o productos que sea puntal en su pago	1.- Financiamiento por los proveedores. 2.- Mejor servicio. 3.- Precio y calidad. 4.- Compromiso	Con el aumento de padrón, hay mayores ingresos y en consecuencia aumentan las mejoras



otorgan crédito de 15 días.	con el SIAPASAN. 5.- Patrocinios de Proveedores.	en municipio.	el
-----------------------------------	--	------------------	----

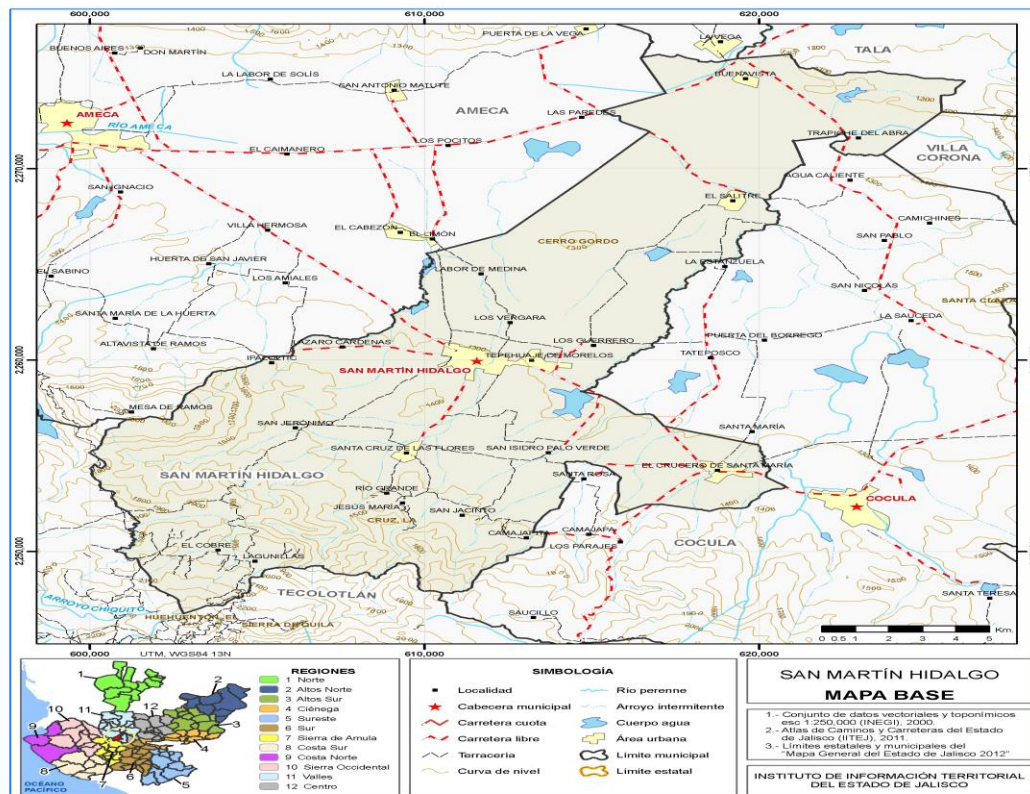
# 2

## **DIAGNÓSTICO DEL ORGANISMO OPERADOR, SERVICIOS Y EL ENTORNO**

## 2.1. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO<sup>1</sup>

### 2.1.1. Localización

El municipio San Martín Hidalgo se localiza al centro del estado de Jalisco, las zonas accidentadas del municipio son derivaciones de la Sierra Madre Occidental y la zona más accidentada se localiza en la Sierra de Quila, debido a esto, cuenta con alturas que van de los 1 mil 250 metros (altura a la que se encuentra la cabecera municipal) hasta los 2 mil 475 metros sobre el nivel del mar. El municipio tiene una superficie de 324.57 km<sup>2</sup>; limita al norte con los municipios de Teuchitlán y Tala, al sur con Tecolotlán, al este con Cocula y al oeste con Ameca. Según el Censo de Población y Vivienda de 2010 contaba con 35 localidades siendo las principales: San Martín Hidalgo (cabecera municipal), El Crucero de Santa María, El Salitre, El Tepehuaje de Morelos y Buenavista.



<sup>1</sup> Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

## 2.1.2. Características físicas<sup>2</sup>

- **Topografía, elevaciones**

El 63.2% del municipio tiene terrenos planos, es decir, con pendientes menores a 5°, Lomerío (5° - 15°) 17.8% y Montañas (> 15°) 19.0%.

- **Hidrología, ciclo hidrológico, pertenencia a cuencas**

El municipio forma parte de la subcuenca Alto Río Ameca perteneciente a la Región Hidrológica del Pacífico Centro, cuenta con el río San Martín o río Grande; con los arroyos Del Moral, Colorado, Palo Verde, San Felipe y Tecolota entre los principales, sus principales cuerpos de agua son las presas Ojo de Agua, Los Vergara, Zapotitlán, El Salitre y La Virgen.

- **Suelo**

El suelo predominante es el vertisol (52.8%), tienen estructura masiva y alto contenido de arcilla. Su color es negro, gris oscuro o café rojizo. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. Tienen susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.

- **Geología**

Desde el punto de vista geológico el aluvial es el suelo predominante (54.2%), formado por el depósito de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes que han sido transportados por corrientes superficiales de agua.

- **Clima**

La mayor parte del municipio de San Martín Hidalgo (98.2%) tiene clima semicálido-semihúmedo. La temperatura media anual es de 21.0°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 33.1°C y 7.9°C respectivamente. La precipitación media anual es de 911 mm.

<sup>2</sup>Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

- **Flora y fauna**

En su región boscosa predominan especies de pino, encino, fresno, eucalipto, roble y mezquite, principalmente; cuenta con aproximadamente 2 mil 607 hectáreas de bosque, en donde se encuentran diversas especies de animales como lince, venado, puma y gato montés en escasas cantidades, el mapache, armadillo, tlacuache, coyote y liebres siguen existiendo con cierta abundancia.

- **Minerales**

Este municipio cuenta con recursos minerales que se conforman con yacimientos de cobre, cal, cantera, barita y materiales para construcción.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION<sup>3</sup>

### 2.2.1. Población Actual

Su población en 2010 según el Censo de Población y Vivienda fue de 26 mil 306 personas; 48.6 por ciento hombres y 51.4 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 0.4 por ciento del total estatal.

#### ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO

Relación hombre-mujer: 94.6

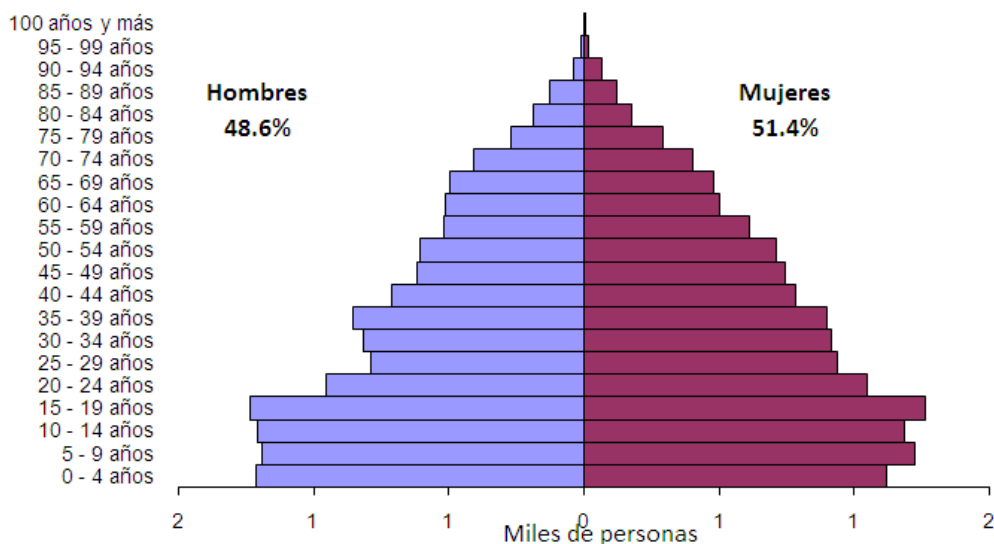
*Hay 94 hombres por cada 100 mujeres.*

Edad mediana: 29

*La mitad de la población es menor de 29 años.*

Razón de dependencia: 63.9

*Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64), hay 63 en edades dependientes menores de 15 y mayores de 64).*



Fuente: Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

<sup>3</sup>Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

## 2.2.2. Distribución

### DISTRIBUCION TERRITORIAL

Superficie (km2): 344

Densidad de población (hab/km2): 76.4

Localidades: 38

Localidades con mayor población:

0001 San Martín Hidalgo	
8,092	
0005 El Crucero de Santa María	
3,175	
0015 El Salitre	2,708
0022 El Tepehuaje de Morelos	2,245

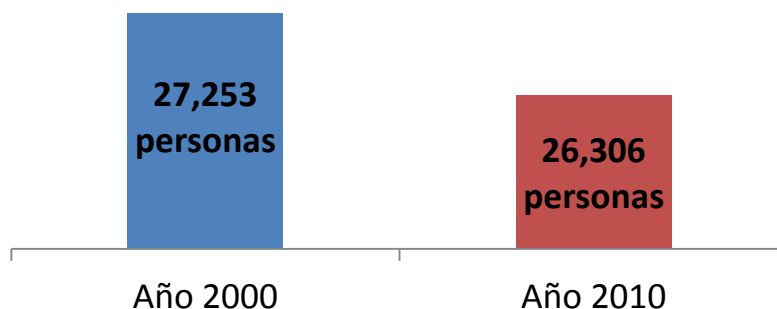


Fuente: Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

## 2.2.3. Crecimiento

Comparando el monto poblacional del último censo poblacional realizado en el 2010 con el del año 2000, se obtiene que la población municipal disminuyó un 3.6 por ciento en diez años.

### Crecimiento Poblacional



## 2.2.4. Religión

Religiones más frecuentes:

- Católica 93.9%
- Protestantes y Evangélicas 3.9%

*De cada 100 personas, 93 profesan la religión católica.*



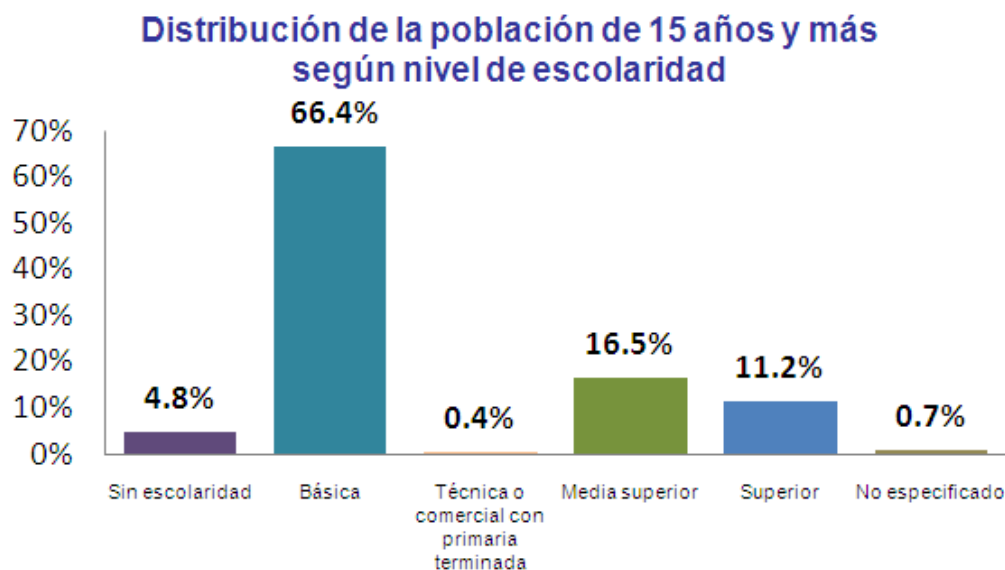
## 2.2.5. Educación de la población

Tasa de alfabetización por grupo de edad	
15 a 24 años	97.8%
25 años y más	92.8%

Asistencia escolar por grupo de edad	
3 a 5 años	60.2%
6 a 11 años	97.3%
12 a 14 años	94.1%
15 a 24 años	42.9%



## 2.2.6. Escolaridad de la población



Fuente: Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

## 2.2.7. Otras características relevantes<sup>4</sup>

- **Migración**

El estado de Jalisco tiene una añeja tradición migratoria a Estados Unidos que se remonta hacia los finales del siglo XIX. Se estima que 1.4 millones de personas nacidas en Jalisco habitan en Estados Unidos y que alrededor de 2.6 millones de personas nacidas en aquel país son hijos de padres jaliscienses. De acuerdo al índice de intensidad migratoria calculado por Consejo Nacional de Población (CONAPO) con datos del censo de población de 2010 del INEGI, Jalisco tiene un grado alto de intensidad migratoria, y tiene el lugar decimotercero entre las entidades federativas del país con mayor intensidad migratoria.

Los indicadores de este índice señalan que en San Martín Hidalgo el 17.95 por ciento de las viviendas del municipio se recibieron remesas en 2010, en un 3.65 por ciento se reportaron emigrantes del quinquenio anterior (2005-2010), en

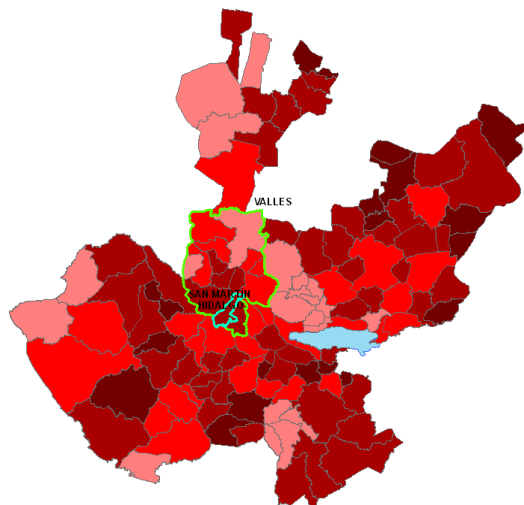
<sup>4</sup> Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

el 1.40 por ciento se registraron migrantes circulares del quinquenio anterior, así mismo el 7.67 por ciento de las viviendas contaban con migrantes de retorno del quinquenio anterior.

- **Índices Demográficos**

El municipio de San Martín Hidalgo en 2010 ocupaba a nivel estatal el lugar 91 en el índice de marginación con un grado bajo, en pobreza multidimensional se localiza en el lugar 90, con el 44.7 por ciento de su población en pobreza moderada y 4.3 por ciento en pobreza extrema; y en cuanto al índice de intensidad migratoria el municipio tiene un grado alto y ocupa el lugar 56 entre todos los municipios del estado.

### Grado de intensidad migratoria



Fuente: Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

## Población total, grado de Marginación de Intensidad Migratoria y Situación de Pobreza

Tabla 8. Población total, grado de Marginación e Intensidad Migratoria y situación de pobreza									
Jalisco, 2010									
Clave	Municipio	Población	Marginación		Pobreza Multidimensional			Intensidad Migratoria	
			Grado	Lugar	Moderada	Extrema	Lugar	Grado	Lugar
<b>14</b>	<b>Jalisco</b>	<b>7,350,682</b>	<b>Bajo</b>	<b>27</b>	<b>32.0</b>	<b>4.9</b>	<b>23</b>	<b>Alto</b>	<b>13</b>
003	Ahualulco de Mercado	21,714	Muy bajo	110	44.0	3.8	95	Alto	68
005	Amatitán	14,648	Bajo	103	42.9	3.2	102	Medio	103
006	Ameca	57,340	Bajo	101	42.4	6.4	92	Alto	38
007	San Juanito de Escobedo	17,545	Bajo	86	50.4	4.3	73	Alto	37
009	El Arenal	26,174	Muy bajo	106	46.9	4.5	82	Medio	101
024	Cocula	18,632	Bajo	89	47.7	4.5	81	Alto	31
036	Etzatlán	10,284	Muy bajo	112	55.2	5.4	54	Medio	86
040	Hostotipaquillo	21,321	Medio	20	46.4	14.5	52	Medio	91
055	Magdalena	8,896	Bajo	99	49.0	5.2	74	Medio	76
075	San Marcos	3,405	Bajo	55	56.4	7.7	40	Bajo	111
<b>077</b>	<b>San Martín Hidalgo</b>	<b>26,306</b>	<b>Bajo</b>	<b>91</b>	<b>44.7</b>	<b>4.3</b>	<b>90</b>	<b>Alto</b>	<b>56</b>
083	Tala	69,031	Muy bajo	107	33.5	3.9	111	Medio	100
094	Tequila	40,697	Bajo	88	47.4	9.6	64	Bajo	108
095	Teuchitlán	9,088	Bajo	70	42.0	4.3	101	Alto	43

## 2.3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN<sup>5</sup>

### 2.3.1. Actividades económicas

Las principales actividades económicas del municipio son la agricultura destacando el cultivo del maíz, frijol, caña de azúcar, garbanzo, sorgo, jitomate y arroz, entre los principales; en frutales se cultiva melón y sandía. En la ganadería sus producciones principales son la crianza de ganado bovino de carne y leche, porcino, caprino, aves de postura, colmenas y conejos.

Se explota el pino y encino en los bosques de la Sierra de Quila, Mesa del Cobre, El Cobre y Lagunillas. En la minería se extrae cobre y la cantera.

En este municipio encontramos diversos atractivos turísticos naturales como el Cerro del Huehuentón, el Cañón del Río Grande, el valle de San Martín y sus cascadas en El Salto y en la Sierra de Quila.

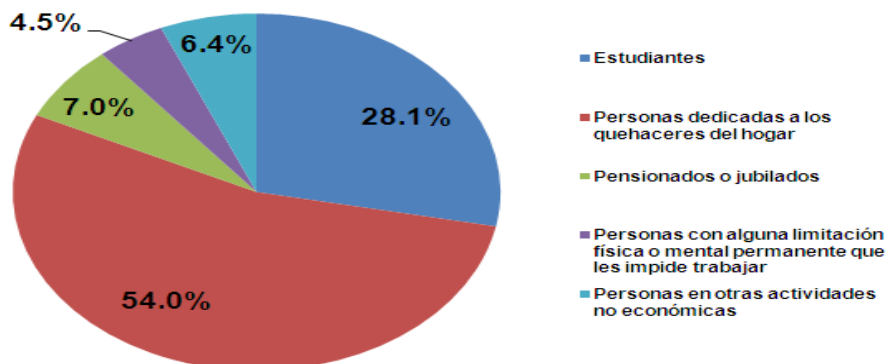
En las artesanías son muy famosos los muebles de madera elaborados por los carpinteros y ebanistas de San Martín. La talabartería y la elaboración de huaraches tradicionales son el otro punto sobresaliente de la artesanía local.

---

<sup>5</sup>Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

### 2.3.2. Población económica activa

Distribución de la población de 12 años y más no económicamente activa



Fuente: Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco – [www.sieg.gob.mx](http://www.sieg.gob.mx)

Nuestro municipio se encuentra relativamente cerca de la capital del Estado de Jalisco de Guadalajara, cuenta con un clima templado y con condiciones generales muy agradables para vivir, es un lugar privilegiado por las condiciones climatológicas.

## 2.4. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

### 2.4.1. Consideraciones en materia del agua potable

En el Plan de Desarrollo Municipal 2010-2012 abordan el rubro de agua potable en el apartado de Infraestructura Económica Social:

#### ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

*Otro factor relevante para el desarrollo de la población y las actividades económicas es la disposición de agua potable para los servicios básicos. En este sentido, el Municipio cuenta con una oferta de 0.177 metros cúbicos por segundo para satisfacer las necesidades. Por el lado de demanda de agua, se tiene que los Ciudadanos requieren 202 litros por habitante por día. El consumo de agua potable, genera 0.106 metros cúbicos por segundo de aguas residuales.*

*Actualmente no se cuenta con alguna planta de tratamiento y laguna de oxidación.*

*Se requieren por lo menos tres plantas de tratamiento de aguas residuales, principalmente en la Cabecera Municipal, en El Crucero de Santa María y El Salitre. Lo anterior obedece a que cuentan con más de 2,500 habitantes.*

#### Problemática

*Actualmente (año 2010) la Cabecera Municipal cuenta con 5 pozos profundos dando un gasto de 38.95 L/seg. Dicha cifra representa un grave problema de abastecimiento debido al crecimiento excesivo de la población. Sin dejar de mencionar que de tres de los pozos profundos han sido abatidos a su nivel de perforación más bajo, por lo cual la extracción del vital líquido está muy por debajo de la que demanda la población sanmartinense. Al respecto también es muy conveniente resaltar que se cuenta con una decadente infraestructura tanto de extracción como de medición, así como de redes de distribución, incidiendo en la pérdida de gran cantidad de agua en el trayecto del pozo a la llave del usuario. Lo anterior amerita la propuesta de sensibilización hacia la población para la aceptación de la macro y micro medición del consumo que realizan misma que iría acorde al pago mensual, por ello será muy importante pagar un costo real en materia de agua y no tenerla subsidiada. Se requiere urgentemente de la reposición de pozo.*

*-El problema de la localidad de Jesús María: Cuenta con un pozo que tiene una profundidad de 180 mts. Y la profundidad de la bomba se encuentra a 106 mts., el nivel dinámico se encuentra al mismo nivel de la bomba y a la vez este pozo se encuentra colapsado y tiene una bomba acuñada por lo cual no se puede sacar un mayor gasto de 0.700 lts/seg. El número de habitantes que se considera para la comunidad es de 278 pobladores. Para una demanda a futuro al año 2010.*

*-El problema de la localidad de la Labor de Medina: Cuenta con dos pozos, el primero que tiene una profundidad de 70 mts. Y la bomba se encuentra a 64 mts., el pozo se abate a los 45 minutos de trabajo y el gasto es de 1.52 lts/segundo. El segundo pozo se encuentra a 120 mts de profundidad y la bomba se encuentra a 70 mts, no se le puede meter más el equipo de bombeo porque tiene una bomba acuñada.*

*-El problema de la localidad de Los Vergara: Cuenta con un pozo que tiene una profundidad de 130 mts. Y la bomba se encuentra a 110 mts., también se encuentra colapsado a una profundidad de 40 mts., por lo que en cualquier momento se puede aterrar éste. Los datos surgieron de un video que se tomó del pozo el 17 de diciembre de 2004. La demanda a futuro al año 2010, con una población de 269 habitantes, se requerirá un gasto de 1.02 lts/seg. Con esto se comprueba que la infraestructura actual no es suficiente para poder cubrir el gasto antes mencionado.*

*-El problema en la localidad de San Jerónimo: Se encontraba con un manantial el cual se abatió dando un gasto 0.016 lts/seg. El número de habitantes de esta comunidad es de 341 personas por lo cual se requiere actualmente de 1.07 lts/seg. Considerando la demanda a 10 años con 697 habitantes se requerirá de un gasto de 1.65 lts/seg. Se construyó un pozo con la ayuda del Programa del Gobierno Federal (PROSAPY), por lo cual el pozo dio un gasto necesario de 2 lts/seg., pero la calidad de agua no es apta para el consumo humano.*

*-El poblado de El Tepehuaje de Morelos, Jal. Actualmente se cuenta con 3 pozos, el primer pozo tiene una profundidad de 68 mts. El segundo tiene profundidad de 90 mts. Y el tercero tiene una profundidad de 185 mts. La producción total de los tres pozos es de 18 lts/seg. Siendo insuficiente para la población y el crecimiento demográfico.*

## 2.4.2. Juicio del Organismo Operador acerca del Plan De Desarrollo

De acuerdo a la información presentada en el plan de desarrollo para el Municipio de San Martín Hidalgo 2010-2012, nos podemos dar cuenta que el Ayuntamiento se encuentra consciente de la gran problemática que se tiene en el municipio referente al tema del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, esto debido a que en la cabecera como en la mayoría de las delegaciones y agencias se tienen problemas para lograr un óptimo abastecimiento a los habitantes, con todo esta problemática, se ha trabajado y se han hecho acciones para atacar la necesidad, se pueden resaltar dos muy importantes, que del año 2010 fecha que relaciona el plan a este momento se encuentran enmarcando las mejoras en estos servicios.

Este año 2012 se inauguró la primera planta de tratamiento de aguas residuales para la cabecera municipal, una necesidad que demandaba la población y después de muchos esfuerzos hoy en día se tiene funcionando, la cual se encuentra saneando las descargas de las aguas residuales de la cabecera municipal cubriendo una demanda de 16lts/segundo; el plan de desarrollo establece la necesidad de tener otras dos plantas más para delegaciones que conforme a la norma ya lo requieren, se va trabajar en la gestión de buscar los recursos para la construcción de una planta de tratamiento más para la delegación del cruce.

Otra acción fundamental sobre la que recae el peso principal de resolver las problemáticas plasmadas en el plan de desarrollo fue la creación del Organismo Operador SIAPASAN, entrando en funciones este año 2012, como Organismo dedicado única y exclusivamente a brindar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, esta decisión fue fundamental porque ahora el Organismo como el Ayuntamiento, está trabajando arduamente para lograr la óptima de los recursos y poder resolver con esto lo que demanda la sociedad referente a este rubro.

El plan de desarrollo manifiesta problemáticas y hoy a dos años se ven latentes las acciones de mejoramiento que se han dado en el otorgamiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; tanto que hoy se está elaborando este plan estratégico que plasma las acciones requeridas para con ello lograr calidad y eficiencia en estos servicios.



## 2.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

### 2.5.1. Volumen Producido

Como único antecedente respecto al volumen de producción de agua que se extraía en los pozos de la Cabecera municipal, que nos indicaba solamente la producción existente en la misma, se informaba que de los cinco pozos que sirven para el abastecimiento de agua potable, sumados se extraía 41.5 litros por segundo, de los que se estiman una pérdida en fugas en la red y fugas domiciliarias que suman un 40 %, por lo que solamente se utilizan 24.9 lps, de los cuales se estima que 9.3 lps se utilizan al consumo ganadero y hortícola, quedando como flujo final 15.6 lps. Aunado que se cuenta con la información manifestada en la presente tabla que comprende hasta el año 2006, tal y como se explica a continuación:

Localidad	Pozos	Volumen producido por día en metros cúbicos	Volumen producido por año en metros cúbicos
<b>SAN MARTÍN DE HIDALGO</b>	5	2,667.60	973,674.00
<b>CRUCERO DE SANTA MARIA</b>	3	1,324.80	483,552.00
<b>EL SALITRE</b>	3	604.80	220,752.00
<b>TEPEHUAJE DE MORELOS</b>	2	655.20	239,148.00
<b>BUENAVISTA DE CAÑEDO</b>	1	604.80	220,752.00
<b>SANTA CRUZ DE LAS FLORES</b>	2	302.40	110,376.00
<b>TRAPICHE DEL ABRA</b>	1	69.00	105,120.00
<b>LABOR DE MEDINA</b>	2	338.40	123,516.00
<b>LOS GUERRERO</b>	2	280.80	102,492.00
<b>IPAZOLTIC</b>	1	126.00	45,990.00
<b>LAZARO CARDENAS</b>	1	66.46	24,256.44
<b>SAN ISIDRO PALO VERDE</b>	1	345.60	126,144.00

<b>CAMAJAPITA</b>	1	180.00	65,700.00
<b>LOS VERGARAS</b>	1	144.00	52,560.00
<b>JESUS MARIA</b>	1	32.40	11,826.00
<b>SAN JACINTO</b>	1	115.20	42,048.00
<b>SAN GERONIMO</b>	1	182.00	10,512.00

Ahora bien, de acuerdo a un estudio reciente efectuado por personal de la Comisión Estatal del Agua en coordinación con personal del SIAPASAN del 16 de octubre al 23 de octubre del presente año, consistente en el aforo de los pozos de agua de los que está encargado el SIAPASAN, cuya medición fue realizada por medio de un sistema electrónico, el cual permite conocer el volumen real extraído en cada pozo, demostrando que de forma conjunta suma la totalidad de 166.5 lps, el estudio respecto a cada pozo demostró el siguiente resultado:

<b>No.</b>	<b>Pozo</b>	<b>Volumen de litros por segundo</b>	<b>Volumen diario en metros cúbicos</b>	<b>Volumen producido por año en metros cúbicos</b>
1	2, San Martin	8.50	734.4	268,056
2	1 A, San Martin	12.50	1080	394,200
3	Los Vergara	4.00	144	52,560
4	San Jacinto	2.00	72	26,280
5	JesúsMaría	0.75	27.108	9,894
6	1, La Labor	1.20	51.84	18,922
7	2, La Labor	2.40	103.68	37,843
8	Camajapita	6.35	228.6	83,439
9	3, San Martin	2.70	136.08	49,669
10	3, Tepehuaje	9.00	388.8	141,912
11	2, Crucero Sta. Ma.	5.30	124.02	45,267
12	5, Crucero Sta. Ma.	23.60	934.56	341,114
13	Buenvista	17.80	640.8	233,892
14	2, El Salitre	8.60	309.6	113,004
15	3, El Salitre	9.50	342	124,830
16	5, San Martin	8.50	734.4	268,056
17	Ipazoltic	3.30	95.04	34,690
18	Pozo, San Gerónimo	1.20	34.56	12,614
19	Presa, San Gerónimo	3.70	66.6	24,309

<b>20</b>	Lázaro Cárdenas	1.80	64.8	23,652
<b>21</b>	1, Sta. Cruz	6.70	241.2	88,038
<b>22</b>	2, Sta. Cruz	9.00	162	59,130
<b>23</b>	1, El Trapiche	14.50	522	190,530
<b>24</b>	1, Tepehuaje	3.60	155.52	56,765

Este estudio en comparación con la poca información con que contaba el municipio, ha demostrado que el nivel de producción de agua de los pozos esta disminuyendo considerablemente debido a que los mismos se están abatiendo, por la escasas de lluvia que impera en la región y el mal uso que se da al vital liquido. Esta es la gran problemática en la que se encuentra nuestro municipio por la inminente disminución de la extracción de agua, lo más grave es el uso intensivo de este liquido que se le da por los habitantes de la población, una solución para lograr que se aproveche de mejor manera es la implementación de medición a los usuarios del servicio de esta manera se lograra mas cobertura y mejor explotación del recurso hídrico. Como nota aclarativa, es de destacar que existen Agencias y Delegaciones que no están adscrita al organismo, por lo que se carece de información específica.

## 2.5.2. Determinación De Los Consumos De Agua Por Tipo De Usuario-(Tipo De Viviendas)

- **Agua potable**

Actualmente se imposibilita saber con certeza la cantidad de agua que consume cada usuario (vivienda), en razón de que carecen de medios de medición es decir no cuentan con sistema de micro medición aunado que los macro medidores con que cuentan los pozos de agua de los que esta encargado el SIAPASAN están en pésimas condiciones por lo que no se puede confiar en los números proporcionados, lo que ha originado no se cuente con registros de explotación y consumos, por lo que se establece en la Cabecera municipal, agencias y Delegaciones adscritas al SIAPASAN el cobro por cuota fija, tal es el caso de que se tiene proyectado implementar en cada vivienda medición, por lo que como primera medida que se realizo en la Cabecera municipal fue el levantamiento real de usuarios, el cual permitiría conocer el número exacto de viviendas que requieren el servicio o que cuentan con el mismo.

En relación al abasto saludable de agua potable y cobertura del servicio de agua potable en el municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, de acuerdo a información proporcionada por INEGI, de los 7,262 hogares, 6,888 cuenta con el servicio de agua entubada equivalente al 94.85% y solo el 5.15% (374 viviendas) no cuentan con el servicio y se abastece a través de acarreo, de llave pública hidratantes u otros medios.

Es lamentable manifestar que las cifras no mienten y estamos cerca de cubrir la totalidad de las viviendas, mas sin embargo, se destaca que las viviendas que no cuentan con el servicio de agua entubada son aquellas que están fuera de la infraestructura de la distribución de agua potable y aquellas que están en fraccionamientos que no están regularizados, los cuales no han realizados los tramites correspondientes ante el órgano competente con la finalidad de que se les dote del servicio de agua.

- **Aguas tratadas**

Es el nombre que reciben los distintos procesos implicados en la extracción, tratamiento y controles sanitarios de los productos de desecho conducidos por el agua y procedentes de viviendas e industrias.

El tratamiento de las aguas residuales cobró fuerza progresivamente desde la década de 1970 como resultado de la preocupación general expresada en todo el mundo sobre el problema, de la contaminación humana, del medio ambiente, el aire, los ríos, lagos, océanos y aguas subterráneas, por los desperdicios domésticos, industriales, municipales y agrícolas.

La mayoría de los vertidos de aguas residuales que se hacen en el mundo no son tratados, debido a que simplemente se descargan en el río, mar o lago más cercano y se deja que los sistemas naturales, con mayor o menor eficacia y riesgo, degraden los desechos de forma natural, en tal razón, el objetivo de estos tratamientos es, en general, reducir la carga de contaminantes del vertido y convertirlo en inocuo para el medio ambiente. Para cumplir estos fines se usan distintos tipos de tratamiento dependiendo de los contaminantes que arrastre el agua y de otros factores más generales, como localización de la planta tratadora, clima, ecosistemas afectados, etc.

En la concepción, planteamiento y diseño de una planta de tratamiento se pueden considerar objetivos diferentes, teniendo en cuenta la disponibilidad de los recursos económicos y técnicos, así como los criterios establecidos para descarga de efluentes.

Tal es el caso que la cabecera municipal no contaba con el tratamiento de aguas residuales, en la actualidad el 12 de septiembre del año 2012 se realizó la entrega oficial de la planta de tratamiento de aguas residuales, misma que se ubica en camino a la localidad de Los Vergara, perteneciente al municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, la cual permitirá tratar 15 lps, cuya agua tratada descarga en la micro cuenca del río San Martín. *(Ver Anexo No. 1-Ficha descriptiva de la planta de tratamiento)*

- **Demanda de industrias**

Es de señalar que dentro del municipio, no se encuentran con industrias que demanden el abasto excesivo del volumen de agua potable, por lo que no se cuenta con un proyecto para dar abasto, en caso de que alguna decidiera establecerse el organismo está obligado a realizar previamente estudios de factibilidad y hacer del conocimiento al solicitante si se cuenta con el volumen óptimo de agua que se demande, por lo que no se cuenta con un proyecto de reutilización del agua tratada aplicada a industrias.

Cabe destacar que existen otras Delegaciones como la de El Salitre y el Crucero de Santa María, cuya población supera los 2,500 habitantes, por consiguiente es necesario realizar proyectos para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, y por medio de programas federalizados aplicados a su área realizar la construcción de dichas plantas.

### **2.5.3. Evaluación De Pérdidas Físicas Y Administrativas**

Se calcula que aproximadamente el 40% del volumen extraído de los pozos de agua, se pierde en fugas en las redes y en las tomas domiciliarias, aunado a que parte del vital líquido es destinado para el ganado y huertos familiares.

Aunado que de acuerdo al levantamiento y actualización del padrón de usuarios del agua potable y alcantarillado de la cabecera municipal, realizado por personal del SIAPASAN en coordinación con personal del CEA, se determinó que aproximadamente existen solamente en la cabecera aproximadamente 695 tomas clandestinas, sin saber el dato exacto de cuantos usuarios clandestinos existan en las Agencias y Delegaciones adscritas a este organismo, en razón de que existe un hermetismo entre los entes políticos que existen en esas localidades con el organismo. La problemática existente sobre la pérdida que se produce es muy grande y son muchos factores los que influyen para esto, se está trabajando en la incorporación de clandestinos, así como se plantea la rehabilitación de las redes antiguas para lograr una mejor recaudación y eficiencia en la producción. Por lo que se tiene proyectado realizar una actualización del padrón de usuarios de cada una de las localidades adscritas al organismo, dando aplicación al levantamiento realizado en la cabecera municipal, de esta forma se puede conocer con certeza, las pérdidas físicas y administrativas que existen en cuanto a la demanda del agua que impera en nuestro municipio.

#### **2.5.4. Demanda Actual de Agua Potable**

Con respecto a este tema se desconoce exactamente la demanda actual que requiere la población San Martinense, en razón de que se carece de micro medición, aunado de que los macro medidores con que cuentan los pozos de agua no indican la cantidad real que se extrae de los pozos, mas sin embargo el único referente actual con que se cuenta, demostró que se extrae de los pozos por segundo la cantidad de 166.5 litros, denotando que el volumen extraído en la Cabecera Municipal, Delegaciones y Agencias adscritas al SIAPASAN, no da el abasto suficiente por lo que se tandeo el agua, destacando tajantemente que la población general carece de cultura del agua debido a que en ocasiones usan desmedidamente el vital líquido.

Por lo que es necesario realizar un proyecto de macro medidores y modificación de algunos trenes de descarga que no cuentan con macro-medicación, lo cual se tiene proyectado a realizar a corto plazo en 1 año.

#### **2.5.5. Demanda Actual de Alcantarillado y Saneamiento**

Es lamentable manifestar que se carece de información adecuada, para establecer la demanda actual del alcantarillado, debido a que no se cuenta con planos de redes de alcantarillado, desconociéndose la antigüedad, materiales, diámetros y distancias precisas; como única información oficial proporcionada por el INEGI es que en cuanto a Disposición Saludable de drenaje, cobertura de viviendas con servicio de drenaje y alcantarillado, de las 7,262 viviendas existentes en el municipio 7,065 cuentan con dichos servicios lo cual equivale al 97.16% y solo el 2.84% (206 viviendas tienen fosas sépticas).

Las comunidades de el Ranchito, San Gerónimo y JesúsMaría no cuentan con redes de alcantarillado, por lo que las mismas cuentan con fosas sépticas, las cuales son rusticas contando con las siguientes características: profundidad de 3 metros por 5 metros de largo por 2 metros de ancho, construidas de ladrillo, (las medidas de las fosas varían en razón a la constitución del terreno donde se encuentran las mismas).

Previendo a futuro, las actuales redes de alcantarillado y saneamiento son insuficientes para la población, sin dejar de mencionar que los ciudadanos somos inconscientes al no dar el uso adecuado a las redes, ya que erróneamente se considera al drenaje como el basurero domiciliario, al cual se arrojan todo tipo de desecho, lo que genera constantes tapones en las redes, por lo que se necesitan desarrollar nuevos proyectos para ampliar las redes y darles el mantenimiento adecuado.

- **Saneamiento**

En cuanto a saneamiento se ha de referir, que anteriormente la Cabecera municipal no contaba con una planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que se descargaba directamente el agua sin tratar al caudal de la microcuenca del río San Martín, en la actualidad el pasado 12 de septiembre se realizó la entrega oficial al Organismo de una planta de tratamiento de aguas residuales, misma que permitirá el saneamiento de aproximadamente 15 litros de agua por segundo, con lo cual se cumplen las normas oficiales: NM001 ECOL 1996 Máximo límite permisible de contaminantes en las descargas a aguas y bienes nacionales; NM002 ECOL 1996 Límite máximo permisible de contaminantes en descargas de agua residual al alcantarillado; NM003 ECOL 1997 Límite máximo permisible para aguas residuales en el rehúso en servicios públicos; NM004 ECOL 2001 Lodos y

Bio sólidos Especificaciones y límites máximos permisibles para su aprovechamiento y rehúso final.

Por lo que se dará una explicación más detallada de la planta de tratamiento, la cual cuenta con dos colectores y estos se unen en un solo colector principal, donde se lleva al carcamo de bombeo de Influentes y demasías, mismo que cuenta con 4 bombas, con tres de ellas se tendrá capacidad para el flujo máximo horario de 32 lps, y la cuarta para reserva. Este mismo tanque servirá para separar el flujo superior al de la capacidad máxima que corresponde a las demasías y las enviara por gravedad a la microcuenca del rio San Martin, lo que ocurrirá cuando el agua alcance el nivel del vertedor y lo rebase, para ser desviada a la planta de tratamiento, para dar inicio al pretratamiento:

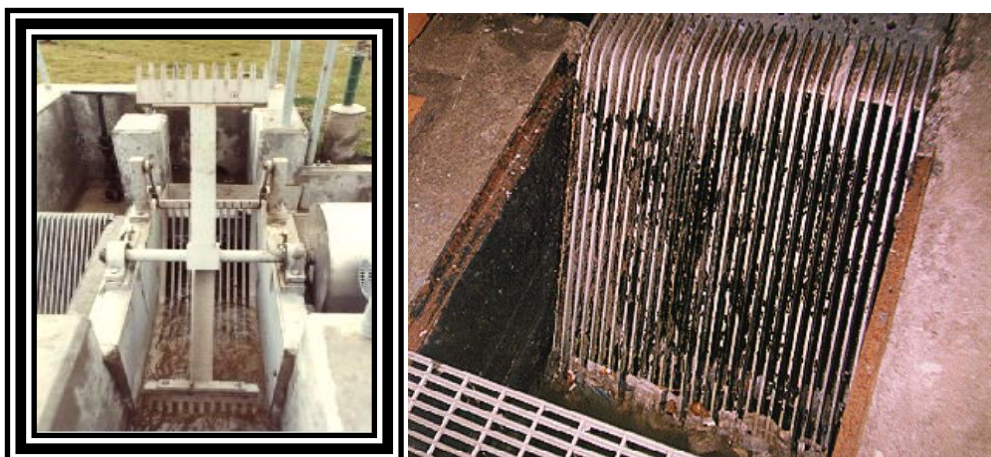
Siendo este el primer paso de la etapa inicial de la limpieza y reuso para el agua residual a través de:

- Rejillas automáticas o semiautomáticas.
- Desbaste y desarenado.
- Homogeneización y almacenamiento.
- Separación de aceites y grasas.

El objetivo principal del tratamiento primario es eliminar o remover aquellos contaminantes que pueden sedimentarse, como los sólidos sedimentables y algunos sólidos suspendidos o aquellos que pueden flotar como las grasas.

En un tratamiento primario convencional se puede remover cerca de un 60% de los sólidos suspendidos y un 35% de la DBO presente en las aguas residuales. Si hay coloides en ocasiones hay que destruirlos mediante adición de coagulantes y floculantes (disminuyendo su potencial superficial).





La planta de tratamiento de la cabecera municipal cuenta con rejillas, donde se realiza la separación de los residuos sólidos como bien pueden ser plásticos, residuos orgánicos como plumas de aves, material textil, etc.

Posteriormente pasa a los desarenadores, los cuales se pueden definir como estructuras hidráulicas que tienen como función remover las partículas que la captación de una fuente superficial permite pasar. Se utilizan en tomas para acueductos, en centrales hidroeléctricas (pequeñas), plantas de tratamiento y en sistemas industriales. Por lo general la remoción de arena ocurre en una cámara desarenadora antes del tratamiento primario y secundario. La gravedad hace que la arena inorgánica pesada se sedimente en el fondo de la cámara. Las partículas orgánicas más livianas en las aguas residuales continúan a otros procesos y unidades del proceso.

Su propósito es retener arenillas, guijarros, tierra y otros desperdicios minerales o vegetales. La remoción de estas partículas prevé la acumulación de sólidos inorgánicos sedimentables y tiene como fin evitar:

- Obstrucción de tuberías,
- Problemas con el bombeo del lodo (abrasión en las bombas)
- Daños al equipo mecánico
- Formación de sedimentos (sólidos inorgánicos) en los tanques de aireación.
- Formación de sedimentos o lodos inertes en los tanques de digestión.

*(Ver Anexo 2- Procesos de la planta de tratamiento)*

Después de ser desinfectada el agua tratada, se realiza la medición del flujo y luego es conducida a un tanque almacén de concreto y será utilizado como cárcamo de bombeo para los servicios propios de la planta, para el riego de jardines y para el suministro de una garza de pipas; y posteriormente fluye por gravedad hacia el arroyo San Martín.

De acuerdo al tipo de planta, el agua tratada puede ser reutilizada para el riego de frutos de altura, riego de áreas verdes como son parques y jardines, cultivo de caña y maíz, arboles frutales, con excepción de hortalizas, para lo cual es necesario generar un proyecto de reutilización del agua tratada para el riego de sembradíos, toda vez que hasta la fecha la planta no ha sido estabilizada, desconociendo el volumen óptimo de aprovechamiento.

Cabe destacar que existen otras Delegaciones como la de El Salitre y el Crucero de Santa María, cuya población supera los 2,500 habitantes, por consecuente es necesario realizar proyectos para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, y por medio de programas federalizados aplicados a su área realizar la construcción de dichas plantas.

- **Agua de lluvia**

El municipio forma parte de la subcuenca Alto Río Ameca perteneciente a la Región Hidrológica del Pacífico Centro, contando con el río San Martín o río Grande; con los arroyos Del Moral, Colorado, Palo Verde, San Felipe y Tecolota entre los principales, debido a que se encuentran bien definidos para el municipio no generan problemas de inundaciones por la topografía que existe, aunado que la población en general ha respetado los causes de las microcuencas, denotando que la precipitación media anual es de 911mm.

- Demanda de encauce por condiciones climatológicas

El municipio tiene como sus principales cuerpos de agua las presas Ojo de Agua, Los Vergara, Zapotitos, El Salitre, Pedro Virgen cuyas aguas se destinan en su mayoría para el riego agrícola y ganado, en el año 2008 se inauguró la presa San Geronimo, cuya agua captada es destinada para consumo humano.

- Análisis de riesgos

Dentro de la captación de lluvia en los cuerpos de agua, cuentan estos con vertedor de demasías para los máximos volumen de agua que pueden caer por las

respectivas microcuencas, disminuyendo los riesgos inminentes a la población, destacando que los pueblos se encuentran alejados de los causes de los arroyos.

## 2.6. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

### 2.6.1. Agua Potable

- **Captación**

La fuente de abastecimiento de agua potable en el municipio de San Martín Hidalgo, en su mayoría son los mantos acuíferos sobre los cuales se encuentra asentada la población captándose el agua por medio de pozos profundos, existiendo a su vez localidades cuyo abastecimiento se da por medio de agua rodada proveniente de manantiales propios de la zona, siendo la localidad del Cobre, Mesa del Cobre, Lagunillas, Río Grande, y de forma mixta la Delegación de Santa Cruz de las Flores.

En la actualidad se cuentan con 29 pozos de agua en todo el municipio, siendo los siguientes:

Localidad	No. De Pozos
CABECERA MUNICIPAL-SAN MARTÍN DE HIDALGO	5
CRUCERO DE SANTA MARIA	3
EL SALITRE	3
TEPEHUAJE DE MORELOS	2
BUENAVISTA DE CAÑEDO	1
SANTA CRUZ DE LAS FLORES	2
TRAPICHE DEL ABRA	1
LABOR DE MEDINA	2
LOS GUERRERO	2
IPAZOLTIC	1
LAZARO CARDENAS	1

SAN ISIDRO PALOVERDE	1
CAMAJAPITA	1
LOS VERGARAS	1
JESUS MARIA	1
SAN JACINTO	1
SAN GERONIMO	1

Estos pozos en su mayoría cuentan con macromedición, con excepción del pozo 3 de la Cabecera Municipal, pozo 2, 3 y 4 de la Delegación del Crucero de Santa María, pozo 1 de la Delegación del Trapiche, pozo 1 de la Delegación de El Salitre, pozo 1 de la Delegación de Santa Cruz de las Flores, pozo 1 de la Labor de Medina, y el pozo de agua de la localidad de San Jacinto, perteneciente a esta municipalidad, aunado de que los pozos que cuentan con macromedición sus equipos están obsoletos con una antigüedad mayor a los 15 años de funcionamiento, por lo que no se puede confiar en las cantidades que se indican.

Mas sin embargo, del 16 de octubre al 23 de octubre del presente año, personal del SIAPASAN en coordinación con personal de la Comisión Estatal del Agua, realizaron un estudio consistente en el aforo de los pozos de agua de los que esta encargado el SIAPASAN, cuya medición fue realizada por medio de un sistema electrónico, el cual permite conocer el volumen real extraído en cada pozo, denotando los siguientes resultados:

No.	Pozo	Volumen de litros por segundo	Volumen diario en metros cúbicos	Volumen producido por año en metros cúbicos
1	2, San Martin	8.50	734.4	268,056
2	1 A, San Martin	12.50	1080	394,200
3	Los Vergara	4.00	144	52,560
4	San Jacinto	2.00	72	26,280
5	JesusMaria	0.75	27.108	9,894
6	1, La Labor	1.20	51.84	18,922
7	2, La Labor	2.40	103.68	37,843
8	Camajapita	6.35	228.6	83,439

9	3, San Martin	2.70	136.08	49,669
10	3, Tepehuaje	9.00	388.8	141,912
11	2, Crucero Sta. Ma.	5.30	124.02	45,267
12	5, Crucero Sta. Ma.	23.60	934.56	341,114
13	Buenvista	17.80	640.8	233,892
14	2, El Salitre	8.60	309.6	113,004
15	3, El Salitre	9.50	342	124,830
16	5, San Martin	8.50	734.4	268,056
17	Ipazoltic	3.30	95.04	34,690
18	Pozo, San Jeronimo	1.20	34.56	12,614
19	Presa, San Jeronimo	3.70	66.6	24,309
20	Lázaro Cárdenas	1.80	64.8	23,652
21	1, Sta. Cruz	6.70	241.2	88,038
22	2, Sta. Cruz	9.00	162	59,130
23	1, El Trapiche	14.50	522	190,530
24	1, Tepehuaje	3.60	155.52	56,765

### • Conducción

Las líneas de conducción son aquellas que provienen del pozo profundo cuyo destino es guiar el volumen de agua extraído a los tanques de almacenamiento.

La Cabecera municipal cuenta con las siguientes líneas de conducción:

UBICACIÓN	MATERIAL	DISTANCIA	MEDIDA	ANTIGÜEDAD
<b>CAMINO AL LIMON</b>	PVC	270 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>16 DE SEPTIEMBRE</b>	PVC	244 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>TENOCHTILAN</b>	PVC	798 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>COLON</b>	PVC	397 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>MARTIN UITZINGARIT</b>	PVC	456 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>VENADO</b>	PVC	525 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>COLON</b>	PVC	226 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años

<b>INDEPENDENCIA</b>	PVC	273 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>MOCTEZUMA</b>	PVC	211 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>LOS SITIOS</b>	PVC	501 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>JUAREZ</b>	PVC	341 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>PORFIRIO DIAZ</b>	PVC	604 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>GUADALUPE URZUA</b>	PVC	128 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>PORFIRIO DIAZ</b>	PVC	282 MTRS	6"	Tiene aproximado 40 años
<b>CALLE SIN NOMBRE</b>	PVC	622 MTRS	8"	Tiene aproximadamente 40 años
<b>INDEPENDENCIA</b>	PVC	477 MTRS	8"	Esta tubería es la que viene del pozo número uno.
<b>16 DE SEPTIEMBRE</b>	PVC	140 MTRS	8"	Tiene aproximado 40 años
<b>HIDALGO</b>	PVC	300 MTRS	8"	Tiene aproximado 40 años

De acuerdo a lo manifestado en la tabla, los metros de tubería de 6" con que cuenta la red de conducción de la cabecera recorren aproximadamente 5256 metros y de tubería de 8" recorre la distancia total de 1269 metros, no pasando desapercibido que la tubería ubicada en Calle Sin Nombre va al tanque de mampostería que esta con el predio de Efrén Camacho. Se considera necesario generar un proyecto de mantenimiento y cambio de redes, toda vez que las mismas están en condiciones regulares.

Respecto a las Agencias y Delegaciones del municipio, se carece de la información necesaria y precisa, desconociéndose la antigüedad, tipo de material, diámetro específico de cada una, considerando necesario realizar un levantamiento de redes, con la finalidad de contar con la información fidedigna y de esta forma generar proyectos para la mejora del servicio.

- **Distribución**

La red de distribución es el conjunto de conducciones destinadas a repartir los caudales de agua potable desde los tanques hasta los puntos de consumo dentro de los núcleos de población. Las redes principales de distribución de bombeo en la Cabecera Municipal son de PVC y de asbesto cemento, algunas de las líneas de distribución suministran directamente a la red de abastecimiento.

En la Cabecera Municipal, la red es mixta, existiendo zonas donde es ramificada y otras donde es mallada. Destacando que estas últimas, de acuerdo al funcionamiento hidráulico actual de la red (cierre de válvulas), presentan un comportamiento de red ramificada. Este sistema de funcionamiento ramificado no es el más recomendable desde el punto de vista sanitario, ya que fomenta los ramales muertos, fondos de saco y cambios de presión.

La longitud total aproximada de la red de distribución en estudio es de 21,394 m. La distribución de longitudes, por material, diámetro y antigüedad se muestra en la siguiente tabla, de acuerdo a lo manifestado por los jefes de cuadrilla de los fontaneros:

UBICACION	MATERIAL	DISTANCI A APROX.	MEDIDA	ANTIGÜEDAD
ALHONDIGA	PVC	660 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
16 DE SEPTIEMBRE	PVC	734 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
AV. DEL EJERCITO	PVC	673 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
ANDRES DE URDANETA	PVC	271 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
COLON	PVC	172 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
CERRITOS	PVC	145 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
MARTIN HUITZINGARIT	PVC	1005 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
COLON	PVC	159 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
VENADO	PVC	510 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años



<b>INDEPENDENCIA</b>	PVC	1004 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
<b>VICENTE GUERRERO</b>	PVC	113 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
<b>5 DE MAYO</b>	PVC	140 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
<b>OBREGON</b>	PVC	629 MTRS	4"	Tiene aproximado 40 años
<b>16 DE SEPTIMBRE</b>	PVC	185 MTS.	2"	Tiene aproximado 20 años
<b>LEANDRO VALLE,</b>	PVC	268 MTS	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>FRANCISO I MADERO</b>	PVC	124 MTS	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>AQUILES SERDAN</b>	PVC	130 MTS	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>PIPILA</b>	PVC	185 MTS.	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>TEPEYAC</b>	PVC	205 MTS	3"	Tiene aproximado 12 años
<b>MAURICIO ROSAS</b>	PVC	183 MTS.	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>HERRERA Y CAIRO</b>	PVC	195 MTS.	3"	Tiene aproximado 12 años
<b>PRIV. URDANETA</b>	PVC	119 MTS	2"	Tiene aproximado 12 años
<b>CERRITOS</b>	PVC	92 MTS	2"	Tiene aproximado 20 años
<b>HEROES MEXICANOS</b>	PVC	426 MTS	2"	Tiene aproximado 25 años
<b>EJIDO</b>	PVC	111 MTS	3"	Tiene aproximado 25 años
<b>ARTESANOS</b>	PVC	260 MTS	2"	Tiene aproximado 25 años
<b>REVOLUCION</b>	PVC	527 MTS	3"	Tiene aproximado 25 años
<b>CONSTITUYENTES</b>	PVC	492 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>INDUSTRIA</b>	PVC	254 MTS	3"	Tiene aproximado 25 años
<b>UNION</b>	PVC	274 MTS	3"	Tiene aproximado 25 años
<b>MORELOS</b>	PVC	946 MTS	3"	Se desconoce
<b>TLATELOLCO</b>	PVC	308 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>18 DE MARZO</b>	PVC	660 MTS	3"	Se desconoce
<b>FRANCISO I MADERO</b>	PVC	529 MTS	3"	Se desconoce

<b>5 DE MAYO</b>	PVC	1210 MTS	3"	Se desconoce
<b>VICENTE GUERRERO</b>	PVC	177 MTS	3"	Se desconoce
<b>MOCTEZUMA</b>	PVC	884 MTS	3"	Se desconoce
<b>GUADALUPE VICTORIA</b>	PVC	715 MTS	3"	Se desconoce
<b>COLON</b>	PVC	354 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>PRIV. SANTA FE</b>	PVC	181 MTS	3"	Tiene aproximado 6 años
<b>ANDRES DE URDANETA</b>	PVC	296 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>CERRITOS</b>	PVC	130 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>MARIANO OTERO</b>	PVC	275 MTS	3"	Se desconoce
<b>COYOACAN</b>	PVC	555 MTS	3"	Se desconoce
<b>TLALOC</b>	PVC	325 MTS	3"	Se desconoce
<b>XOCHIMILCO</b>	PVC	100 MTS	3"	Se desconoce
<b>JAVIER MINA</b>	PVC	133 MTS	3"	Se desconoce
<b>PRIV SIN NOMBRE</b>	PVC	55 MTS	3"	Tiene aproximado 20 años
<b>GALEANA</b>	PVC	771 MTS	3"	Se desconoce
<b>PRICILIANO SANCHEZ</b>	PVC	291 MTS	3"	Tiene aproximado 40 años
<b>ALFREDO SEDANO</b>	PVC	161 MTS	3"	Se desconoce
<b>EMILIANO ZAPATA</b>	PVC	287 MTS	3"	Se desconoce
<b>EMILIANO ZAPATA</b>	PVC	123 MTS	3"	Se desconoce
<b>CUAUHTEMOC</b>	PVC	194 MTS	3"	Se desconoce
<b>CAMPESINOS</b>	PVC	293 MTS	3"	Se desconoce
<b>LAZARO Cárdenas</b>	PVC	97 MTS	3"	Se desconoce
<b>RIO VISTA</b>	PVC	97 MTS	3"	Se desconoce
<b>MANUEL VILLGRANA</b>	PVC	134 MTS	3"	Se desconoce

<b>SAN FRANCISCO</b>	PVC	188 MTS	3"	Se desconoce
<b>VIDRIO</b>	PVC	194 MTS	3"	Se desconoce
<b>ALAMEDA</b>	PVC	349 MTS	3"	Tiene aproximado 25 años
<b>ALAMEDA</b>	PVC	398 MTS	3"	Se desconoce
<b>Juárez</b>	PVC	97 MTS	3"	Se desconoce
<b>LAZARO Cárdenas</b>	PVC	32 MTRS	3"	Se desconoce

De acuerdo a manifestaciones realizadas por Jefes de cuadrilla de Fontaneros, existe tubería de asbesto cemento en la red de distribución de la Cabecera Municipal, siendo las siguientes medidas aproximadas: 183mts. entre las calles Independencia y Galeana, 183 mts. entre las calles independencia y Pedro Moreno, 173 mts. entre calles independencia y Pedro Moreno, 289 metros entre la calle Reforma y Pedro Moreno, 87 metro entre las calles Independencia y Prisciliano Sánchez, por ultimo en la calle Morelos existen aproximadamente 70 metros de tubería de ese material.

Respecto a las Agencias y Delegaciones se carece de información confiable que indique la distancia, antigüedad, material y diámetro específico, por lo que se considera realizar un proyecto de levantamiento de redes, con la finalidad de obtener información fidedigna para la generación de proyecto de mejora, mantenimiento y cambio de redes en las áreas que se requieran.

Como bien se ha manifestado anteriormente, en relación al abasto saludable de agua potable y cobertura del servicio de agua potable en el municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, de acuerdo a información proporcionada por INEGI (2010), de los 7,262 hogares, 6,888 cuenta con el servicio de agua entubada equivalente al 94.85% y solo el 5.15% (374 viviendas) no cuentan con el servicio y estas se abastece a través de acarreo, de llave pública hidratantes u otros medios.

- **Tomas domiciliarias**

Se considera toma domiciliaria a la instalación consistente en realizar la interconexión entre la tubería de la red general, al predio donde se localiza la vivienda, comercio, industria, etc., de la línea de distribución al interior del predio o punto donde cada usuario hará su conexión.

De acuerdo a lo estipulado en la Ley de Ingresos del Municipio de San Martín de Hidalgo, Jalisco, para el ejercicio Fiscal del año 2012, en el artículo 58 indica: “son usos correspondientes a la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a que se refiere esta ley, los siguientes:

- I. Habitacional;
- II. Mixto Comercial;
- III. Mixto Rural;
- IV. Industrial;
- V. Comercial;
- VI. Servicios de Hotelería; y
- VII. En Instituciones Públicas o que presten servicios públicos.”

A su vez indica el numeral referido que en el Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado y Saneamiento del Municipio, se detallan sus características y la connotación de sus conceptos.

*(Ver Anexo No. 3- Tipo de tarifas de acuerdo a la ley de ingresos del municipio)*

Se debe tomar en cuenta que en el municipio de San Martín Hidalgo, el cobro se realiza bajo el régimen de cuota fija, y de acuerdo a lo que estipula el ordenamiento legal antes citado, estipula en su artículo 50 que la tarifa de los servicios, bajo el régimen de cuota fija, se clasificaran en dos categorías, siendo Habitacional y No Habitacional, con sus respectivas subdivisiones antes referidas.

Denotando que la Ley de Ingresos de esta municipalidad en su artículo 62, respecto a las Delegaciones adscritas al organismo, otorga una tarifa única como habitacional, estipulándose en el caso de las tomas que den un servicio para un uso diferente al habitacional, se le incrementara un 20% de las tarifas que se manifiestan. A su vez el Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en el municipio en su artículo 52, manifiesta que en la cabecera municipal y las delegaciones, los predios baldíos pagaran

mensualmente la cuota base de servicio medido para usuarios de tipo habitacional.

En el Sistema ATL, se clasifican los conceptos antes referidos de la siguiente forma:

<b>USO</b>	<b>CLAVE ATL</b>
Habitacional Mínima	Z2
Habitacional Genérica	Z3
Habitacional Alta	Z4
Lote Baldío	Z7
No Habitacional Seco	Z11
No Habitacional Alto	Z12
No Habitacional Intensivo	Z13
Delegación Buenavista	Z3
Delegación Santa Cruz	Z5
Delegación El Salitre	Z6
Delegación del Crucero	Z8
Delegación del Tepe huaje	Z9
No Habitacional Buenavista	Z14
No Habitacional Crucero	Z15
No habitacional Santa Cruz	Z16
No Habitacional El Salitre	Z17
No Habitacional Tepehuaje	Z18

- **Micromedición**

En el municipio de San Martín Hidalgo, las tomas domiciliarias de sus localidades carecen de micromedición, por lo que se establece el cobro por cuota fija, como primer paso para la implementación del proyecto de instalación de los medios de medición adecuada a los usuarios de la Cabecera Municipal, personal del SIAPASAN en coordinación con el apoyo de personal de la Comisión Estatal del Agua, realizó un levantamiento con la finalidad de determinar cuantos usuarios reales existen en la cabecera municipal, lográndose identificar un aproximado de 675 posibles clandestinos; otro levantamiento fue realizado por personal del SIAPASAN en la Delegación del Tepehuaje de Morelos, cuyos resultados se desconocen toda vez que la información está en etapa de depuración.

Con la información recaudada, se pretende a llegar voluntariamente a los posibles clandestinos, regularizando su situación ante el sistema formando parte del padrón de usuarios formales a los que se implementara en su debido momento la micromedición.

Si algo es bien cierto, la carencia de micromedición en los usuarios permite la falta de conciencia en el uso desmedido del agua, ya sea regando las calles, lavando las paredes de las viviendas, riego de huertos familiares, destino del agua potable para el ganado, falta de mantenimiento en la infraestructura hidráulica interna de las viviendas, etc. Aunado que existen usuarios que manifiestan que el cobro del agua por cuota fija es injusto porque supuestamente no les llega el agua que ellos requieren, y como ellos ya pagaron el servicio en el horario que les toca, se toman las molestias de descuidar el agua.

Se considera de gran importancia implementar la micromedición en los usuarios, esto con la finalidad de realizar un cobro más justo en cuanto al consumo del agua, y de esta forma generar una conciencia a los usuarios sobre el cuidado y uso adecuado del agua.

## 2.6.2. Alcantarillado

La red de alcantarillado sanitario de la Cabecera municipal , se encuentra en condiciones regulares en forma general, con una cobertura de servicio superior al 90%, su diseño esta regido por la topografía, teniéndose pleno conocimiento que el sistema esta dividido en dos zonas delimitadas por el rio San Martin.

La zona ubicada en la margen derecho del rio se denomina como zona 1: las atarjeas de esta zona, descargan sus aguas al colector marginal que tiene su trazo paralelo al rio y que denominamos como colector margen derecha; en la zona numero 2 es la zona formada por la mancha urbana asentada en la margen izquierda del rio. Asimismo es la que mayor área abarca. Todas las aguas servidas de esta zona son transportadas por la red de atarjeas que las descargan en los cuatro subcolectores existentes, denominados como subcolector “16 de septiembre”, “Independencia”, “del parque”, y “Hoyos Garza”. Todos ellos descargan a los subcolectores principales mencionados anteriormente, en el año 2009 se unen ambos colectores en la calle Soledad, junto al margen del rio San Martin llevando el agua residual al cárcamo de bombeo ubicado en la parte norte de la población en la margen izquierda del rio. De este punto se bombea el agua a la planta de tratamiento anteriormente formada de lagunas de oxidación construidas cerca del cárcamo, en el año 2012 en las lagunas de oxidación se construyo la planta de tratamiento de microorganismo de lodos activados cuya fecha de ignaguración se suscito el pasado 12 de septiembre con una capacidad de tratamiento de 16 lps.

Respecto a las Delegaciones del Tepehuaje de Morelos, Buenavista de Cañedo, El Salitre, Crucero de Santa María y Santa Cruz de las Flores, aunado a las agencias municipales de Camajapita, San Jacintito, San Jacinto, Lázaro Cárdenas, Los Vergara, y La Labor de Medina, que están adscritas al SIAPASAN, cuentan con redes de alcantarillado, se desconoce la antigüedad, dimensiones, materiales específicos en cada una de las redes existentes de esas localidades, su estado es regular, considerando realizar un levantamiento real en cada una de esas zonas, con la finalidad de contar con información fidedigna.

- **Atarjeas**

La cobertura física aproximadamente de las redes de atarjeas en la Cabecera Municipal es del orden del 90%, solamente algunas zonas del sur de la población y en el poniente son las que carecen de este servicio.

Todas las atarjeas disponen sus aguas en los subcolectores existentes, a su vez, descargan los colectores, los cuales llevan el agua hasta el cárcamo de bombeo.

El cuerpo receptor que actualmente recibe todas las aguas negras de la población es el cárcamo de bombeo, cuya agua se vierte a la planta de tratamiento, misma que desemboca el agua tratada a la microcuenca río San Martín.

No se cuenta con información de las Agencias y Delegaciones de San Martín Hidalgo, considerando realizarse un levantamiento real en cada una de las localidades de este municipio, con la finalidad de contar con información fidedigna.

- **Colectores**

La presente información, corresponde solamente a la Cabecera Municipal, destacando que se desconoce la antigüedad de los colectores, aunado que no se cuenta con información de las Agencias y Delegaciones de San Martín Hidalgo, considerando realizarse un levantamiento real en cada una de las localidades de este municipio, con la finalidad de contar con información fidedigna.

Cabecera Municipal: Colector Margen Derecho.

Este colector capta todos los escurrimientos de las atarjeas de la zona 1, da inicio en la calle Juárez, en el cruce con el río, y tiene su trazo por la margen derecha del río San Martín; esta formado por una tubería de concreto simple de 30 cm de diámetro. En su recorrido, recibe las aportaciones del subcolector “del parque” en la calle Libertad. Sobre la calle Hoyos Garza reciben también la aportación del subcolector del mismo nombre. Todos esos subcolectores tiene que cruzar el río siguiendo el trazo del colector de aguas abajo, cruza también el río para unirse con el colector margen izquierda donde debe descargar sus aguas.

Colector “Morelos”

Este colector es el principal conducto del desalojo de las aguas servidas de la población, esta compuesto con tubería de concreto simple de 30, 38 y 45 centímetros de diámetro, reciben las aportaciones del subcolector “16 de



septiembre”, mismo que reciben todas las aportaciones de las redes de las atarjeas de la zona suroeste y ponientes de la población, y del subcolector “independencia”.

El trazo del colector “Morelos” inicia en la calle 27 de septiembre, siguiendo por la calle alhóndiga y Morelos, hasta llegar a la margen izquierda del río por donde se une el margen izquierdo y el margen derecho en la calle soledad con una distancia de 260 metros de tubería de 24” de PVC serie 25 de norma, descargando ambos márgenes al cárcamo de bombeo.

#### Subcolectores “16 de septiembre”

Inicia su recorrido en la calle 16 de septiembre en su cruce con la calle Tenochtitlán, con tubería de concreto simple de 25 centímetros de diámetro y descarga sus gastos en el colector principal en la calle 27 de septiembre, su longitud de recorrido es de 650 metros, este colector presenta serios problemas de taponeamiento, por lo que es conveniente realizar acciones que eviten este problema. Para este caso al igual que en el colector “Morelos” y en general, para toda la red de la población, es recomendable adoptar las siguientes acciones: efectuar acciones de mantenimiento (contratación de equipo especial “bactor”), desensolves de redes, concientización de la población para evitar que no sigan tirando indiscriminadamente toda clase de objetos, posteriormente, repercuten en problemas mayores al propiciar la reducción del área hidráulica de la tubería requerida para desalojar eficientemente las aguas negras de la población.

#### Subcolector “independencia”

Este subcolector tiene diámetros de 25 y 30 centímetros, reciben las aguas servidas de la zona sur de la población, su longitud de recorrido es de 300 metros.

#### Subcolector “del Parque”

Este subcolector esta formada por tubería de concreto simple que va de 25 a 30 centímetros de diámetro, inicia su recorrido en el cruce de la calle 5 de mayo y Venustiano Carranza y vierte sus aguas en el colector “margen derecha” sobre la calle Libertad, su longitud total considerada es de 500 metros aproximadamente.

### Subcolector “Hoyos Garza”

Es el mas corto, esta formada por tubería de concreto simple de 25 centímetros de diámetro, cruza el rio en la calle Hoyos Garza, donde toma el nombre, y se une con el colector Margen derecho.

- **Redes**

Es lamentable manifestar que no se cuenta con información sobre las redes de alcantarillado existente en el municipio, ya que no se cuenta con un levantamiento de las mismas. Se considera necesario realizar un levantamiento de redes de alcantarillado en el Municipio, con la finalidad de contar con información fidedigna que permita conocer la distancia, el tipo de material, diámetro y antigüedad de las mismas.

- **Pozos de visita**

En la actualidad se carece de esta información, por lo que se considera necesario hacer un levantamiento real de los pozos de visita existentes en la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al SIAPASAN, no pasando desapercibido que existen agencias y delegaciones que no están adscritas al organismo, requiriéndose aplicar todas las anotaciones realizadas en el presente plan estratégico para su debida incorporación.

- **Cárcamos**

Existe un cárcamo de bombeo al norte de la Cabecera Municipal y se localiza al margen izquierdo del rio San Martin, donde llegan las aguas provenientes de la población, se desconoce la antigüedad, dimensiones, su estado es bueno, el material de construcción es concreto; las Agencias y Delegaciones con que cuenta el municipio de San Martin Hidalgo no cuentan con cárcamos, por lo que descargan a las microcuencas de su localidad.

- **Instalaciones para controlar la calidad de las descargas en ciertas industria**

Como bien se ha manifestado no se cuenta con Industrias que demanden los servicios de agua ni alcantarillado, pero es importante generar proyectos en los cuales se den aplicación.

- **Control de demasías de aguas servidas**

Se carece de macromedición, que como bien se ha manifestado, estos se encuentran en pésimas condiciones, por lo cual no se puede determinar el control de demasías de aguas servidas. Requiriéndose primeramente instalar nuevos macromedidores en los pozos de agua ya sea cambiando los obsoletos y a su vez requiriéndose en algunos pozos modificar los trenes de descarga para su instalación.

### **2.6.3. Saneamiento**

- **Plantas de tratamiento**

En la actualidad la Cabecera Municipal cuenta con una PTAR cuya descripción y funcionamiento se explica en párrafos anteriores, reiterando que permite sanear 15 lps, mismos que son vertidos a la microcuenca del Rio San Martin, debido a que la misma comenzó a funcionar el pasado 12 de septiembre del año en curso estando en etapa de estabilización, se desconoce el volumen optimo de aprovechamiento, toda vez que el agua tratada solamente puede ser reutilizada para el riego de áreas verdes como son parques y jardines, riego agrícola de frutos altos, requiriéndose hacer proyecto para la reutilización del agua aplicada a los rubros manifestados.

- **Manejo de lodos, residuos y desinfección**

Respecto a los lodos resultantes, se tiene contemplado, una vez secos dar un manejo aplicado en la generación de compostas o lombricultura, aplicándose

los humos al suelo agrícola. Requiriéndose previamente realizar estudios y análisis de Nitrógeno, Fósforos, Potasio y microelementos de los lodos resultantes con la finalidad de determinar las porciones adecuadas para su implementación.

Se considera residuos a aquella materia que se extrae de las rejillas en la etapa de Pre-tratamiento, cuyo destino es su depósito en un área específica del Basurero Municipal; se carece de proyecto de aprovechamiento y disposición final de los residuos, considerando necesario elaborarlo para la implementación de un análisis del tipo de tratamiento a aplicar sobre los mismos.

El agua tratada se desinfecta aplicando hipoclorito de sodio al 13%, sacándose una muestra de agua diariamente con la finalidad de medir el cloro residual determinándose si se esta cumpliendo los parámetros establecidos por las normas oficiales.

#### **2.6.4. Agua De Lluvia**

Particularmente, en este tema, identificar oportunidades, por ejemplo en los nuevos desarrollos anticipar la captación del agua de lluvia en sistemas particulares y realizar un diagnostico sobre esto con una proyección al 2018

- **Estructural**

Como bien se ha manifestado anteriormente, el municipio tiene como sus principales cuerpos de agua las presas Ojo de Agua, Los Vergara, Zapotitos, El Salitre, Pedro Virgen cuyas aguas se destinan en su mayoría para el riego agrícola y ganado, a su vez la presa San Gerónimo, cuya agua captada es destinada para consumo humano.

- **Conceptualizar "cuenca urbana"**

Cuencas urbanas, son las serie de redes de alcantarillado y saneamiento que debido al crecimiento de la mancha urbana remplazan las salientes naturales del agua pluvial cuya desembocadura es la cuenca o microcuenca de mayor

dimensión, estas puede estar influenciada por los patrones de consumo de agua de los habitantes del área.

Existe en la Cabera municipal, tres cuencas urbanas ubicadas en calle Del Tajo, Independencia y Colon, Alameda del Panteón y Calle Juárez, estas calles permiten desembocar el agua pluvial a la microcuenca del Rio San Martin, en razón de que no se cuenta con pozos de absorción de lluvias.

# 3

## **DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL Y LEGAL**

## 3.1. MARCO LEGAL

### 3.1.1. Constitución del organismo, leyes y reglamentaciones que le dan autoridad y responsabilidades.

El 23 de marzo del 2000 entraron en vigor las reformas al artículo 115 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, con dichas reformas se establecen con el doble carácter de funciones y servicios públicos de competencia exclusiva municipal, los de agua potable, drenaje y alcantarillado, tratamiento y disposición final de sus aguas residuales.

En cumplimiento a dicho dispositivo constitucional, el Honorable Congreso del Estado de Jalisco aprobó en el año 2007 la ley del agua para el estado de Jalisco y sus Municipios, misma que establecen las bases generales para la prestación de los servicios en mención, así como la alternativa de que los municipios presten los servicios que esta regula, a través de organismos operadores descentralizados municipales.

En sesión ordinaria celebrada el día 5 de mayo del 2011 y en sesión ordinaria numero 15 celebrada el pasado 2 de noviembre del 2011 y en cumplimiento con lo establecido en la reglamentación aplicable se aprueba la creación del Organismo Público Descentralizado Municipal, denominado Sistema del Agua de San Martín Hidalgo.

El acuerdo de creación establece que la prestación de servicios del agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales en el municipio de San Martín Hidalgo, será a través de un organismo público descentralizado Municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, denominado Sistema del Agua de San Martín Hidalgo.

Después de analizar y discutir el punto por los regidores del H. ayuntamiento de San Martín Hidalgo, se somete a votación quienes estén a favor de la iniciativa en lo general y en lo particular, sírvanse emitir su voto levantando la mano, se declara aprobado el acuerdo de creación por 11 votos de un total de 11 regidores presentes.

Las disposiciones de este Acuerdo son de orden público, y tienen por objeto establecer la organización y funcionamiento del Organismo Operador, así como de las actividades tendientes a la planeación, programación y ejecución de las obras de ampliación, rehabilitación y mejoramiento para el abastecimiento de agua potable, y las relativas al alcantarillado, saneamiento y reuso de aguas y lodos.

Para el desempeño de las funciones que le correspondan, el Organismo Operador contará con el auxilio de las dependencias municipales, dentro de los límites de su jurisdicción y atribuciones, observando las disposiciones legales derivadas de los ordenamientos en los tres órdenes de gobierno, en cuanto a la extracción, uso y aprovechamiento, prevención y control de la contaminación de las aguas, descarga de las mismas y su tratamiento, una vez que han sido utilizadas, así como su reuso.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el Organismo Operador tendrá las siguientes facultades y obligaciones:

Planear, estudiar, proyectar, construir, aprobar, conservar, mantener, ampliar, rehabilitar, administrar y operar las obras y sistemas de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como su reuso y recirculación, en los términos de las Leyes Estatales y Federales de la materia;

Mejorar los sistemas de captación, conducción, tratamiento de aguas residuales, reuso y recirculación de las aguas servidas, prevención y control de la contaminación de las aguas que se localicen dentro del municipio; vigilar todas las partes del sistema de distribución, abastecimiento y descargas para detectar cualquier irregularidad, la cual deberá ser corregida; si sus medios son insuficientes para ello, podrá solicitar el apoyo de la Comisión, la cual deberá hacerlo teniendo siempre en cuenta su suficiencia presupuestaria;

Proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales a los centros de población del Municipio;

Aplicar las cuotas, tasas y tarifas de las contribuciones y productos, por la prestación de los servicios que le correspondan;

Administrar las contribuciones y derechos que de conformidad con las leyes se deriven de la prestación de los servicios públicos a su cargo;



Utilizar todos sus ingresos exclusivamente en los servicios públicos, destinándolos en forma prioritaria a su operación, mantenimiento, sustitución de la infraestructura obsoleta y administración, pago de derechos y posteriormente a ampliar la infraestructura hidráulica. En ningún caso podrán ser destinados a otros fines;

Abrir las cuentas productivas de cheques en la institución bancaria de su elección, a fin de ingresar lo recuperado por la prestación de los servicios, así como lo que corresponda a infraestructura y saneamiento. La cuenta bancaria será exclusiva para el manejo de estos ingresos y los rendimientos financieros que se produzcan;

Promover y vigilar ante la comunidad, el pago oportuno, el uso eficiente y racional del agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como el aprovechamiento, descarga, reuso y tratamiento de Aguas Residuales Tratadas, y la disposición final de lodos;

Prever las necesidades a futuro, tanto de la cabecera municipal como del resto de las localidades del Municipio, agotando las posibilidades de exploración de nuevas fuentes de abastecimiento a distancias razonables, pudiendo contar, previa solicitud, con la asesoría y apoyo de la Comisión;

Realizar los estudios técnicos y financieros y las gestiones necesarias para la realización de inversiones públicas productivas del Organismo Operador, cuando sea necesario el financiamiento, siguiendo los procedimientos establecidos en las leyes;

Elaborar la propuesta de los estudios tarifarios con base en los costos de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el Municipio, considerando como mínimo las partidas presupuestales de gastos de administración, operación, rehabilitación y mantenimiento; someterla al análisis técnico de la Comisión; presentarla al Consejo de Administración para su revisión y autorización, y enviarla a el Ayuntamiento para su aprobación e integración en la Ley de Ingresos respectiva;

Rendir el informe de la cuenta mensual a la Hacienda Municipal;

Rendir anualmente al Ayuntamiento un informe de las labores realizadas durante el ejercicio anterior, así como del estado general del Organismo Operador;

Permitir y apoyar la fiscalización de los organismos de revisión correspondientes, así como la práctica de auditorías al Organismo Operador al término de cada ejercicio anual, o cuando los propios organismos, el Consejo o el Ayuntamiento lo determinen;

Brindar al personal acreditado de la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, todas las facilidades para desempeñar las actividades que tenga conferidas en la Ley y su reglamento o le sean encomendadas por la autoridad competente;

Examinar y aprobar su presupuesto anual, los estados financieros, los balances y los informes generales y especiales que procedan;

Adquirir los bienes muebles o inmuebles necesarios para el mejor desempeño de sus fines;

Solicitar a las autoridades competentes, la expropiación, ocupación temporal, total o parcial de bienes o la limitación de los derechos de dominio, en los términos que para tal efecto establecen las Leyes aplicables, para la prestación de los servicios que le correspondan;

Cumplir las normas técnicas, criterios y lineamientos para la prestación de los servicios a su cargo, establecidas por la Comisión, así como con las Normas Oficiales Mexicanas, vigilando su observancia, ampliándolas en lo necesario para cubrir los casos específicos; en particular, sobre descargas de aguas residuales, para disposición, tratamiento y reuso de lodos;

Prevenir y controlar la contaminación de las aguas que tenga asignadas para la prestación de los servicios, y de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado en los centros de población del Municipio, cumpliendo con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas;

Ordenar según la Norma Oficial Mexicana, la realización de muestreos y análisis periódicos del agua para verificar la calidad de la misma, o cuando a su juicio lo considere necesario, informando a las autoridades competentes sobre los resultados obtenidos;

Llevar a cabo la cloración adecuada del agua en los depósitos, con la finalidad de mantener la calidad de la misma;

Formular los estudios y proyectos de obra para la construcción, conservación, rehabilitación y ampliación de las fuentes de suministro, así como de redes de agua potable, alcantarillado y plantas de tratamiento;

Ejecutar las obras necesarias, por sí o a través de terceros, para el tratamiento y reuso del agua y lodos residuales;

Proponer y ejecutar obras y servicios de agua potable, alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas, por sí o a través de terceros, con la cooperación y participación de los colonos y vecinos organizados de acuerdo con las disposiciones establecidas;

Coordinar sus acciones con la Dirección de Obras Públicas del Municipio para reparar las rupturas de calles y banquetas, cuando se instalen o reparen tomas de agua o descargas de drenaje;

Expedir la factibilidad para la dotación de los servicios a nuevas urbanizaciones, fraccionamientos y conjuntos habitacionales, industriales, comerciales y a todo aquel que por las características particulares de su actividad, el Organismo Operador lo considere necesario;

Formular y mantener actualizado el padrón de usuarios de los servicios a su cargo;

Instalar los instrumentos de medición adecuados en cada fuente de abastecimiento a su cargo, en puntos donde técnicamente la medición sea representativa de la totalidad del suministro del agua a las localidades de que se trate;

Instalar y operar los aparatos medidores para la cuantificación de consumos de todos los usuarios, incluyendo los servicios a los bienes del dominio público, de conformidad con lo establecido en el Reglamento para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del Municipio;

Realizar el proceso de lectura, cuantificación de volumen suministrado, facturación y cobro de los servicios proporcionados;

Formular y mantener actualizado el registro e inventario de las fuentes de abastecimiento, bienes, recursos, reservas hidrológicas y demás infraestructura hidráulica en el Municipio;

Promover y ejecutar programas de uso eficiente del agua y difundir una cultura del agua en el Municipio, destinando un porcentaje anual de sus recursos para ello;

Inspeccionar las actividades de prestación de los servicios, cuando éstos sean administrados por terceros;

Realizar todas las actividades y actos jurídicos encaminados directa o indirectamente al cumplimiento de sus objetivos; y

Las demás que les asignen las Leyes a los Organismos Operadores, las que deriven del Reglamentos, así como de otras disposiciones legales aplicables.

En sesión ordinaria celebrada el día 5 de mayo del 2011 y en sesión ordinaria numero 15 celebrada el pasado 2 de noviembre del 2011 y en cumplimiento con lo establecido en la reglamentación aplicable se aprueba la creación del Organismo Público Descentralizado Municipal, denominado Sistema del Agua de San Martín Hidalgo.

*(Ver Anexo No. 4 – Acuerdo de creación de OPD)*

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

ART. 115 CONSTITUCIONAL

FRACC.III. LOS MUNICIPIOS TENDRAN A SU CARGO LAS FUNCIONES Y SERVICIOS PUBLICOS SIGUIENTES:

INCISO.A) AGUA POTABLE, DRENAJE, ALCANTARILLADO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE SUS AGUAS RESIDUALES;

LOS MUNICIPIOS, PREVIO ACUERDO ENTRE SUS AYUNTAMIENTOS, PODRÁN COORDINARSE Y ASOCIARSE PARA LA MÁS EFICAZ PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS O EL MEJOR EJERCICIO DE LAS FUNCIONES QUE LES CORRESPONDAN. EN ESTE CASO Y TRATÁNDOSE DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DE DOS O MAS ESTADOS, DEBERÁN CONTAR

CON LA APROBACION DE LAS LEGISLATURAS DE LOS ESTADOS RESPECTIVAS. ASI MISMO CUANDO A JUICIO DEL AYUNTAMIENTO RESPECTIVO SEA NECESARIO, PODRAN CELEBRAR CONVENIOS CON EL ESTADO PARA QUE ESTE, DE MANERA DIRECTA O A TRAVES DEL ORGANISMO CORRESPONDIENTE, SE HAGA CARGO EN FORMA TEMPORAL DE ALGUNOS DE ELLOS, O BIEN SE PRESTEN O EJERZAN COORDINADAMENTE POR EL ESTADO Y EL PROPIO MUNICIPIO;

La Constitución Política es de suma importancia para la existencia del País. Sin la existencia de una Constitución, el Estado no se podría conformar como tal.

La constitución es la ley fundamental de un Estado en la cual se establecen los derechos y obligaciones de los ciudadanos y gobernantes. Es la norma jurídica suprema y ninguna ley o precepto puede estar sobre ella. La Constitución, es la expresión de la soberanía del pueblo y es obra de la Asamblea o Congreso Constituyente.

- **Constitución Política del Estado de Jalisco**

**Artículo. 79.-** Los municipios, a través de sus ayuntamientos, tendrán a su cargo las siguientes funciones y servicios públicos:

I. Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

**Artículo 81.-**Cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrá solicitar la celebración de convenios con el Estado para que éste de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de la ejecución y operación de obras y prestación de servicios públicos, o para que se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio.

**- Ley del agua para el estado de Jalisco y sus municipios**

*(Ver Anexo No. 5.- Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios)*

La presente Ley es de observancia general en todo el territorio del Estado de Jalisco; sus disposiciones son de orden público e interés social y regulan la

Obligación/Facultad/ Atribución de los	Referencia Legal	Descripción de la Obligación	Dependencia	Jurisdicción	Situación
		explotación, uso, aprovechamiento, preservación y rehusó del agua, la administración de las aguas de jurisdicción estatal, la distribución, control y valoración de los recursos hídricos y la conservación, protección y preservación de su cantidad y calidad, en términos del desarrollo sostenible de la entidad.			

Este instrumento establece los principios y regulaciones para la gestión integrada de los recursos hídricos en el Estado, y por lo tanto, también regula las actuaciones de las autoridades estatales y municipales en el ámbito de dicha gestión, así como los servicios públicos de agua potable, saneamiento y riego agrícola.

- **Reglamento para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del municipio de san Martín hidalgo, Jalisco.**

Este reglamento es aplicable en su totalidad. *(Ver Anexo No. 6- Reglamento para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del municipio de san Martín hidalgo, Jalisco)*

					Cumple	En Proceso	No Cumple
<b>Verificar la existencia física de los títulos de asignación</b>	Ley de Aguas Nacionales	Hacer padrón de las fuentes de abastecimiento con las que se cuentan.	O.P.D.	N/A		X	
<b>Verificar la vigencia de los títulos de asignación y permisos de descarga</b>	Ley de Aguas Nacionales	Verificar físicamente o electrónicamente en el REPDA (Registro Público de los Derechos de Agua) la vigencia de los títulos de asignación	O.P.D./CONAGUA	FEDERAL		X	
<b>Consulta en el REPDA asignaciones a nombre del Municipio</b>	Ley de Aguas Nacionales	consulta en la página de internet el REPDA	REPDA	FEDERAL	X		
<b>Acreditación legal y ubicación de los predios donde se localicen las fuentes de abastecimiento</b>	Acuerdo de creación del O.P.D.	Revisión con Sindicatura y con O.P.D.	O.P.D.	MUNICIPAL		X	
<b>Verificar que el volumen extraído no exceda del autorizado</b>	Ley de Aguas Nacionales	Realizar esta revisión de forma periódica llevando una bitácora, pero antes es necesario poner macro medición en las fuentes de abastecimiento.	OPD	MUNICIPAL		X	
<b>Revisar que los pagos por los derechos de extracción y descargas estén al corriente</b>	LEY DE AGUAS NACIONALES.	Realizar ante la dependencia correspondiente el pago Trimestral correspondiente.	CONAGUA	FEDERAL	x		

<b>Verificar la instalación y buen funcionamiento de los medidores</b>	Ley de Aguas Nacionales	Es necesario revisar que los medidores se encuentren en óptimas condiciones para que realice una correcta medición	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Solicitar ampliación de volumen o reasignación en caso necesario</b>	Ley de Aguas Nacionales	Revisar que el volumen que se extrae de cada fuente de abastecimiento no se exceda a la que autoriza el título.	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Descargar las Aguas Residuales previo tratamiento, cumpliendo con las NOM'S</b>	LEY DE AGUAS NACIONALES.	La planta de tratamiento tenerla operando conforme lo establecido por la Norma.	CONAGUA	FEDERAL	x
<b>Presentar el informe de análisis cronológico e indicadores de la calidad del agua</b>	LEY DE AGUAS NACIONALES.	Realizar los análisis de calidad de agua, y que sean hechos por un laboratorio Certificados	CONAGUA	FEDERAL	x
<b>Revisar existencia y en su caso, cumplimiento de notificaciones por contaminación de descargas</b>	LEY DE AGUAS NACIONALES.	Realizar en archivo búsqueda de Notificaciones sin ser atendidas	CONAGUA	FEDERAL	x
<b>Inscribir los títulos de asignación y permisos de descarga en el REPDA</b>	Ley Federal de Derechos	Tener inscrito los títulos en el REPDA	CONAGUA	FEDERAL	X
<b>Revisar la zona de disponibilidad para cobro de derechos</b>	Ley Federal de Derechos	Investigar la ubicación para ver la disponibilidad en los cobros de derechos.	CONAGUA	FEDERAL	X
<b>Verificar localidades con población menor a 2,500 habitantes</b>	Ley Federal de Derechos	Actualizar conforme al INEGI los datos de población para revisar esta condición.	CONAGUA	FEDERAL	X
<b>Enviar informes trimestrales de cumplimiento de calidad de descargas</b>	Ley Federal de Derechos	Enviar los resultados de análisis de realizados.	CONAGUA	FEDERAL	x
<b>Crear, constituir y operar el consejo tarifario</b>	Ley del Agua (consejos tarifarios)	Formar el consejo tarifario	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Elaborar propuestas de cuotas y tarifas</b>	Ley del Agua (consejos tarifarios)	Realizar análisis de tarifa basado en los egresos del OPD	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Enviar propuesta de cuotas y tarifas al consejo tarifario</b>	Ley del Agua (consejos tarifarios)	Hacer propuestas de tarifas y enviarlas para que determine el Consejo.	OPD	MUNICIPAL	X



<b>Gestionar la publicación de las cuotas y tarifas en los medios oficiales</b>	Ley del Agua (consejos tarifarios)	Realizar la publicación específica en los medios oficiales correspondientes	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Proponer modificaciones y adecuaciones al reglamento de prestación de servicios</b>	Ley del Agua (consejos tarifarios)	Si se considera necesario hacer modificaciones al reglamento	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Verificar que los urbanizadores presenten plan parcial de desarrollo que cumpla con código urbano las normas establecida</b>	Código Urbano	Revisar el cumplimiento a la Norma	AYUNTAMIENTO	MUNICIPAL	x
<b>Solicitar el proyecto técnico de la infraestructura hidráulica y sanitaria</b>	CODIGO URBANO	Revisar el proyecto tecnico.	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Verificar que el proyecto definitivo cumpla con los requisitos de urbanización</b>	Codigo Urbano	Comprobar que se cumplan los requicitos.	AYUNTAMIENTO	MUNICIPAL	X
<b>Gestionar mediante el consejo de administración la participación en el plan de desarrollo municipal</b>	Codigo Urbano	Participar en las modificaciones del plan de desarrollo	OPD	MUNICIPAL	x
<b>Determinar los estudios técnicos necesarios para determinar las factibilidades de acuerdo al plan de desarrollo</b>	REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	Otorgar la factibilidad basado a los estudios técnicos	OPD	MUNICIPAL	x
<b>Rendir el informe de la cuenta mensual a la tesorería</b>	Acuerdo de creación del O.P.D.	Entregar al Responsable de la Hacienda Municipal un informe mensual financiero del OPD	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Rendir informe anual al Ayuntamiento de la situación que guarda el Organismo Operador</b>	Acuerdo de creación del O.P.D.	Entregar al Ayuntamiento informe anual de actividades.	OPD	MUNICIPAL	X
<b>Realizar la revisión de la situación de los servicios de las comunidades del Municipio</b>	ACUERDO DE CREACION DEL ORGANISMO	Realizar la supervisión	OPD	MUNICIPAL	x
<b>Verificar la situación actual de los miembros del consejo (expedientes, suplentes, requisitos, etc.)</b>	ACUERDO DE CREACION DEL ORGANISMO	Tener expediente actualizado de los integrantes del consejo.	OPD	MUNICIPAL	x
<b>Verificar los requisitos de validez de las sesiones de consejo (convocatoria, quorum, etc.)</b>	ACUERDO DE CREACION DEL ORGANISMO	Llevar un registro con las sesiones de Consejo	OPD	MUNICIPAL	X

Verificar situación de los contratos de adhesión	REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	Llevar control con los contratos de adhesión	OPD	MUNICIPAL	x
Revisar períodos de facturación y cobro, para envío de notificaciones	Reglamento de prestación de servicios	Realizar notificaciones conforme a la facturación y cobro.	OPD	MUNICIPAL	X
Actualizar modelos de aviso de cobro y notificaciones	REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	Actualizar las relaciones de morosos y las notificaciones para los cobros	OPD	MUNICIPAL	x
Actualizar el padrón de bienes del dominio público	REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	Conforme a la entrega, continuar periódicamente actualizando esta información.	OPD	MUNICIPAL	X
Elaborar padrón de las descargas de aguas residuales al sistema de alcantarillado municipal que sean potencialmente altos contaminantes	LGEEPA	Identificar Usuarios con Mayores descargas de contaminantes	CONAGUA	FEDERAL	X
Verificar el cumplimiento de la NOM en relación a descargas al drenaje municipal	LGEEPA	cumplir con la norma sobre las descargas.	CONAGUA	FEDERAL	x
Requerir de sistemas de pre tratamiento y/o tratamiento a quienes no cumplan con la norma	LGEEPA	Tener un padrón de descargas y las altamente contaminantes.	CONAGUA	FEDERAL	x
Determinar el monto de las cuotas, cuando sea el Organismo Operador quien realice el tratamiento de las Aguas que no cumplan con la NOM	LGEEPA	Poner las tarifas sobre las cuotas para el tratamiento de las aguas residuales	CONAGUA	FEDERAL	x
Registrar las descargas especiales en el registro correspondientes	LGEEPA	Realizar el registro de las descargas de drenaje.	CONAGUA	FEDERAL	x
Solicitar la autorización de estudios de impacto ambiental cuando proceda (SEMARNAT)	LGEEPA	Tener control con los estudios de impacto ambiental para sus autorizaciones	SEMARNAT	FEDERAL	X
Recopilar y analizar la normatividad en materia ambiental emitida por la SEMADES	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	Conocer esta normativa y cumplir con lo requerido.	SMADES	ESTATAL	X
Promover la reutilización de aguas residuales tratadas	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	Implementar acciones para utilizar el agua residual tratada.	SEMADES	ESTATAL	X
Promover el aprovechamiento de las aguas pluviales	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO	Buscar la manera de aprovechar las aguas pluviales	SEMADES	ESTATAL	X

ECOLOGICO						
<b>Reglamentar la separación de los drenajes sanitarios de los pluviales</b>	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	Establecer medidas para la aplicacion de esta separacion de drenajes.	SEMADES	ESTATAL		X
<b>Solicitar la autorización de estudios de impacto ambiental a SEMADES, en materias no reservadas a la federación</b>	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	Revisar que se cumpla con estos estudios	SEMADES	ESTATAL		x
<b>Presentar el informe preventivo de no impacto ambiental ,cuando proceda (SEMADES)</b>	LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	Vigilar que los nuevos urbanizadores presentes este documento.	SEMADES	ESTATAL	x	
<b>Conocer la normatividad para el abastecimiento del agua y tratamiento de agua residual</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Informar a las autoridades las políticas vigentes sobre salud y medio ambiente	SSA	FEDERAL		x
<b>Elaborar políticas para la notificación a las autoridades competentes por incidentes que pongan en riesgo a la salud y el medio ambiente</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Establecer estas politicas y vigilar su cumplimiento.	SSA	FEDERAL		X
<b>Potabilizar el Agua cumpliendo con las normas</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Cumplir con la norma sobre las condiciones del agua potabilizada.	SSA	FEDERAL		X
<b>Implementar las normas que definen procedimientos para la toma de muestras</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Llevar un cotrol de analisis en laboratorio	SSA	FEDERAL		X
<b>Realizar los análisis de calidad en los laboratorios certificados a las Secretaría de Salud</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Cumplir con lo estableció en Normas relacionadas ala calidad del agua	SSA	FEDERAL	x	
<b>Contar con la aprobación de la Secretaría de Salud de la calidad del agua potable</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Cumplir con la calidad de agua que se requiere.	SSA	FEDERAL		X
<b>Someter a la aprobación de la Secretaría de Salud los proyectos de abastecimiento y tratamiento de aguas</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Supervisar el cumplimiento de la norma que lo establece	SSA	FEDERAL	x	
<b>Verificar que no existan fosas sépticas en donde exista red de alcantarillado</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Revisar las fosas sépticas.	SSA	FEDERAL	x	

<b>Vigilar que las fuentes de abastecimiento no se encuentren cerca de fuentes contaminantes</b>	Ley Estatal de Salud	Revisar las fuentes de abastecimiento no esté cerca de focos contaminantes.	SSA	FEDERAL	x
<b>Verificar que la disposición final de lodos residuales cumplan con la norma</b>	LEY GENERAL DE SALUD	Revisar que se cumpla con la norma los lodos residuales	SSA	FEDERAL	X
<b>Verificar la viabilidad de adquirir apoyos para la implementación de la contabilidad gubernamental</b>	Ley General de Contabilidad	Implementar el sistema con la contabilidad General	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Integrar en la contabilidad la relación de bienes que integran el patrimonio</b>	Ley General de Contabilidad	Comprobar que si estén la totalidad de bienes registrados	SHCP/CONAC	FEDERAL	X
<b>Difundir la información financiera en la página de internet</b>	Ley General de Contabilidad	Crear sitio de internet para difusión de información y fortalecimiento de la transparencia	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Verificar que los presupuestos de egresos cumplan con la disposiciones de ley</b>	Ley General de Contabilidad	Supervisar que los presupuestos cumplan con lo requerido por auditoría.	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Elaborar los presupuestos basados en resultados y en el sistema de evaluación de desempeño</b>	Ley General de Contabilidad	Aplicar al presupuesto el sistema de evaluación por desempeño	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Publicar en las páginas de internet los presupuestos y las actas de aprobación correspondientes</b>	Ley General de Contabilidad	Crear sitio de internet para difusión de información y fortalecimiento de la transparencia	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Publicar escritos que epliquen de manera sencilla el contenido de la información financiera que se publique</b>	Ley General de Contabilidad	Crear resumen de Información financiera	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Implementar sistemas de pago electrónico a proveedores</b>	Ley General de Contabilidad	Aplicar el pago electrónico	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Verificar la aplicación de la tasa correspondiente al IVA, a los usuarios de los servicios</b>	Ley del Impuesto al Valor Agregado	Revisar que se desglose el IVA correspondiente en la facturación	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Realizar los trámites de devolución de IVA</b>	Ley del Impuesto al Valor Agregado	Tramitar devolución del IVA	SHCP/CONAC	FEDERAL	X

<b>Realizar las retenciones y enteros por pagos de salarios en los términos establecidos en la Ley</b>	Ley del Impuesto sobre la Renta	Hacer la retención correspondiente como se estable en la ley	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Realizar los enteros de retenciones, aún cuando no se hubieren hecho a los trabajadores</b>	Ley del Impuesto sobre la Renta	Aplicar las retenciones a los enteros.	SHCP/CONAC	FEDERAL	
<b>Elaboración de políticas comerciales con la finalidad de cumplir con los diversos lineamientos legales</b>	Ley de Hacienda Municipal	Supervisar que se cumpla con los lineamientos legales en el sistema comercial.	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Verificación y Actualización de adeudos vencidos a favor del Organismo</b>	Ley de Hacienda Municipal	Supervisar la actualización de cartera vencida	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Verificar Tasa de recargos aplicable a créditos fiscales en la ley de ingresos</b>	LEY DE HACIENDA MUNICIPAL	Revisar la aplicación de Recargos a créditos fiscales	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Suscripción de convenios de pago e imparcialidades en los términos de Ley</b>	LEY DE HACIENDA MUNICIPAL	Convenir con usuarios morosos para el pago por parcialidades.	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Asegurar la correcta aplicación de los créditos que se obtengan mediante deuda pública</b>	LEY DE DEUDA PÚBLICA	Revisión de los créditos que se optengan	SHCP/CONAC	FEDERAL	
<b>Cumplir con la obligación de entregar la cuenta pública en los términos de Ley</b>	Ley de Fiscalización	Presentar informe de la cuenta pública	SHCP/CONAC	FEDERAL	X
<b>Entregar el avance de gestión financiera en los términos de Ley</b>	Ley de Fiscalización	Presentar avances de gestión financiera ante la auditoría superior del estado	SHCP/CONAC	FEDERAL	X
<b>Tener la relación de los responsables directos del ejercicio del gasto</b>	Ley de Fiscalización	Presentar lista de responsables del gasto	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Revisar que se cumpla con la causión establecida en la Ley</b>	Ley de Fiscalización	Afianzar a los responsables del gasto	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Enviar los estados financieros dictaminados por el contralor o por contador público externo autorizado</b>	Ley de Fiscalización	Presentar al Contralor para su dictamen	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Elaborar y presentar los presupuestos en los términos de Ley</b>	Ley de Fiscalización	Integrar y presentar los presupuestos	SHCP/CONAC	FEDERAL	x
<b>Prestar los servicios médicos a los trabajadores</b>	LEY DE SEGURO SOCIAL	Suscribir a los empleados a la seguridad social.	SHCP/CONAC	FEDERAL	X

<b>Revisar el cumplimiento de la obligación, en relación a pensiones y jubilaciones</b>	LEY DE SEGURO SOCIAL	Suscripción de los empleados con Pensiones del estado.	SHCP/CONAC	FEDERAL		x
<b>Realizar contratos individuales de trabajo</b>	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	Formular contrato por empleado	SHCP/CONAC	FEDERAL	x	
<b>Revisar que la integración del salario cumpla con lo establecido en la Ley</b>	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	Integrar el salario de cada uno de los trabajadores	SHCP/CONAC	FEDERAL	x	
<b>Asegurar que los trabajadores cuenten con las herramientas, útiles e instrumentos para desempeñar su trabajo</b>	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	Proporcionar equipo de trabajo	SHCP/CONAC	FEDERAL	x	
<b>Realizar programas de capacitación</b>	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	Hacer el plan general anual de capacitación	SHCP/CONAC	FEDERAL		x
<b>Cumplir con las normas de seguridad e higiene en los términos de Ley</b>	LEY FEDERAL DEL TRABAJO	Aplicar los requerimientos de la norma	SHCP/CONAC	FEDERAL		x
<b>Promover la modificación del acuerdo de creación , para la inclusión del Organismo al servicio profesional de carrera</b>	REGLAMENTO DEL SERVICIO PROFESIONAL DE CARRERA	Someter al consejo la autorización de esta inclusión	SHCP/CONAC	FEDERAL		x
<b>Implementar la infraestructura para la publicación de información, o en su caso, dar aviso al Instituto.</b>	LEY DE INFORMACIÓN PÚBLICA.	Crear sitio de internet para difusión de información y fortalecimiento de la transparencia	IFAI	FEDERAL		X
<b>Implementar un sistema de recepción de solicitudes y entrega de información pública</b>	LEY DE INFORMACIÓN PÚBLICA.	Crear la obligación para la atención de este requerimiento	IFAI	FEDERAL		X
<b>Preparar y clasificar la información pública, en los términos de Ley</b>	LEY DE INFORMACIÓN PÚBLICA.	Revisar la información de acuerdo a su clasificación y conforme a la ley	IFAI	FEDERAL		X
<b>Publicar la información fundamental y ordinaria</b>	LEY DE INFORMACIÓN PÚBLICA.	Publicar la información fundamental y ordinaria	IFAI	FEDERAL		X
<b>Revisar la situación de la declaración patrimonial de los trabajadores obligados a presentarla</b>	LEY DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS	Presentar la declaración patrimonial de los empleados con obligación.	SHCP/CONAC	FEDERAL		X

### 3.1.2.Reglamentación de las descargas

*III. Agua Residual. Aquella de composición variada proveniente de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas;*

- **Ley del agua**

XLII. Sistema Estatal de Información del Agua. Conjunto de bases de datos y demás información pública relacionada con la disponibilidad del agua superficial y subterránea, balances hídricos, inventarios de los cuerpos de agua, asignaciones y concesiones de agua, descargas, de la infraestructura hídrica, y de las inversiones realizadas en esta materia y la relacionada con el clima, hidrografía e hidrología de las cuencas del Estado de Jalisco, incluyendo la de los sistemas de agua potable y saneamiento, los registros de los títulos de concesión de agua y permisos correspondientes, la de su red de monitoreo en cantidad y calidad y padrón de usuarios del Registro Público de Derechos de Agua del Estado de Jalisco, así como los equipos, programas y personal

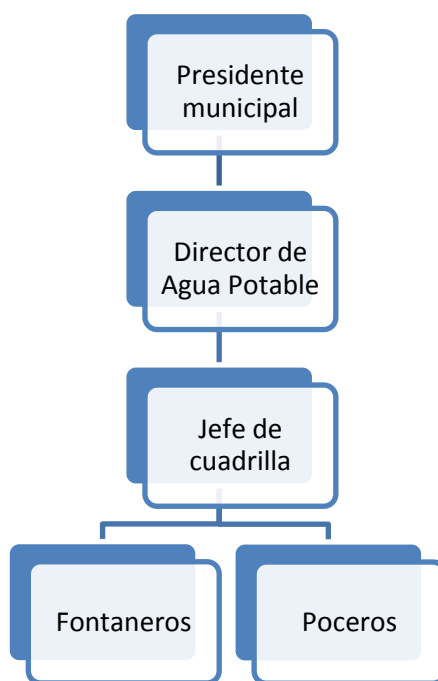




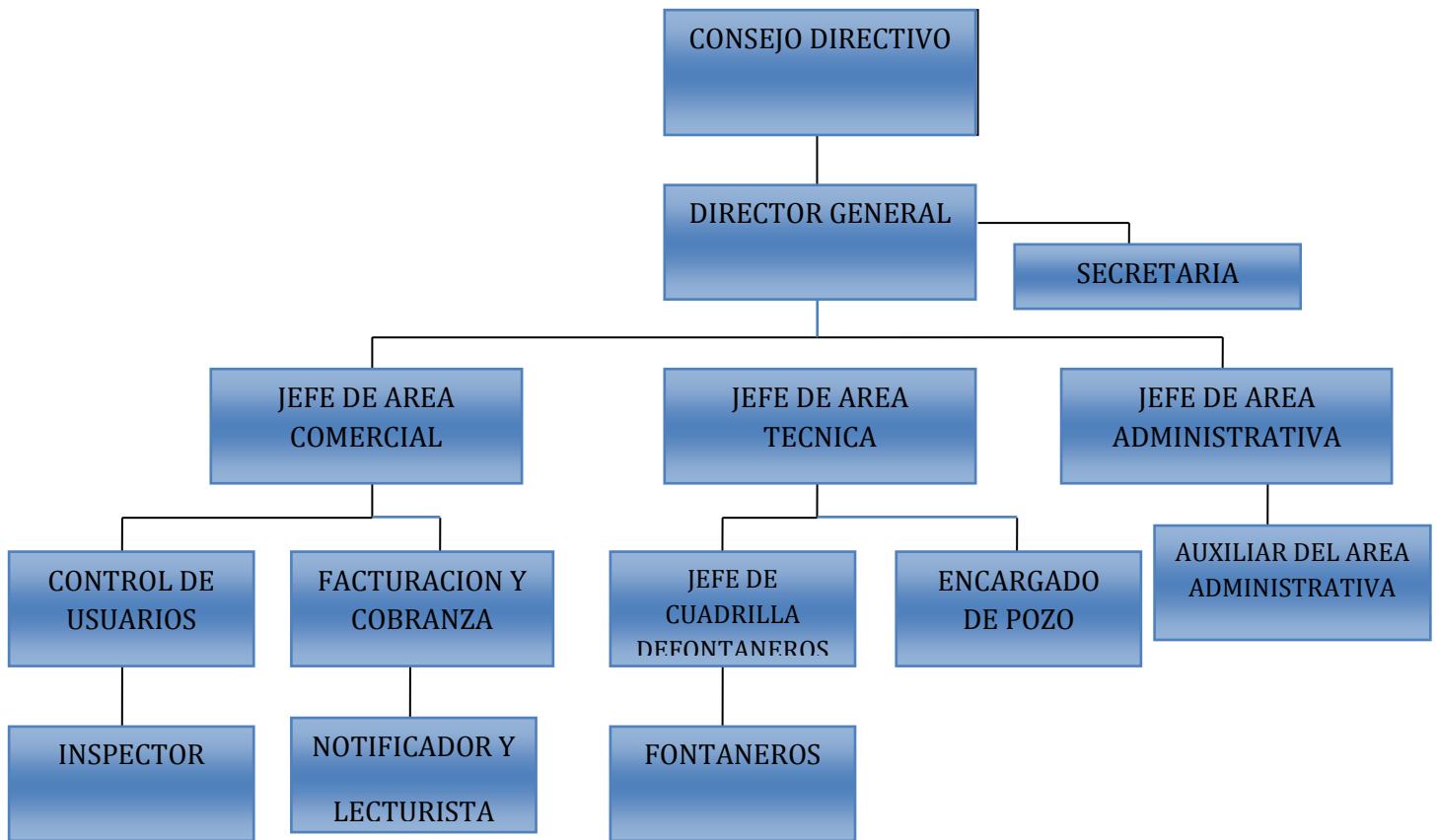
## 3.2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

### 3.2.1. Organigrama

Hasta el año 2011 cuando el Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento se administraba y era otorgado por el Ayuntamiento el organigrama que se tenía para poder otorgar todo el servicio se desarrollaba iniciando con el Presidente Municipal, como responsable de todo el Ayuntamiento, siguiendo con el Director de Agua Potable y a su vez seguían el jefe de cuadrilla de fontaneros-fontaneros-poceros.



En la actualidad el organigrama se conforma por: consejo de administración, dirección general; secretaria, área administrativa; auxiliar de área administrativa, área comercial; control de usuarios; inspector, facturación y cobranza; lectorista y notificador, y área técnica; jefe de cuadrilla de fontaneros; fontaneros, encargado de pozo.



### 3.2.2. Descripciones De Puestos

- **Director General**

Misión: Administrar los recursos humanos, técnicos y financieros requeridos para proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el Municipio.

Reporta a: Consejo Directivo

Supervisión directa sobre: Jefe De AreaTecnica

- **Secretaria**

Misión: Efectuar oportunamente y en forma eficaz las actividades secretariales y de atención a usuarios.

Reporta a: Director General

- **Jefe De Área Comercial**

Misión: Fortalecer la expansión del mercado consumidor de acuerdo a sus características, garantizar la recuperación de los valores facturados y la adecuada atención y satisfacción de las demandas de los usuarios, así como promover la utilización racional de los servicios.

Reporta a: Director General

Supervisión directa sobre:

Responsable De Control De Usuarios

Responsable De Facturación

Responsable De Cobranza

- **Responsable De Control De Usuarios**

Misión: Coordinar la realización de actividades requeridas para la contratación, control y actualización del padrón de usuarios.

Reporta a: Jefe Del Área Comercial

Supervisión directa sobre:

Auxiliares De Atención Al Público

Auxiliares De Registro De Movimientos Al Padrón

Inspectores

- **Inspector**

Misión: Realizar labores de vigilancia, control e inspección de usuarios en la zona encomendada.

Reporta a: Responsable De Control De Usuarios

- **Responsable De Facturación**

Misión: Realizar el registro eficaz y oportuno de la información requerida para el cobro de los servicios prestados por el Organismo.

Reporta a: Jefe Del Área Comercial

Supervisión Directa Sobre:

Auxiliares De Facturación

Capturistas

Lectoristas-Notificadores

- **Lectorista Notificador**

Misión: Realizar los procesos de toma de lecturas y entrega de recibos bajo los lineamientos de veracidad y oportunidad previamente establecidos, en base a los requerimientos del organismo.

Reporta a: Responsable De Facturación

- **Responsable De Cobranza**

Misión: Coordinar que se efectúen de manera confiable y oportuna los cobros de los conceptos relacionados con la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, realizando el reporte periódico de las acciones.

Reporta a: Jefe Del Área Comercial

Supervisión Directa Sobre:

Auxiliares De Cobranza

Cajero

- **Jefe Área Técnica**

Misión: Garantizar el abastecimiento del servicio de agua potable y los servicios de alcantarillado y saneamiento a la comunidad a través de la coordinación eficiente de la operación y mantenimiento a los sistemas físicos.

Reporta a: Director General

Supervisión Directa Sobre:

Responsable De Agua Potable

Responsable De Saneamiento

Responsable De Mantenimiento

- **Operador De Pozos Y Válvulas**

Misión: Ejecuta las acciones para el encendido y apagado de los equipos de bombeo y los movimientos de válvulas encomendados vigilando que no existan alteraciones sin el conocimiento de oficinas centrales.

Reporta a: Responsable De Agua Potable

- **Jefe De Cuadrilla De Agua Potable**

Misión: Supervisar los trabajos realizados en campo correspondientes a agua potable para garantizar su realización con calidad y con el tiempo de respuesta que demanda la comunidad.

Reporta a: Responsable De Agua Potable

Supervision Directa Sobre:

Fontaneros

- **Fontanero**

MISIÓN: Realizar los trabajos en campo para el óptimo funcionamiento de las líneas y redes de Agua Potable a cargo del Sistema, con calidad y con el tiempo de respuesta que demanda la comunidad.

Reporta a: Jefe De Cuadrilla De Agua Potable

- **Operador De Planta De Tratamiento**

Misión: Operar y obtener el óptimo funcionamiento de todas las instalaciones de la Planta de Tratamiento a cargo del Sistema.

Reporta a: Jefe De Saneamiento

- **Jefe Del Área Administrativa**

Misión: Garantizar la aplicación de los procesos de control administrativo del personal, ingresos, egresos, contabilidad, suministros, almacén y bienes del organismo, así como el registro y control de la información generada.

Reporta a: Director General

Supervisión Directa Sobre:

Responsable De Finanzas

Responsable De Administración

Responsable De Contabilidad

- **Auxiliar De Area Administrativa**

Misión: Coordinar la correcta aplicación de los recursos financieros que solventen las necesidades y obligaciones del organismo, realizando el análisis y supervisión del registro y control de las operaciones financieras y del presupuesto anual.

Reporta a:  
Jefe De Área Administrativa  
Supervisión Directa Sobre:  
Auxiliares financieros  
Auxiliares De Control Presupuestal

### 3.2.3. Contrato

Existen dentro de la plantilla de personal cuatro tipos de trabajadores.

1. Trabajadores de base: son los trabajadores que pertenecen al Organismo, y tienen un contrato definitivo debido a que son indispensables para el funcionamiento del SIAPASAN y son las plazas que conforman el Organigrama.
2. Trabajadores comisionados por el Ayuntamiento. Estos son aquellos que prestan su servicio en el SIAPASAN, pero pertenecen al Ayuntamiento, y su situación laboral se determina en Oficialía Mayor del Ayuntamiento donde también se les paga.
3. Trabajadores eventuales. Estos son los que están contratados para cubrir una eventualidad en la carga de trabajo que tiene el Organismo en algunos periodos del año.
4. Trabajadores de Confianza. Estos son los trabajadores del Organismo que se encuentran responsables de las jefaturas.

Los contratos de todos los trabajadores se establecen sus generales, las funciones que desempeñan, el horario laboral, así como la responsabilidad que tienen ante el Organismo.

### 3.2.4. Políticas De Personal

Las políticas de personal son buenas para mantener el equilibrio entre el organismo y los empleados del mismo. Las políticas del organismo son sencillas y fáciles de cumplir para todos los niveles de los empleados:

- Cumplir con las expectativas y resultados esperados de cada puesto de trabajo.
- Manejar las informaciones de los usuarios con absoluta discrecionalidad.
- Todo miembro del organismo ha de cumplir fielmente el cronograma de trabajo.
- Presentar todas las sugerencias y propuestas que considere pueden contribuir al cumplimiento pleno de la misión del departamento o del organismo en general.
- Respeto mutuo entre los compañeros sin importar el rango que este tenga en el organigrama del organismo.
- Asistir todos los días lunes con el uniforme del organismo, portar el credencial de identificación propia del organismo todos los días laborables.

### **3.2.5. Sistema de capacitación y desarrollo de personal**

Los trabajadores del organismo, fueron capacitados a principio del año, para operar el sistema comercial cada uno de los trabajadores fue capacitado por los consultores en cada una de sus áreas, esta capacitación fue otorgada en 4 sesiones. Se capacito a la jefe de área administrativa para operar el sistema contable esto fue en base a sesiones específicas al área administrativa. Por parte de la comisión estatal del agua se recibió una capacitación para la realización de un levantamiento de padrón de usuarios, esto para tener un padrón actualizado, estableciendo las características pertinentes de cada una de las cuentas de usuarios para tener un mejor control y recaudación en el municipio, actualmente se sigue contando con apoyo del personal del CEA para seguir en las actualizaciones.

### **3.2.6. Sistema de reconocimientos, remuneración y prestaciones**

Actualmente no se cuenta con un sistema de reconocimiento o de remuneración. Las prestaciones se encuentran establecidas dentro de los contratos individuales de trabajo.

### 3.2.7. Sistema de calidad y mejora

Se ha realizado un monitoreo para darnos cuenta de las condiciones en las que se encuentra el servicio prestado por parte del organismo, esto se ha venido realizando por sectores dentro de la cabecera municipal con el objetivo de tener una estadística generalizada de los servicios proporcionados, esta encuesta fue realizada por trabajadores del SIAPASAN a usuarios de la cabecera.

Actualmente se está trabajando en una encuesta enfocada a cada uno de los servicios prestados

### 3.2.8. Incidencias laborales

Las incidencias son circunstancias que se producen de manera esporádica en determinados momentos con algunos trabajadores en concreto que pueden afectar el ambiente laboral y/o el pago de remuneraciones del trabajador.

Llevando un registro de las incidencias laborales, se puede medir el ambiente y riesgos laborales, con el fin de apoyar las estrategias de mejora del ambiente de trabajo y minimizar el riesgo laboral.

Tipos de incidencias:

- Nuevo ingreso
- Baja (Finiquito)
- Faltas y retardos
- Entradas y salidas
- Permisos
- Incapacidades

### 3.2.9. Conflictos laborales

Los conflictos laborales pueden retrasar decisiones, limitar resultados, afectar relaciones, ofrecer una imagen negativa sobre la organización y llegar a



destruirlas. Pero también revelan parámetros de deficiencias, expresar “crisis de desarrollo” (cuando el crecimiento no ha estado acompañado de cambios de estructura y de procesos de trabajo); evidenciar errores en decisiones; ofrecer señales de problemas que, de superarse, proporcionarían buenas oportunidades de mejoramiento.

Es importante no desatender este aspecto y analizar la mejor forma para el manejo de conflictos. Para esto existen diferentes enfoques de conflictos laborales sin embargo un enfoque práctico clasifica los conflictos como funcionales o disfuncionales.

Los funcionales son los que pueden contribuir, si se manejan adecuadamente, al funcionamiento y desarrollo de las organizaciones.

Los disfuncionales son los que crean dificultades, que pueden afectar los resultados y la propia supervivencia de la organización.

Una vez que se clasifican y analizan el tipo de conflictos que pueden estar afectando el desarrollo del organismo se define la estrategia de afrontarlos.

En la situación actual del SIAPASAN se han detectado los siguientes conflictos laborales:

- Falta de delimitación de funciones de personal del Ayuntamiento en las funciones propias del organismo. (Conflicto disfuncional):

Por el desconocimiento del personal del Ayuntamiento sobre las funciones del organismo operador proporcionan información errónea y giran indicaciones basadas en procesos manejados anteriormente por el Ayuntamiento. Esta situación provoca inconformidades con dicho personal hacia personal del SIAPASAN, entorpeciendo procesos.

Para el manejo de este conflicto se está en la disposición de resolver el conflicto a través de estrategias de compromiso y solución integrativa es decir; informar sobre la aplicación de los nuevos parámetros que obligan al organismo para integrar necesidades y deseos de ambas partes (responsabilidad como Ayuntamiento y responsabilidad del SIAPASAN) y encontrar una solución y reforzar el compromiso de cada empleado.

- Falta de compromiso de personal de Delegaciones para el cumplimiento de sus obligaciones. (Conflicto funcional)

El personal de Delegaciones no atiende indicaciones de oficinas centrales en tiempo y forma lo cual provoca retrasos en procesos del sistema comercial y esto a su vez genera conflictos internos en las áreas comercial y administrativa.

En este conflicto se han intentado diferentes formas para lograr que los empleados cumplan sus funciones con compromiso y responsabilidad laboral.

### **3.2.10. Buenas experiencias**

Siguiendo con los valores de responsabilidad y respeto entre los empleados se ha generado un ambiente laboral estable. En este ambiente existe un apoyo integral entre todos los compañeros para realizar las funciones de cada área. Se ha establecido una reunión semanal en la que se pueden exponer los sucesos ocurridos en cada área laboral y en caso de existir algún conflicto poder tomar una solución en consenso.

## SISTEMA DE PLANEACIÓN

### 3.3.1. Componentes del proceso de planeación

El proceso de planeación para fines prácticos podemos dividirlo en tres grandes segmentos:

1. **Premisas** o condiciones existentes en el medio ambiente interno y externo de la institución, que por sus características, las primeras son de control o injerencia directa de la organización, y las últimas de carácter independiente, aunque en algunos casos son influenciadas por la organización.
2. **Planeación** que consiste en fijar los horizontes de la institución en su medio ambiente, determinar y combinar recursos tanto humanos, materiales y financieros, dentro de una estructura de organización (misión, objetivos, funciones, políticas, etc.), adecuada para responder a las demandas del entorno.
3. **Ejecución** consistente en la aplicación de programas de corto, mediano y largo plazo y la realización de acciones cotidianas y la determinación presupuestal y el **Control** de resultados de lo realizado.

Dentro del proceso de planeación y como base fundamental para desarrollar exitosamente las acciones de prestación de estos servicios, se debe poner especial cuidado en desarrollar los mecanismos formales y ejecutar las acciones para captar y mantener actualizado el conocimiento de esas expectativas de la comunidad, ya que de este conocimiento dependerá toda la estrategia y acciones concretas que se desarrollarán para cumplir con el cometido.

Para conocer las expectativas de nuestra comunidad, primero debemos identificar a los principales elementos que la conforman y con base en esto, determinar la forma de cómo obtener sus características y conocer sus motivaciones particulares de cada grupo de interés:

### Grupos de interés

**Grupo 1.- USUARIO FINAL DE LOS SERVICIOS.**

Son todos los usuarios de los servicios y se clasifican de la siguiente manera:

**Reales.-** Hacen uso de cuando menos uno de los servicios que proporciona la Institución y son controlados por esta.

		TIPICO	DISC.	PENS	3 EDAD	VIUDA	TOTAL DE USUARIOS	
<b>DELEGACIONES</b>	SANTA CRUZ	372	0	6	243	11	<b>632</b>	
	TEPEUAJE	1005	1	0	153	4	<b>1163</b>	
	BUENAVISTA	645	0	36	245	3	<b>929</b>	
	CRUCERO	821	0	66	357	28	<b>1272</b>	
	SALITRE	510	6	14	423	26	<b>979</b>	<b>4975</b> Total de Usuarios Delegaciones
<b>AGENCIAS</b>	LAZARO	59	0	0	31	0	<b>90</b>	
	CARDENAS							
	LOS							
	VERGARA	81	0	0	43	1	<b>125</b>	
	SAN							
	JACINTO	54	0	0	27	0	<b>81</b>	
	IPAZOLTIC	86	0	0	54	0	<b>140</b>	
	CAMAJAPITA	77	0	0	40	1	<b>118</b>	
	EL							
	RANCHITO	34	0	0	15	0	<b>49</b>	
LA LABOR	164	0	0	161	0	<b>325</b>		
	SAN							
	GERONIMO	67	0	0	59	0	<b>126</b>	<b>4233</b> Total de Usuarios Agencias
<b>CABECERA</b>	SAN MARTIN	2404	3	3	760	9	<b>3179</b>	
		<b>6379</b>	<b>10</b>	<b>125</b>	<b>2611</b>	<b>83</b>	<b>9208</b>	

**Factibles.-** Se encuentran en zonas que cuentan con infraestructura, pero no se encuentran conectados.

En este tipo de usuarios podemos identificar varias categorías:

Clandestino.- Esta conectado, pero no está registrado por la Institución.

Auto abastecido.- Cuenta con fuente propia para el abastecimiento de agua, con mecanismos para desalojo, tratamiento y reuso de aguas residuales.

Abastecido mediante otras opciones.- Compran agua a piperos particulares u oficiales y cuentan con diversos medios para el desalojo de aguas residuales.

**Potenciales.**- Son asentamientos ubicados en zonas que no cuentan con infraestructura.

Dentro de los usuarios reales se encuentran clasificados de la siguiente manera:

- Descripción cuantitativa

El Sistema del Agua de San Martín Hidalgo brinda servicio a 9208 usuarios, de los cuales 3179 se encuentran en la cabecera municipal, y 4975 distribuidos en 5 delegaciones, así como 1,054 en agencias.<sup>6</sup>

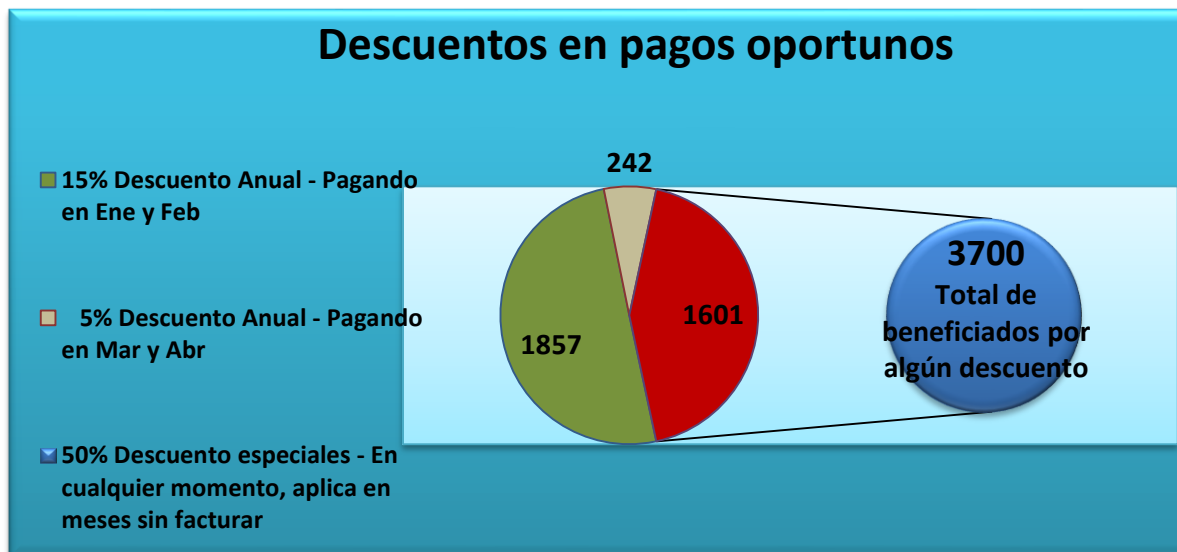


Cabe señalar que 2099 usuarios recibieron como beneficio un descuento por pronto pago; sobre los cuales se aplicó a 1857 usuarios el 15% debido a que lo realizaron en los meses de Enero y Febrero del presente año, así como a 242 usuarios el 5% por cubrir su pago en los meses de marzo y abril del año 2012.

<sup>6</sup>Datos actualizados hasta facturación del mes de Agosto.

Esto nos da que 43.61% de los usuarios que han cubierto su pago recibieron el beneficio del descuento por pago anticipado, y sobre este 88.47% lo cubrieron en los dos primeros meses del año, así como 11.53% fue cubierto en el tercer y cuarto mes.<sup>7</sup>

Así mismo se otorgo un descuento de 50% a 1601 usuarios de características especiales. (Ver Anexo No. 7- Justificación de descuentos)



### Descripción cualitativa

De acuerdo al Plan de Desarrollo del año 2012 del Municipio de San Marín Hidalgo, Jalisco; la población en forma general se caracteriza por ser de tipo urbano, sin embargo el se conforma de poblaciones rurales debido a que de acuerdo a los índices de marginación de CONAPO el municipio tiene altos índices de migración y en sus agencias habitan población de alta y muy alta marginación.

### Expectativas de los Usuarios.

- Recibir un mejor servicio. Los usuarios refieren constantemente que requieren tener un servicio con el cual cuenten las 24 horas, que sea eficiente y de calidad.

<sup>7</sup>Datos actualizados hasta facturación del mes de Agosto.

- Pagar la cantidad de agua que reciben. Algunos usuarios demandan la implementación del servicio medido en sus domicilios.
- Desperdicio de agua. Algunos usuarios manifiestan el desperdicio y uso indebido del agua.
- Usuarios Morosos. Los usuarios tienen inconformidad con respecto a las personas que gozan el servicio sin pago.
- Uso clandestino. Los usuarios no están de acuerdo con las personas que reciben el servicio sin encontrarse dadas de alta ante el SIAPASAN.

#### Expectativas del SIAPASAN

- Crear imagen de eficacia. Aprovechamiento eficaz de los recursos disponibles para el mantenimiento y la mejora de los servicios que brinda el Organismo, para poder eliminar prejuicios y crear una relación de confianza con el usuario.
- Actualización de base de datos. Actualizar la base de datos de usuarios para identificar usuarios reales, detectar tomas clandestinas, eliminar cuentas duplicadas y cartera inexistente; esto con la finalidad de controlar la eficiencia comercial (facturación y cobros) y atención a los servicios.
- Cubrir con su Pago oportuno. Que la totalidad de los usuarios que reciben el servicio de agua y alcantarillado cubran la totalidad de su pago en tiempo y forma.
- Cultura del agua. Que los usuarios se sensibilicen sobre el uso debido y el cuidado del agua.

#### Juicio acerca del poder de los Usuarios sobre el SIAPASAN.

La funcionalidad del SIAPASAN depende en la totalidad de los Usuarios, ya que es a ellos a quienes se les otorgan todos los servicios que brinda el Organismo. Por ello es importante e indispensable mantener una relación adecuada y eficiente con este grupo de interés, con el fin de asegurar la estabilidad y permanencia del Organismo.

## Grupo 2. CONSEJO DE ADMINISTRACION

### Descripción cuantitativa.

El Consejo de administración del Sistema del Agua de San Martín Hidalgo, fue conformado el día 01 de julio del año 2011, tomando protesta en la sesión de cabildo ordinaria número 9 del Ayuntamiento de San Martín Hidalgo, Jalisco; Entrando en funciones a partir de esa fecha.

El consejo de Administración del Sistema del Agua de San Martín Hidalgo está integrado por 17 consejeros de los cuales 15 tienen voz con voto y dos que solo cuentan con voz. De los cuales 7 son trabajadores del Ayuntamiento de San Martín Hidalgo, 3 trabajan en Gobierno del Estado de Jalisco 6 son ciudadanos del Municipio de San Martín Hidalgo, y 1 Director del Organismo.

### Descripción cualitativa.

Conforme al Acuerdo de Creación del Organismo Operador SIAPASAN, la administración del Organismo estará a cargo de un Consejo de Administración y de un Director General designado por el propio Consejo.

El Consejo de Administración se integrará por:

- I. Un presidente; que será el Presidente Municipal o el funcionario que el designe;
- II. El Director General del Organismo, quien tendrá las funciones de secretario;
- III. Un Comisario, que será el Encargado de la Hacienda Municipal;

Como vocales:

- IV. El Regidor de Agua del Ayuntamiento; ( )
- V. El Regidor de Salud del Ayuntamiento; ( )
- VI. El Síndico Municipal;
- VII. El Director de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de Ayuntamiento;
- VIII. El Director de Ecología del Ayuntamiento;
- IX. Representantes del Gobierno del Estado (CEA, SEDER y Planeación)
- X. Un representante de los comerciantes
- XI. Un representante del sector educativo



- XII. Un representante de los profesionistas del municipio
- XIII. Un representante de la unión ganadera
- XIV. Un representante común de los Comités de Agua de las Delegaciones y Agencias del Municipio;
- XV. Un representante de los usuarios de tipo domestico de la Cabecera Municipal.

#### Expectativas del SIAPASAN.

- Acertada toma de decisiones. Se espera del Consejo de Administración decida en forma correcta las acciones que deben realizarse por parte del SIAPASAN, así como la adecuada validación de las tarifas utilizadas para el cobro del servicio.
- Acercamiento al SIAPASAN. Tengan interés y conocimiento sobre el funcionamiento y las actividades que realiza el Organismo Operador.
- Aprobación de los Presupuestos de Ingresos y Egresos. Se tenga el conocimiento completo de todos los rubros económicos del Organismo para que aprueben los anteproyectos de los presupuestos de ingresos y egresos anuales presentados por el SIAPASAN.
- Aprobar y gestionar obras. Se involucren y participen en la gestión de las obras necesarias para dotar de un mejor servicio, así como la aprobación del programa anual de de obras a realizar en cada ejercicio anual, por el SIAPASAN.

#### Juicio acerca del poder del Consejo de Administración sobre el SIAPASAN.

El desarrollo como el crecimiento del SIAPASAN depende en gran mayoría de las decisiones tomadas por el Consejo de Administración, es el órgano rector del Organismo Operador. Fundamental se encuentre con información completa de las acciones que realiza el SIAPASAN e involucrado completamente en el funcionamiento, accionar y proyectos del mismo, para poder tomar decisiones correctas, como adecuadas para el desarrollo y crecimiento del SIAPASAN. (Ver Anexo No. 8- Requisitos y responsabilidades que deben cubrir los integrantes del Consejo de Administración)

### Grupo 3. AUTORIDADES

Los agentes de los tres órdenes de gobierno (Federal, Estatal y Municipal), que de manera directa o indirecta sus acciones influyen en el accionar del organismo.

#### Descripción cuantitativa.

Son 3 los poderes Gubernamentales a los cuales tiene que acudir el Organismo para regular y beneficiar el desarrollo del mismo.

#### Descripción cualitativa.

Gobierno Municipal: El apoyo que tiene que brindar esta autoridad es importantísimo para el desarrollo de los usuarios, debido a que tiene la obligación junto al Organismo de otorgar todos los servicios a los habitantes del municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco; es en virtud de la eficiente coordinación y apoyo que se tenga del gobierno municipal el crecimiento en la calidad del servicio en agua potable alcantarillado y saneamiento que se otorgara por parte del SIAPASAN a la sociedad del municipio.

Gobierno Estatal: son muchos los programas que maneja este órgano de gobierno, en los cuales es indispensable participar y aprovecharlos para que con esto se logre el mejor aprovechamiento de recursos por parte del estado en la implementación de un mejor servicio y de más calidad en la dotación de agua potable, alcantarillado y saneamiento para el municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco.

Gobierno Federal. Dentro de este gobierno se pueden aplicar programas muy importantes como el de agua limpia, que permitiría realizar acciones para desinfectar el agua y que sea de mejor calidad; el programa de agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas, programas de plantas de tratamiento de aguas residuales. Estos como otros más son los programas que otorga el gobierno federal y que son indispensable que el SIAPASAN pueda acceder a ellos para el mejoramiento en el servicio que brinda el Organismo.

Expectativas.

- Apoyo en Obras. Se espera que los proyectos que se presenten sean aprobados y esto nos de obras en el municipio.
- Gestión. Poder tener una eficiente gestión ante los diferentes Órganos de Gobierno que se vean reflejados en acciones que beneficien a los usuarios del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento del municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco.
- Compromiso con los servicios. Es importante que los entes públicos principalmente el municipal se encuentre comprometido en mejorar la calidad del servicio que brinda el Organismo.

Juicio acerca del poder de los Usuarios sobre el SIAPASAN.

Es indispensable para el crecimiento del Organismo en todos los aspectos la colaboración y participación en su proporción de los tres entes de gobierno ya que sin el apoyo y su participación el SIAPASAN, no contaría con los recursos suficientes para invertir en mejorar la calidad en el servicio que se brinda al municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco.

## Grupo 4. TRABAJADORES

### Descripción cuantitativa.

Bajó acto de entrega y recepción del Ayuntamiento al SIAPASAN, formato 29 transfiere una plantilla de 29 trabajadores; 20 basificados y 9 eventuales, en los cuales se encuentran comisionados por el Ayuntamiento en el SIAPASAN.

En nómina del Organismo se encuentran 18 trabajadores eventuales, y 5 de base.

El total de 52 trabajadores se distribuye de la siguiente manera.

- 1 Director General (SIAPASAN)
- 1 Jefe Administrativo (SIAPASAN)
- 1 Jefe de Área Técnica (SIAPASAN)
- 4 puestos en Área Comercial (Caja, Control de usuarios, Encargado comercial e Inspector-Notificador). (SIAPASAN)
- 5 Recaudadores (Comisionado por Ayuntamiento)
- 3 Auxiliares de recaudador. (Comisionado por Ayuntamiento)
- 17 Encargados de bomba (Comisionado por Ayuntamiento)
- 14 Fontaneros (Comisionado por Ayuntamiento)
- 2 Auxiliares de fontaneros (Comisionado por Ayuntamiento)
- 3 Trabajadores de la Planta de Tratamiento.
- 1 Encargado de limpieza (SIAPASAN)

### Descripción cualitativa.

SIAPASAN cuenta con personal subsidiado por el Ayuntamiento y personal bajo nómina del Organismo.

En el personal subsidiado por el Ayuntamiento se encuentran trabajadores de base y eventuales; los cuales se encuentran distribuidos en la cabecera municipal y las agencias del municipio estos trabajadores están en calidad comisionados en el Organismo.

Los trabajadores bajo nómina del Organismo tienen contrato eventual, los cuales se encuentran distribuidos en la oficina central así como en las delegaciones del municipio.

Se requiere para el funcionamiento del Organismo las siguientes áreas: Dirección General, Área administrativa, Área comercial, Área técnica y Organismos Auxiliares.

Expectativas.

- Basificación de puestos de trabajo. Con el objetivo de premiar el trabajo y esfuerzo del personal eventual del organismo se espera la basificación.
- Mejor salario. En medida del conocimiento y desempeño de las funciones por cada trabajador se pueda gratificar con aumentos en salarios.
- Prestaciones de ley. Se otorgue a los trabajadores lo que la ley establece.
- Contar con equipo y herramientas en óptimas condiciones para el desempeño de trabajo.
- Respaldo de funciones de cada trabajador ante los usuarios y personas con intereses políticos.

Juicio acerca del poder de los trabajadores sobre el SIAPASAN.

El personal con el que cuenta el SIAPASAN, se encuentra comprometido con su área de trabajo, con voluntad de capacitarse para el mejor desempeño de cada una de sus funciones y lograr en conjunto hacer un Organismo más eficiente en la dotación de los servicios que realiza.

**Grupo 5. PROVEEDORES.-** Todo aquel productor interesado en captarnos como cliente de sus bienes o servicios.

Descripción cuantitativa.

Los principales proveedores del Organismo son, 6 de servicios y 7 de productos:

**Proveedores de servicios:**

- Comisión Federal de Electricidad. Pago mensual
- Telmex. Pago mensual
- Telcel. Pago mensual
- ERYMESA S.A. DE C.V. Maquinaria, redes y pozos. (Eventual)
- Esmeralda Medina Zárate. Mecánico (Eventual)
- BBVA Bancomer. Comisiones

**Proveedores de productos:**

- Oscar Ismael Tapia Ulloa. Cloro- pago mensual o bimestral.
- Miguel Tornero Montaña. Materiales de fontanería- pago semanal.
- Autoexpress el Crucero. Gasolina- pago semanal.
- Victor Jaime Moreno Olivares. Imprenta- eventual.
- Héctor Cuauhtémoc Lomelí Urbajelo. Papelería- eventual.
- Mónica Alejandra Zárate Loza. Artículos de limpieza- eventual.
- Carmen Alicia Zárate García. Refaccionaria- eventual.

Descripción cualitativa.

El Organismo tiene proveedores de productos así como de servicios algunos definitivos y otros eventuales, de los que algunos tienen su ubicación en el mismo municipio así como otros fuera del mismo. Los pagos que se realizan a los proveedores son: semanal, mensual o bimestral y eventual, obteniendo de algunos de ellos un período máximo de financiamiento de 15 días.

Expectativas del SIAPASAN.

- Financiamiento por los proveedores. -Se tenga la posibilidad de que todos los proveedores otorguen un financiamiento al SIAPASAN.
- Mejor servicio. -Que los proveedores de servicio den garantías mas amplias y mejores sobre los servicios que otorgan al Organismo.

- Precio y calidad. -Que tengan un buen precio para competir con el mercado y valla de la mano con una buena calidad.
- Compromiso con el SIAPASAN. -Que los proveedores entiendan la importancia del servicio que brinda el Organismo y se sientan comprometidos por el SIAPASAN.
- Patrocinios de Proveedores. -Puedan otorgar algún patrocinio al SIAPASAN, por los altos consumos realizados.

Juicio acerca del poder de los proveedores sobre el SIAPASAN.

El trabajo garantizado y puntualidad en los servicios son características esenciales que deben cubrir o poseer los proveedores; esto determina cual es el mejor proveedor para el funcionamiento Organismo.

### 3.3.2. Cultura del agua

El proyecto de cultura del agua es con el objetivo de crear conciencia en la sociedad sobre el adecuado uso del agua y el pago correspondiente por el servicio del agua, brindar información a la población de la problemática generalizada sobre el desperdicio del agua ; esto se lleva a cabo por medio de material didáctico y de publicidad, además de promover el cambio de actitud en la población para el mejor aprovechamiento del agua, esto se lleva a cabo con actividades y eventos en escuelas principalmente, realizando actividades con el material proporcionado.

Se le informa la población sobre los beneficios que da el tener agua potable en casa y los esfuerzos que se hacen para llevarla hasta el hogar de cada usuario. Dentro de este espacio se tiene un responsable de las actividades que se realizan en las diferentes escuelas, el cual ha recibido varias capacitaciones por parte de los responsables de cultura del agua del CEA Jalisco.

La escasez de agua constituye uno de los principales problemas al que se están enfrentando ya numerosas sociedades de todo el mundo. A lo largo del último siglo, el uso y consumo de agua creció a un ritmo dos veces superior al de la tasa de crecimiento de la población.

Actualmente, la Ley de Aguas Nacionales contempla un capítulo sobre cultura del agua y mandata a promover entre la población, autoridades y medios de comunicación, la cultura del agua acorde con la realidad del país y sus regiones hidrológicas.

El Plan Nacional de Desarrollo, a través de su Eje 4 “Sustentabilidad Ambiental”, plantea la estrategia de incentivar una cultura del agua que privilegie el ahorro y uso racional de la misma en el ámbito doméstico, industrial y agrícola.

Para lo anterior, el Programa Nacional Hídrico establece el Objetivo 5 “Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura del buen uso”.

En el año 2000 al crearse la CEA por medio de la jefatura del departamento de atención social se atiende lo referente a cultura del agua. El 23 de Agosto del 2007 se crea la gerencia de cultura del agua es el responsable de lograr y conservar el equilibrio en el aprovechamiento de los recursos hídricos, mediante la



investigación y la aplicación de la ciencia y tecnología el fomento a la cultura del agua, la participación de la sociedad y la coordinación interinstitucional encaminadas a la sustentabilidad.

Por iniciativa de la CONAGUA y con el proyecto adoptado por la CEA, el programa de cultura del agua de fue haciendo extensivo a algunos municipios del estado de Jalisco, uno de los municipios que adoptaron este plan de trabajo fue el municipio de San Martín Hidalgo en el año 2009 proyecto entregado al Director del Agua Potable y Saneamiento en ese momento.

El proyecto de Cultura del Agua fue trabajado por el director del agua agua potable en el ayuntamiento hasta diciembre del 2011. En enero del 2012 cuando empezó a operar el SIAPASAN el proyecto de cultura de agua fue adoptado por el organismo mismo que nombro a un encargado el ECA (espacio de cultura del agua).

Existía la necesidad de dar una actualización de capacitación al encargado del ECA, el cual asistió al curso de “Planeación, financiamiento y elaboración de material didáctico otorgada por la gerencia de cultura del agua en la ciudad de Autlán donde se establecieron técnicas para el buen manejo del espacio de cultura del agua, se entregó material didáctico para trabajar en los diferentes niveles educativos y sociales, mismos que en una capacitación posterior se capacito para dar un buen manejo al material didáctico.

El proyecto de cultura del agua es muy importante dentro de nuestro municipio ya que la escasez de agua que está afectando a la mayoría de la población en el mundo, también está afectando en nuestro municipio, esta problemática es generada por la sobrepoblación, la contaminación y el desperdicio excesivo del líquido.

En la actualidad la extracción del agua de los mantos acuíferos por medio de los pozos profundos se ha reducido en un 40% al año 2012, cifras otorgadas por medio de la Comisión Estatal del agua en un estudio realizado a los pozos profundos dentro del municipio, ya que la extracción es de 166.6 lps. Para abastecer a 26,306 habitantes dentro del municipio, dentro de estas cifras se estima que el desperdicio del agua sobrepasa el 40% de los litros extraídos correspondiente a 66.6 lps, esto se reduce a 99.9 lps. Para abastecer a toda la población. El desperdicio del agua genera que se reduzca el abastecimiento del

agua para los habitantes ya que los litros que nos proporcionan los pozos siguen siendo los mismos.

El Espacio de cultura del agua es con el objetivo de crear conciencia en la sociedad sobre el cuidado y el uso adecuado del agua, se pretende concientizar a las personas sobre el pago oportuno correspondiente por el servicio del agua, brindar información a la población de la problemática generalizada sobre el desperdicio del agua ; esto se lleva a cabo por medio de material didáctico y de publicidad, además de promover el cambio de actitud en la población para el mejor aprovechamiento del agua, esto se lleva a cabo con actividades y eventos en escuelas principalmente, realizando actividades con el material proporcionado. Actualmente se cuenta con un programa de intervención dentro de la población los cuales son:

Escolar.- Este programa comprende los niveles educativos de nivel básico, medio superior y superior, el objetivo es que cada escolar conozca la problemática de la falta de conciencia en el uso de los recursos naturales de su región y a su vez puedan remitir el problema a su medio inmediato (familia).

Se le informa la población sobre los beneficios que da el tener agua potable en casa y los esfuerzos que se hacen para llevarla hasta el hogar de cada usuario. Dentro de este espacio se tiene un responsable de las actividades que se realizan en las diferentes escuelas, el cual ha recibido varias capacitaciones por parte de los responsables de cultura del agua del CEA Jalisco.

El espacio de cultura del agua es un espacio destinado a toda la población en general, pero principalmente a los infantes ya que los programas están diseñados a mediano y largo plazo para que rindan beneficios, puesto que los educandos serán los próximos usuarios de agua potable y es necesario que sean conscientes de la importancia que tiene el buen uso y sobre todo la contribución con su pago oportuno, es verdad que en lo corto, hace falta más potencial en esta área ya que las campañas no tienen mayor impacto por falta de presupuesto, personal y proyectos de mejoramiento en el municipio.

## 3.4. SISTEMA OPERACIONAL

### 3.4.1. Sistema Operacional Diaria

En el sistema operacional se encuentran las funciones que tienen que ver con las actividades relacionadas con los servicios, se identifican y agrupan bajo este Sistema. Estas son aquellas relacionadas con la operación de las obras, equipos e instalaciones con las que se brindan los servicios a la población, la ejecución de obras y las referentes al mantenimiento de ellas. Debido a que el conjunto de funciones específicas es numeroso, se divide en dos subsistemas:

Respecto al abastecimiento de agua, diario se suministra el volumen de agua a través de 4 pozos cada pozo con su pocero, el 1A, 2 y 5, se tiene encendido las 24 horas. Se revisa que se esté trabajando el equipo de bombeo y cloración.

El mantenimiento correctivo no se hace por no tener gente capacitada ni el personal hasta que no funciona el equipo de electromecánico se contrata a personas electromecánico que es un proveedor de equipo de bombeo.

Tenemos un personal para el movimiento para movimiento de válvula se tande a diario se mueve a las 9 am en la calle colon, 5 de mayo, Guadalupe victoria y tajo.

El único pozo que no trabaja las 24 horas es el pozo numero 3 solamente de 7 am a 7 pm.

El volumen de agua se manda a las redes de distribución los tanques sirven de alivio de presión pero no se encuentran en ponerlos en condición tienen más de 25 años que no se les da mantenimiento.

Agencias y delegaciones en unos se utiliza los tanques y otros a las redes de distribución y tanques sirven como alivio de presión.

### 3.4.2. Foco En La Calidad De Servicio Al Cliente

Brindar calidad en el servicio implica la comprensión y la implantación de un conjunto de principios y conceptos de gestión en todos y cada uno de los diferentes niveles y actividades de la organización.

Los principios sobre los que se fundamenta la gestión de la calidad son los siguientes:

*Enfoque sobre los clientes.*- En este punto es importante la planeación estratégica para la determinación de puntos clave que afectan los servicios que se brindan al usuario, en base a esto se establecerán los cursos de acción a seguir.

*Trabajo en equipo.*- Es necesario el trabajo en equipo como parte de la mejora integral de los servicios ya que cada área forma parte de un proceso para lograr brindar el servicio.

*La mejora continua.*- Implica una serie de actividades orientadas a la resolución de problemas que surgen en el organismo siguiendo un proceso:

- Definición del problema
- Identificación de las causas
- Definir la solución
- Establecer la solución
- Evaluar los resultados
- Implantación de la medida

## 3.5. SISTEMA COMERCIAL

Un aspecto de gran importancia para un organismo operador de los servicios de agua y saneamiento, es la visión que debe de hacer de que su comunidad es su mercado de competencia, y que sus usuarios son sus clientes. Por lo tanto, se deben realizar funciones de promoción, facturación y cobro de estos, así como investigaciones para medir los niveles de satisfacción para esto se deben realizar los análisis y estudios para su expansión, así como el asegurar la recuperación de las tarifas, en el mayor grado de posibilidad.

Anterior mente no se contaba con un organismo operador o un área específica que se encargara del control y administración del recurso de agua potable y drenaje en el municipio de San Martín Hidalgo. Esta actividad era realizada por el H. Ayuntamiento y tesorería, ellos eran los encargados de administrar los recursos obtenidos por este concepto y al mismo tiempo coordinar las actividades necesarias como lo son fontanería, drenaje o cualquier otro trabajo relacionado con el servicio de agua potable y alcantarillado.

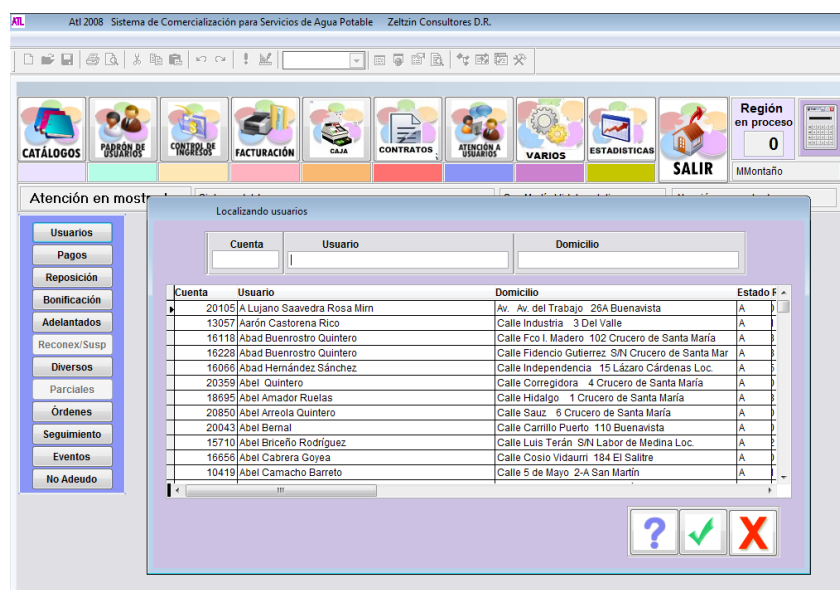
Por esta razón se tenía un de descontrol en el área, ya que por la falta de atención que este tipo de actividades requiere, se sufría de efectividad a la hora de los trabajos y administración de recursos como pago, cobranza y la requisición a los moros para saldar sus cuentas, lo cual provocaba que en el área del agua potable siempre se saliera con deuda al final del año o en su caso que el Ayuntamiento le inyectar recursos de las diferentes áreas para poder solventar los gastos y deudas que se tenían por su falta de sustentabilidad.

Este fue unos de los principales motivos por el cual se inicio con la idea de crear un organismooperador de los servicios para administrar el recurso monetario y mano de obra lo más eficiente posible. Después de la creación del organismo (SIAPASAN): se ha controlado la atención al usuario en el aspectos de reportes por del servicio, en la recaudación se han realizado campañas para regulación de morosos y clandestinos lo que conlleva a elevar los ingresos.

El SIAPASAN cuenta un sistema comercial ATL. 2008 el cual es aprobado por el CEA. Este tipo de sistemas nos permite realizar cobros de la anualidad con los respectivos descuentos que nos proporción la ley de ingresos como es le 15%, el 5% y el 50% a viudas, incapacitados, pensionados y tercera edad, eso hablando en función de cobros, por otra parte también tiene las funciones de poder expedir

cartas de no adeudos, duplicados de recibos, convenio, alta de usuarios, suspender tomas por corte a moros o por suspensión voluntaria, la facturación por región o rutas de reparto, ver eventos (movimientos realizados) de cada uno de los usuarios y el nombre del trabajador que los realizo, sobre saldos la oportunidad de modificarlos es una acción que solo debe de ser autorizada por el director realizando una justificación concreta.

El sistema trabaja de manera diferente a como lo hacia el sistema anterior del ayuntamiento, es por esto que se a tenido un poco de dificultades con los usuarios por la forma de trabajar del sistema y los métodos que este utiliza, existen algunos detalles dentro de este que son difíciles de controlar por parte del organismo, pero se les busca una solución en conjunto.



Para un análisis más complejo sobre este sistema comercial se divide en los siguientes subsistemas:

### 3.5.1. Proceso De Facturación

Se cuenta con un nuevo sistema comercial llamado ATL-2008 el cual permite realizar la facturación de manera mensual, calendarizada para realizarse los 15 de cada mes, teniendo 27 días a partir de la facturación para realizar los pagos pertinentes. Este sistema está diseñado para registrar pagos en dinero y no por meses es decir; es como una tarjeta de crédito, a la cual le puedes dar abonos de la cantidad que tú quieras sin importar que no cumpla con la cantidad exacta de la tarifa de cobro del mes o adelantar pagos.

El sistema comercial con el que contaba el H. Ayuntamiento no permitía realizar ningún tipo de facturación solo cobranza por meses o pagos por adelantado aplicando los descuentos permitidos por la ley. Esto provoco que la falta de facturación a su debido tiempo causara controversia en los usuarios con la utilización del ATL-2008;pues al recibir su estado de cuenta no coincide con cantidad que el propio usuario consideraba sin tomar en cuenta los recargos, ya que anteriormente solo les aplicaban sanciones de morosidad a ciertas cuentas. Y el proceso de facturación del sistema actual realiza un corte mensual a todas las cuentas aplicándose de manera automática recargos a la cantidad acumulada desde 1 mes de retraso en sus pagos.

En los procesos de pago si el día 15 cae en fin de semana se factura a la fecha más próxima al vencimiento proceso que se aplica en la cabecera municipal como en las agencias y delegaciones, debido a la conformación del sistema utilizado en ese momento este proceso se debe de realizar puntualmente para evitar complicaciones.

- **Proceso comercial**

El sistema comercial anterior, no permitía realizar facturación, en la cabecera municipal como en las agencias y delegaciones, debido a la conformación del sistema utilizado en ese momento.

Se cuenta con un nuevo sistema comercial el cual permite realizar la facturación de manera mensual, calendarizada para realizarse los 15 de cada mes, teniendo 27 días a partir de la facturación para realizar los pagos pertinentes.

- **Pre-facturación**

Se realizan diferentes actividades dependiendo de la zona de facturación: cabecera, delegaciones o agencias.

Para las delegaciones se realiza un reporte semanal de los cobros por parte de los encargados de cobranza, ya que cada una de las delegaciones cuenta con un recaudador que atiende a los usuarios en horario de oficina para brindarle asesoría, aclaraciones en sus dudas respecto a su pago. Esta relación de los pagos es enviada a las oficinas del SIAPASAN, la cual debe contener datos específicos: nombre del usuario, domicilio, población y cantidad de pago efectuado, posteriormente en las oficinas del SIAPASAN se realizan los cobros en el sistema para generar los recibos, los cuales son impresos un día antes de la fecha de facturación, quedando los saldos actualizados para que el día de la facturación las cuentas que tuvieron algún abono no se queden sin su pago y esto no afecte su saldo.

Por su parte en las agencias y en la cabecera municipal se evita todo este proceso anteriormente mencionado, ya que estos usuarios acuden personalmente a las oficinas a realizar sus pagos antes de los día 15 de cada mes

En las agencias los cobros se realizan directamente en las oficinas y posteriormente se hace la facturación el día requerido.

- **Facturación**

El proceso de facturación es semi-manual contiene unos pasos sencillos y consecutivos que consisten en que al llegar la fecha de vencimiento de los recibos anteriores que contiene el mes actual, se debe ingresar al sistema (ATL-2008) y comenzar el proceso, para evitar complicaciones a futuro. Se debe de realizar la facturación por cada una de las regiones del padrón de usuarios (en sistema cada localidad se diferencia por un número de región) el primer paso es ingresar la fecha correspondiente al periodo de facturación ejemplo: (15-Nov-12 al 15-Dic-2012). Una vez realizado esto, automáticamente el sistema genera los saldos por



cada una de las cuentas, región por región, con todo y recargos acumulados al mes que se está facturando, para finalizar este proceso el sistema genera una factura concentrada de la región, donde se ve la cantidad de adeudo en general y los folios que se deben imprimir donde la cantidad facturada incluye lo vencido, lo actual, recargos y multas etc.y se realiza la impresión de cada uno de los recibos por cada una de las regiones, para ser distribuidos al usuario por parte de las oficinas.

FACTURACIONES REALIZADAS	
PRIMERA	22/03/2012
SEGUNDA	23/04/2012
TERCERA	16/05/2012 - 07/06/2012
CUARTA	21/06/2012 - 25/06/2012
QUINTA	18/07/2012 - 16/08/2012 - 19/07/2012
SEXTA	16/08/2012 - 17/08/2012
SEPTIMA	17/09/2012 - 20/09/2012

- **Distribución de facturas**

En las delegaciones y agencias el reporto de recibos de estados de cuentas esta a cargo de los recaudadores de cada una de las regiones antes mencionadas. En la cabecera municipal existen rutas de reparto provisora en 4 sectores, donde personal especializado realiza este trabajo por cada una de las calles del pueblo. Aunque estas rutas aun no están bien definidas al 100%, se esta trabajado en ellas para lograr dividir la cabecera en 10 rutas perfectamente estructuradas en donde el tiempo e reparto sea mas rápido y eficaz para lograr ahorrar tiempo, mismo que el usuario tendrán para realizar su pago oportuno antes de las fechas de vencimiento. Y por ende también se ahorra en el pago de personal.

- **Cobranza**

El sistema de cobranza del SIAPASAN nos permite realizar cobros en los diferentes conceptos que maneja el sistema como lo es dar de altas tomas, pago al mes del agua, cartas de no adeudo etc. Cuando el recibo de facturación llega a manos del usuario, este tiene aproximadamente 27 días para acudir a las oficinas a realizar su pago. Se expiden recibos foliados y aprobados por el SAT. Inmediatamente en donde se ve reflejado el estado de cuenta y estado de la misma.

Si existe alguna duda sobre su saldo o estado de cuenta, en las oficinas es donde se brinda esta información. El usuario acude a las oficinas del SIAPASAN en donde puede consultar su saldo, indica sus datos nombre, dirección o muestra el recibo de facturación enviado a su domicilio, se recibe el pago y se entrega al usuario su recibo fiscal correspondiente.

- **Actividades fuera de ciclo**

Las actividades realizadas fuera de ciclos de facturación, son los pagos que llevan algún descuento especial o tramite diverso a lo que es la facturación, como lo es el de descuento del 75% en los recargos, los convenios a usuario con saldos elevados para darles facilidades de pago ayunado a su economía y logrando tener menos morosos.

### **3.5.2. Usuarios Y Cobranza**

- **Incorporación**

Los tramites de incorporación realizados anteriormente por el Ayuntamiento, eran diferentes a los que se realizan en la actualidad; para poder dar de alta una cuenta, solo se le solicitaba realizar pago por los derechos de agua y drenaje, pero no cubría el pago de los derechos de incorporación que estipula la ley de ingresos del municipio de San Martín Hidalgo, en el proceso burocrático no se solicitaba ningún tipo de papel en donde especificara lo posesión legal del predio y No. Oficial correspondiente del predio (esto provocaba en ocasiones la duplicidad de cuentas).

Ahora a través del SIAPASAN el trámite para solicitar una toma nueva es rápido y específico; el usuario acude a las oficinas a solicitar el trámite en ese momento se le brinda la información referente a documentación requerida, cobros y fechas probables de inspección y resolución para determinar la factibilidad de instalación del servicio solicitado, posteriormente se procede con la inspección física del domicilio para verificar que exista red de agua y drenaje en la calle además de constatar la medida del tubo (para la conexión) y características del predio que servirán como base para establecer el tipo de tarifa.

Una vez realizada la inspección física del domicilio y determinado que es viable la instalación del servicio se solicita completar la documentación requerida y realizar el pago correspondiente.

#### Documentación requerida<sup>8</sup>

- Copia simple de escrituras o documento que acredite la legítima posesión
- Copia del pago predial
- Copia de IFE (del propietario o poseedor)
- Firma de contrato de adhesión

*Esto con el fin de no ceder derechos a personas en propiedades ajenas.*

#### Cobros

Los cobrar realizados para esta actividad son los que nos marca la ley de ingresos del municipio<sup>9</sup>, mismo que son aprobados por cabildo en su respectivo momento.

Concepto	Cantidad
<b>Derechos de incorporación</b>	\$ 3,540.00
<b>Toma ½"</b>	\$ 580.00
<b>Tubo de descarga</b>	\$ 709.00
<b>Reposición de empedrado o</b>	\$ 54.00 o

<sup>8</sup> Establecido en el Reglamento de Prestación de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco. Artículo 15

<sup>9</sup> Establecido en el art. 71, 72 y 74

pavimento	\$138.00
<b>Total con concepto de <u>empedrado</u></b>	<b>\$ 4,880.00</b>
<b>Total con concepto de <u>pavimento</u></b>	<b>\$ 4,967.00</b>

Después de realizado el pago se tiene 72 horas para completar el servicio; es decir la instalación de la toma por lo cual no se paga mano de obra.

- **Bajas**

En el trámite de dar de baja una toma anteriormente el usuario solo se presentaba en las oficinas correspondientes y solicitaba la cancelación de la toma, pero no se le entregaba ningún comprobante del trámite solicitado, si la cuenta tenía adeudo solo quedaba congelado hasta que la toma se reincorporara de nuevo.

#### Suspensión voluntaria

En la actualidad de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Prestación de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de San Martín de Hidalgo, Jalisco – Art. 111, el usuario podrá solicitar la suspensión del suministro de agua potable y/o cancelar las descargas de aguas residuales al predio.

El cobro por suspensión o reconexión de servicio que se aplica será de \$450.00 establecido en la Ley de Ingresos del municipio 2012 – Art. 74.

Ya realizado el pago se le entrega al usuario el recibo correspondiente en el que acredita la suspensión temporal.

#### Suspensión por incumplimiento de pago.

Establecido en el Art. 114 del Reglamento de Prestación de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de San Martín de

Hidalgo, Jalisco, el Organismo Operador suspenderá el suministro de agua potable y/o cancelará las descargas de aguas residuales del predio por incumplimiento del pago de los derechos correspondientes por más de un bimestre, debiendo cubrir los usuarios los costos que origine la suspensión y posterior regularización además de las multas y recargos que apliquen.

En el caso de suspensión del suministro de agua potable, el Organismo Operador deberá permitir a los usuarios en forma permanente, regular, continua y uniforme, el acceso al agua potable para satisfacer sus necesidades vitales sanitarias, para lo cual indicará a estos la fuente de abastecimiento de la que se obtendrá el volumen asignado, mismo que se determinará en función del número de habitantes, correspondiendo 100 litros por habitante al día.<sup>10</sup>

En este caso para restablecer el servicio se tendrá que pagar el servicio de reconexión de \$450.00 establecido en la Ley de Ingresos del municipio 2012 – Art. 74 y liquidar el saldo con el que se suspendió el servicio o establecer un convenio de pago.

- **Cobro de cartera**

Se realizaba en la primera quincena de Diciembre, enviando notificaciones a todos los moros, relación otorgada por el sistema conteniendo el nombre del usuario con los diferentes periodos de adeudo, pero desafortunadamente sin mucha respuesta por parte de los usuarios.

La estrategia utilizada en la actualidad son diferentes, se clasifican a los usuarios por la cantidad de su deuda, notificándolos y dando 15 días para realizar aclaraciones o pagos pertinentes; transcurridos el periodo de notificación se procede al corte siempre y cuando el usuario no hubiera llegado a un acuerdo con el organismo, acuerdos ya antes mencionados.

#### Notificaciones a morosos

Las notificaciones se realizaron con saldos hasta el 15 de Junio del presente año, en San Martín y El Salitre se consideraron saldos mayores a

<sup>10</sup> Establecido en el Reglamento de Prestación de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco. Artículo 113.

\$10,000.00, en el Cruero mayores a \$7,000.00 y en el Tepehuaje mayores a \$4,500.00.

En las notificaciones se les especifico a los usuarios un período máximo de 15 días hábiles para realizar las aclaraciones correspondientes para evitar el corte. A los usuarios que acudieron a realizar aclaraciones se les informó sobre las formas para poder regularizar su cuenta ya fuera por descuento de 75% aplicado en recargos (pagando en una sola exhibición) o realizando convenio dando un 30% de anticipo de su deuda y el resto en mensualidades (ajustándose a el número de meses conforme a la deuda y la posibilidad de pago del usuario).

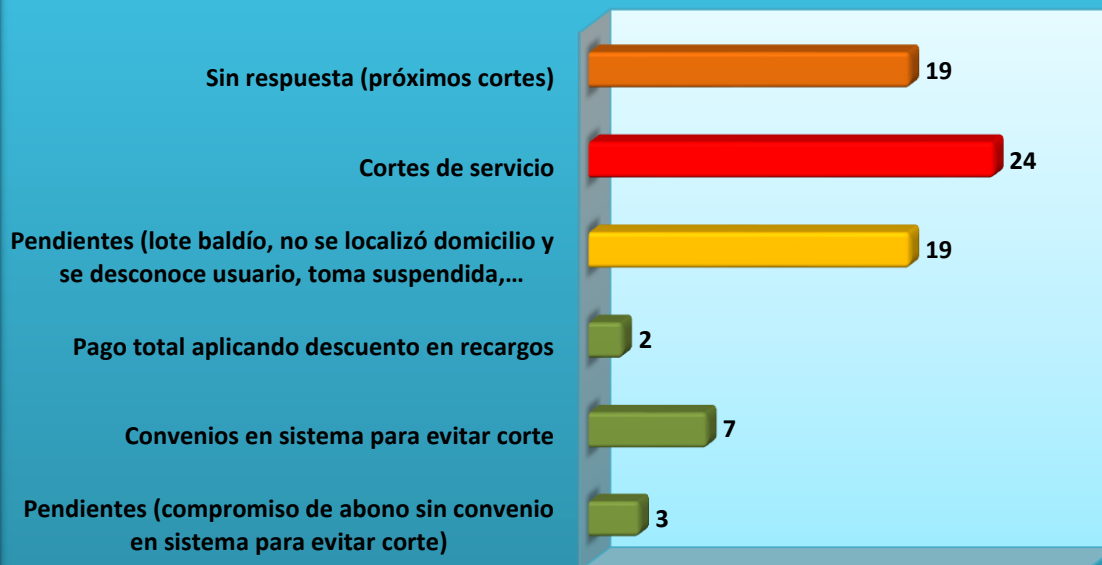
Para realizar la reconexión de servicio se ofrece la oportunidad de convenio a partir del saldo con el que se les suspendió el servicio una vez realizado el pago de los cargos generados en el sistema por la suspensión.

### NOTIFICACIONES A MOROSOS - GENERAL

23/Jul/12 --- 21/Sep/2012)

<b>Morosos (San Martín, Cruero, Salitre, Tepehuaje)</b>	
<b>Oficios entregados</b>	<b>74</b>
<b>RESULTADOS DE NOTIFICACIONES</b>	
<b>Seguimiento a oficios</b>	
<b>Pendientes (compromiso de abono sin convenio en sistema para evitar corte)</b>	<b>3</b>
<b>Convenios en sistema para evitar corte</b>	<b>7</b>
<b>Pago total aplicando descuento en recargos</b>	<b>2</b>
<b>Pendientes (lote baldío, no se localizó domicilio y se desconoce usuario, toma suspendida, acuerdo con Director para extender el plazo de convenio)</b>	<b>19</b>
<b>Cortes de servicio</b>	<b>24</b>
<b>Sin respuesta (próximos cortes)</b>	<b>19</b>
	<b>74</b>
<b>Seguimiento a cortes de servicio</b>	
<b>Cortes de servicio</b>	<b>24</b>
<b>Reconexión de tomas cortadas (con convenio y un pago total)</b>	<b>8</b>
<b>Reconexión de tomas cortadas (sin autorización)</b>	<b>1</b>

## Notificaciones a Morosos - General 23/Jul/12 - 21/Sep/12



### Resultados de convenios

No.	LOCALIDAD	CONVENIOS
1	BUENA VISTA	2
2	CAMAJAPITA	2
3	CRUCERO DE SANTA MARIA	4
4	EL RANCHITO	0
5	EL SALITRE	0
6	IPAZOLTIC	2
7	LABOR DE MEDINA	4
8	LAZARO CARDENAS	4
9	LOS VERGARA	3
10	SAN GERONIMO	0
11	SAN JACINTO	3
12	SAN MARTIN	53

13	SANTA CRUZ	0
14	TEPEHUAJE	6
	TOTAL	83

<b>MOROSOS</b>	<b>16</b>	7 SIN CORTE	7 CON CORTE	1 SIN NOMBRE	1 SIN NOTIFICAR
----------------	-----------	-------------	-------------	--------------	-----------------

De los 83<sup>11</sup> convenios realizados 16 de ellos son de las notificaciones hechas en el periodo de cortes, a estos se les puede llamar convenios de morosos.

La fecha de término de los convenios es muy variada debido a que estos se concluyen en diferentes meses de este año (Diciembre) y algunos meses del año entrante.

#### Recuperación de morosos en el pago del 30%

\$ 39,389.52

#### Recuperación de cuentas sin nombre aparentemente clandestinos

\$ 1,533.12

#### Recuperación de morosos en un solo pago 3 cuentas con una totalidad de

\$ 35,865.79

### 3.5.3. Padrón

- **Actualizaciones del padrón**

No se han realizado actualizaciones del padrón en años anteriores, en este año se inicio con un levantamiento para la actualización del padrón de usuarios se con la finalidad de obtener el número de clientes reales, detectar tomas clandestinas, eliminar cuentas duplicadas y cartera inexistente.

El levantamiento de San Martín se comenzó el 27 de Octubre del 2011 concluyendo el 23 de marzo del 2012. Es necesario seguir trabajando sobre estos datos para lograr la totalidad de la vinculación e identificación de tomas clandestinas.

<sup>11</sup>Convenios realizados hasta el 17 de Septiembre; último corte realizado de este proceso.



Dentro de los posibles clandestinos se pueden encontrar las cuentas que no se han vinculado (identificación de domicilio de levantamiento con número de cuenta en sistema ATL) por esta razón se está trabajando sobre las cuentas que se encuentran como posibles clandestinos con la finalidad de que el usuario realice las aclaraciones correspondientes para lograr la vinculación y en caso contrario ratificarlo como clandestino.

En los oficios girados se les especifico un período máximo de 5 días hábiles para realizar las aclaraciones correspondientes, sin embargo se procedió con los cortes de servicio después de 30 días de vencimiento.

Posteriormente se llevara este tipo de levantamiento por las delegaciones y agencias de municipio para así lograr actualizar el padrón de todo el municipio.

Notas:

- Tipo de usuario: Uso final del predio de acuerdo al catalogo de tipo de uso de servicio, es decir a que se va destinar el predio censado.
- Vinculados: Cuentas que se ha identificado con algún número de cuenta.
- No vinculados: Predios que no se han logrado identificar (“vincular”) con algún número de cuenta.
- Base ATL: Información que existe en el Sistema de Facturación y Cobranza.

#### RESUMEN DE LEVANTAMIENTO - SAN MARTIN

<b>Total de datos obtenidos en levantamiento</b>	<b>4616</b>
<b>Total de contratos en base ATL</b>	<b>3154</b>
<b>Cuentas vinculadas</b>	<b>2678</b>
<b>Cuentas no vinculadas</b>	<b>476</b>

**Posibles clandestinos**

Base obtenida del levantamiento que podrían ser clandestinos; omitiendo los lotes baldíos (767- no aplican cobro) y (476- **695** cuentas no vinculadas)

## Resumen de Levantamiento - San Martín



### NOTIFICACIONES A POSIBLES CLANDESTINOS

(26/Junio/12 --- 17/Septiembre/2012)

#### DATOS DE LEVANTAMIENTO

Cuentas de ATL no vinculadas	476
Posibles Clandestinos	695

#### VERIFICACIONES Y NOTIFICACIONES

Oficios entregados	65
Cuentas vinculadas, datos duplicados (sin oficios)	28
<b>Total</b>	<b>93</b>

#### RESULTADOS DE NOTIFICACIONES

Verificar y dar seguimiento

Totales

Vinculados (domicilio duplicado ya verificado)	28	
Oficios sin respuesta	27	
Se nego a recibir notificación	3	
No se localizaron para notificar	5	
Pendientes de corrección en catastro o verificación	14	<b>77</b>
<b>Aclaraciones verificadas</b>		
Servicios Públicos	3	
Corrección de número	9	
No aplica (toma cancelada, no existe toma, no existe domicilio)	7	
Convenios (cuentas de morosos S/N vinculadas)	1	<b>20</b>
<b>Tomas clandestinas</b>		
Regularizadas (Nuevo contrato)	7	<b>7</b>
<b>Seguimiento de cortes de servicio</b>		
Cortes de servicio	13	
Reconexión de servicio	6	

## • Reclasificación de usuarios

En base a los resultados obtenidos en el Levantamiento podemos comparar que algunos de los usuarios registrados en la base de datos ATL están mal clasificados, por lo que será necesario realizar los cambios una vez que la información quede correctamente verificada.

Los filtros para esta reclasificación son manejados en archivos externos al sistema de cobranza hasta facturar el mes de Diciembre con la finalidad de no generar diferencias y recargos a las cuentas que hicieron pagos anuales.

### 3.5.4. Actividades

- **Actividades Cotidianas**

Las actividades realizadas en las oficinas del SIAPASAN, son:

Atención a los reportes de fallas del servicio de agua potable y alcantarillado lo más rápido posible, llevando una secuencia de número de reportes para lograr una atención precisa y sin preferencias.

Sobre los cobros y atención a usuarios se realizan en la menor brevedad, tratando de brindar la mejor satisfacción en el servicio, en trámites requeridos y dudas u aclaraciones dentro de las oficinas.

- **Auditorías periódicas**

En el aspecto financiero se realiza de manera periódica un comparativo de los cobros registrados en el sistema contra los ingresos de cada una de las cuentas bancarias de cada localidad, para lograr tener control sobre los recursos que ingresan.

## 3.6. Sistema De Información Comercial

El sistema comercial permite generar reportes de ingresos, padrón de usuarios, facturación y cartera vencida aplicando a dichos reportes los parámetros necesarios de localidad, datos de cuenta, período específico de fechas, tipo de usuario, etc.

## 3.7. Sistema De Apoyo Administrativo

El conjunto de sistemas que complementan las acciones cotidianas del organismo operador pueden ser agrupadas bajo este concepto, que si bien significan el gran conjunto existente de funciones de apoyo, se analizan como complementarias, ya que la naturaleza de la Institución es la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

### 3.7.1. Administración Y Desarrollo De Recursos Humanos

Todas las funciones que se realicen con base en la organización y los empleados, se estructuran y analizan bajo este subsistema. El que por su complejidad y necesidad de análisis y desarrollo de programas, se centra en las siguientes características:

- **Reclutamiento, Selección Y Contratación De Personal**

El personal de oficinas central cubre perfiles de licenciaturas económico-administrativas, leyes e ingeniería. Los cuales recibieron capacitación para ocupar los diferentes puestos en el área administrativa, comercial y técnica.

El personal técnico y recaudadores es la plantilla que pasó el Ayuntamiento bajo el régimen de subsidio.

Respecto a esta situación en la que no se sigue un perfil para ocupar los puestos laborales sino que la mayoría del personal del agua potable se encuentra asignado por el Ayuntamiento, es necesario el desarrollo de programas de capacitación para lograr elevar la eficiencia laboral.

- **Control Administrativo de Personal**

El control administrativo respecto a asistencias, pagos y prestaciones de los trabajadores asignados por la administración municipal se maneja a través del Ayuntamiento debido a que se encuentran comisionados en forma de subsidio para el Sistema del Agua Potable.

El personal contratado por el SIAPASAN es controlado por la Dirección General y Área Administrativa. Estos trabajadores cuentan con contrato individual temporal de trabajo.

- **Valoración de Puestos**

En la división administrativa se encuentran las siguientes áreas: Dirección General, Área Administrativa, Área Comercial y Área Técnica. En esta división aún no se define la valoración de puestos debido a que el personal actual no cubre un solo puesto sino que cubre actividades de diferentes áreas para lograr el funcionamiento del Organismo.

En relación a personal técnico (fontanero, encargado de pozo, encargado de válvulas) y recaudadores en cada localidad tienen asignadas actividades específicas.

Actualmente se elabora el perfil de cada puesto con la descripción específica de actividades y responsabilidades para así poder evaluar el desempeño y tomar como base para las tabulaciones salariales.

- **Evaluación del Desempeño**

Una vez realizado la valoración de puestos necesarios para el Organismo se procederá con la definición de un sistema que permita calificar a los empleados en el cumplimiento de sus funciones, con el propósito de ofrecer un programa de estímulos y recompensas (económicas y no económicas) para reconocer la aplicación de aquellos elementos que aportan más allá de sus obligaciones y trabajar de manera especial en aquellos cuyo rendimiento se encuentre debajo de los estándares de su puesto.

- **Relaciones Internas**

Las relaciones internas de trabajo se mantienen dentro de un ambiente de trabajo en equipo por lo cual las inquietudes y/o problemas laborales se manifiestan de forma general y en consenso se llega a la toma de la mejor solución.

Como estrategia para conocer la situación de cada una de las áreas funcionales y así determinar el curso de acciones que permitan alcanzar los objetivos estratégicos se planteo realizar una reunión semanal en la que cada empleado de las diferentes áreas exponga los logros y/o problemas presentados en el desarrollo de sus funciones.

Entorno a todas estas características de la administración de recursos humanos se trabajará en el establecimiento de programas de capacitación y de evaluación del desempeño, normas de higiene y seguridad así como la elaboración de manuales de organización y de procedimientos.

### **3.7.2. Administración De Suministros**

Agrupar las funciones en relación a los recursos materiales, bienes y servicios que el organismo demanda en la ejecución de sus actividades. Para su simplificación, se analiza en tres subsistemas.

- **Gestión y control de existencias**

No se tiene con un control de existencias en material para servicios en el área técnica ya que no se cuenta con un almacén donde se puedan resguardar los materiales, en estos casos se solicitan de manera inmediata a los proveedores ya que estos están a disposición de las necesidades del organismo, el conflicto resulta cuando el proveedor no cuenta con el material requerido y tiene que encargarse para que lo traigan dentro de 24 horas, este conflicto genera retrasos en los servicios, por lo cual es conveniente contar con una bodega de almacenamiento de material necesario para cubrir los servicios requeridos.

Dentro del área de oficinas existe un almacén de papelería, donde se cuenta con el material necesario para desempeñar los trabajos referidos a la oficina, se tiene un registro del material con el que se cuenta, y se realiza una actualización del registro al realizar las compras necesarias. Dentro de los artículos de oficina se cuenta con hojas blancas de dos tamaños, lapiceras, lápices, carpetas, clips, broches, etc. Se cuenta con un almacén para los artículos de limpieza de la oficina.

- **Administración de compras.**

Para la adquisición de material, está establecida una relación de proveedores en donde se describen las generales del proveedor (nombre del responsable, domicilio, número de teléfono, descripción del negocio, forma de pago, tiempo de entrega), para la adquisición de materiales con una cantidad mayor a se deben de realizar al menos 3 cotizaciones para elegir al mejor proveedor.

Los servicios más comunes que se solicitan son el vector y maquinaria para hacer excavaciones, esa maquinaria la tienen en el ayuntamiento y no la proporciona sin costo alguno y el vector lo proporciona el CEA, pagando la renta de la máquina.

- **Almacenamiento y distribución de materiales**

Se cuenta con un control patrimonial que incluye todo lo relacionado con el agua potable. La relación incluye; los vehículos, inmuebles que incluyen los pozos, mobiliario y equipo de oficina, líneas de conducción y abastecimiento, software, estos inventarios se especifican las condiciones y la ubicación de los bienes, así como el costo en el que se evalúa y el número de resguardo. En estos formatos se responsabiliza a los encargados de las áreas donde se encuentran los bienes.

### **3.7.3. Administración Del Patrimonio**

Control de los bienes materiales que integran los recursos patrimoniales del organismo, requieren de la realización de un conjunto de funciones y actividades, de la existencia de normas y procedimientos para su control y aseguramiento. De manera análoga, se subdivide en tres subsistemas para facilitar su análisis.

- **Catastro**

Representa el conjunto de todas las funciones y actividades de inventario, valoración inicial de los bienes patrimoniales, mejor conocidos como “activo fijo”, así como su clasificación, registro y revaluación.

El registro de los bienes y los datos que comprenden son:



- Número de identificación del bien
- Descripción
- Fecha de Adquisición
- Importe

- **Custodia**

Son las funciones de asignación de responsables, de conservación y protección de los bienes.

#### Situación actual

En la actualidad se cuenta con un documento de asignación de responsabilidad de buen manejo y cuidado de los bienes muebles y equipos informáticos por cada una de las áreas dentro de la oficina, se cuenta con un responsable por cada área de trabajo al cual se le está asignado la responsabilidad de cualquier anomalía generada al mueble o al equipo informático, dentro de este formato se especifica a que área está asignado que tipo de mueble es se está asignando y quien es el responsable del manejo y mantenimiento, la descripción del bien, las condiciones en las que se encuentra, y el código de resguardo asignado, se solicita la firma del que custodia el bien y d quien lo está asignado.

De esta manera se tiene un control dentro de las oficinas para regular el cuidado y mantenimiento del mueble propiedad del organismo y del que es el principal responsable el director general.

Correspondiente al área técnica se cuenta con un inventario realizado por el ayuntamiento, en el cual especificaba los bienes de trabajo con el que cuenta cada una de las flotillas de fontaneros.

Inventario que ha sido respetado en la actualidad por el organismo haciendo una inspección mensual a cada uno de los vehículos donde se encuentran los bienes de trabajo y en qué condiciones se encuentran. El responsable del buen manejo y conservación del material corresponde al jefe de cuadrilla quien tiene la asignación de los bienes.

- **Control Patrimonial.**

Comprende las funciones de verificación de la existencia de los bienes a través de inventarios, y las de alta, baja y transferencia de los bienes patrimoniales, así como el desarrollo de un sistema administrativo para su manejo.

#### Situación Actual

Dentro de la oficina se cuentan con inventarios de equipos de transporte, equipos informáticos, bienes muebles y equipos de oficina; en el que el contenido establece, el número de control de resguardo, la descripción del bien, la marca, el modelo, el número de serie, el origen de adquisición, el valor actual, las condiciones en las que se encuentra y en qué área de la oficina están ubicados. Se realiza una inspección bimestral para verificar las condiciones de los bienes resguardados y en custodia de los responsables.

En cuanto a los bienes inmuebles, de igual manera se cuenta con inventario de redes de agua y alcantarillado; dentro de este formato se especifica la ubicación de las redes, que tipo de red cual es el tipo de tubería, los metros lineales que abarca, el diámetro en pulgadas, las condiciones en las que se encuentra y el tiempo y un inventario de fuentes de abastecimiento; se tiene un antecedente muy antiguo de las redes, es necesario realizar una actualización de información para tener un inventario más completo y actualizado.

Contamos con un inventario de fuentes de abastecimiento que contiene la descripción de la fuente, los caudales de lps, la localización, la cobertura, el volumen extraído, el tipo de energía utilizada, se cuenta con una ficha descriptiva de cada una de las fuentes donde se establecen las condiciones y con lo que cuenta la fuente para su operación. Se realiza una verificación mensual realizando una inspección física para verificar la regularidad, el buen manejo y mantenimiento de las condiciones de la fuente.

### **3.7.4. Administración De Transportes**

El contar con el equipo de transporte se hace indispensable, ya que para la oportuna operación y mantenimiento de los sistemas, así como el cumplimiento de otras funciones, se requiere mover personas, materiales, equipos, etc. Bajo este

sistema analizaremos las funciones relativas al conjunto de bienes para la transportación, bajo dos subsistemas.

- **Administración de la Operación**

Es el conjunto de funciones inherentes a la planeación, análisis de las necesidades de las diferentes áreas organizacionales, organización, programación y control de la plantilla automotriz con que cuente el organismo para el transporte de materiales, personas y objetos. Incluye las funciones de control de conductores y bitácoras.

#### Situación Actual

En la actualidad no se cuenta con un control de los equipos de transportes ya que estos se encuentran en malas condiciones, para llevar un control exacto, solo se realiza un control de gasolina, racionándose las en proporción a las distancia recorridas, ya que los mecanismos de medición de gasolina están descompuestos. Las áreas que son más recurrentes para necesitar los equipos de transporte es el área técnica, ya que los servicios de fontanería se realizan en distintos puntos del municipio y es necesario contar vehículos destinados todo el tiempo para esos servicios, los cuales son dos camionetas equipadas con el material de trabajo necesario para que el traslado de un lugar a otro a realizar servicios sea inmediato.

- **Administración del Mantenimiento**

Abarca las funciones relativas al mantenimiento, reparación y sustitución económica de los vehículos y medios de transporte, equipamientos y sistema de encierro.

#### Situación Actual

Respecto al mantenimiento de los bienes de transporte, los responsables de realizar el mantenimiento a los vehículos que tienen bajo su custodia son los jefes de cuadrilla, quienes están al pendiente de las necesidades del vehículo, ya sea del mal funcionamiento o de mantenimiento de los vehículo, en caso de que a ellos les sea complicado solucionar el problema tienen la obligación de dar aviso al

jefe de área técnica para que el de la misma manera lo manifieste al director general sobre lo sucedido para que se solucione inmediatamente.

El mantenimiento que deberían de tener el equipamiento de los pozos, en pocas ocasiones se lleva a cabo por la falta de capacitación a los trabajadores y por la falta de recurso destinado para esos casos, al momento de suscitarse algún incidente por la falta de mantenimiento los poceros que son los responsables del equipamiento deben dar aviso inmediato al jefe de área técnica para que de la misma manera de aviso al director general y darle solución de inmediato.

### **3.7.5. Comunicación Social**

Coadyuvar con las diferentes áreas del Organismo para que sus programas y acciones sean difundidos de manera pública, así como ser un enlace en las relaciones de coordinación y colaboración con los representantes de los diferentes medios de comunicación.

El director del organismo bajo un análisis detallado determina la información que se debe de dar al usuario, por medio de los encargados de cada área y puesto de trabajo.

Para realizar este análisis e realizan reuniones en donde el director convoca a los empleados para dar las propuestas y actividades a realizar durante un tiempo determinado de actividades. Dando a si la oportunidad de la participación por parte de sus subordinados en dar su punto de vista sobre los temas a tratar, después de llegar a una determinación en conjunto para lograr buenos resultados a la hora de presentarla al usuario.

Esto beneficia a que independientemente del área que sea, cualquier trabajador de la oficina puede brindar información general de una manera adecuada para los usuarios.

Actualmente los medios que se han utilizado para la difusión de información ha sido a través de una cuenta web en Facebook, perifoneos, mensajes en estados de cuenta, carteles y lonas y atención directa al usuario.

### 3.7.6. Sistema Contable-Financiero

- **Juicios acerca de la salud financiera del organismo**

El Organismo inicia operaciones el 01 de Enero del año en curso y de esa fecha a la actualidad se ha logrado un incremento considerable en la recaudación de los recursos, superando en un 39.07% los ingresos del año 2011, siendo en los últimos 5 años el incremento mas alto en porcentaje de recaudación.

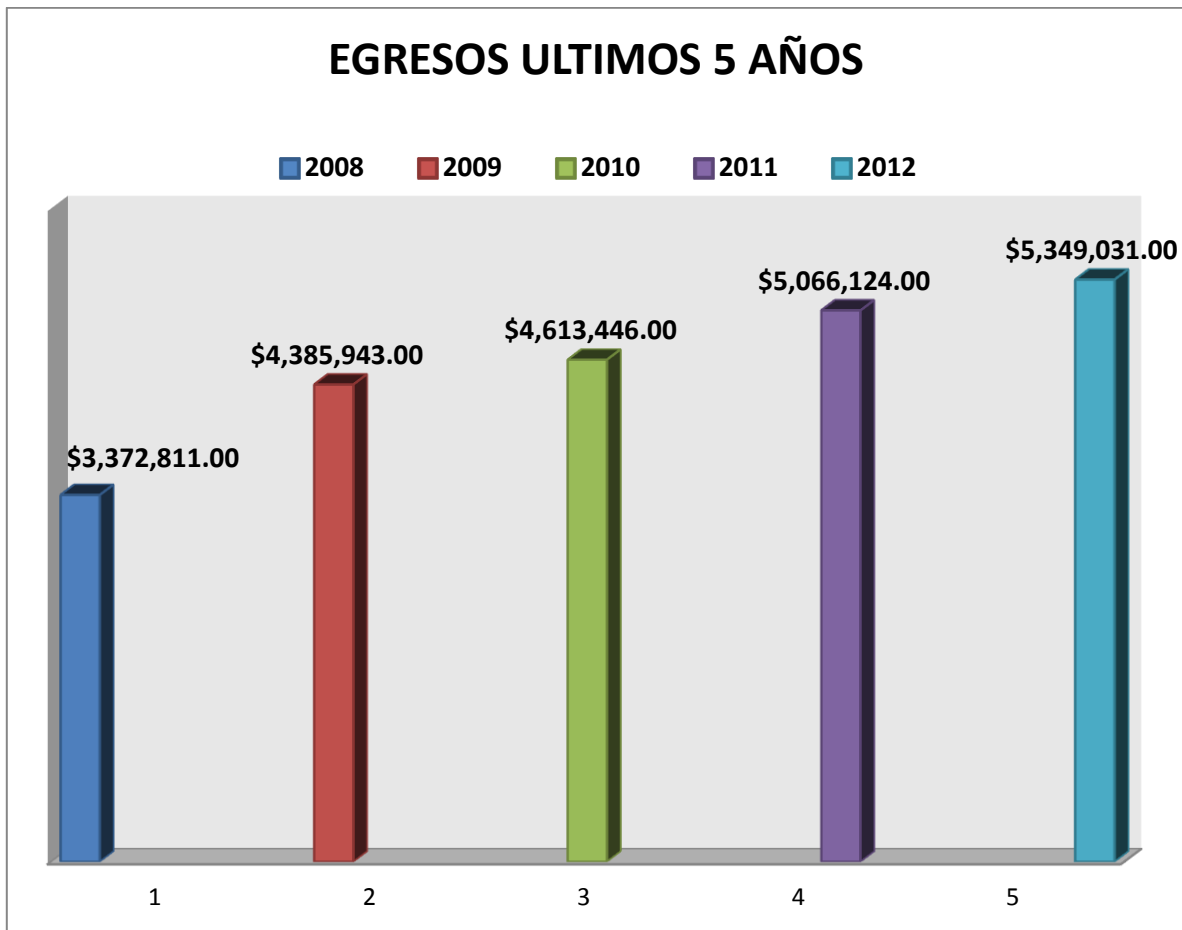


De la misma manera se ha logrado controlar los recursos para la administración del organismo puesto que el incremento en porcentaje del gasto comparado los egresos del año 2011 solo ha sido de un 5.58% tomando en cuenta que se le han acumulado al organismo diversos gastos que en el H. Ayuntamiento no se tenían, por mencionar algunos, renta de edificio, pago de servicios, sueldos administrativos, etc.

- **Componentes de egresos e ingresos, gastos de operación, así como de hechos relevantes financieros**

A continuación se presentan algunos gráficos en los que se muestran los comparativos de los resultados antes mencionados tanto de ingresos como de egresos de los últimos 5 años incluido ya el año 2012.





**GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO****\*Operación**

Sueldos Área Técnica	\$ 1,158,588.00
Prestaciones	\$ 157,581.66
Energía Eléctrica	\$ 2,726,747.22
Pago de Derechos de Agua	\$ 48,019.00
Cloro	\$ 52,912.14
Combustible	\$ 84,996.90

**Subtotal Operación \$ 4,228,844.92**

**\*Mantenimiento**

Equipo de transporte	\$ 29,950.64
Herramienta, pozos y redes de agua y drenaje	\$ 251,973.13

**Subtotal Mantenimiento \$ 281,923.77**

**TOTAL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN**

**\$ 4,510,768.69**

**GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

Sueldos administrativos	\$ 534,653.26
Sueldos trabajadores eventuales	\$ 14,700.00
Prestaciones	\$ 63,164.20
Gastos de administración	\$ 150,461.04

**Subtotal administración \$ 762,978.50**

**TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

**\$ 762,978.50**

**OTROS GASTOS**

Otros gastos no especificados	\$ 75,283.73
-------------------------------	--------------

**Subtotal otros gastos \$ 75,283.73**

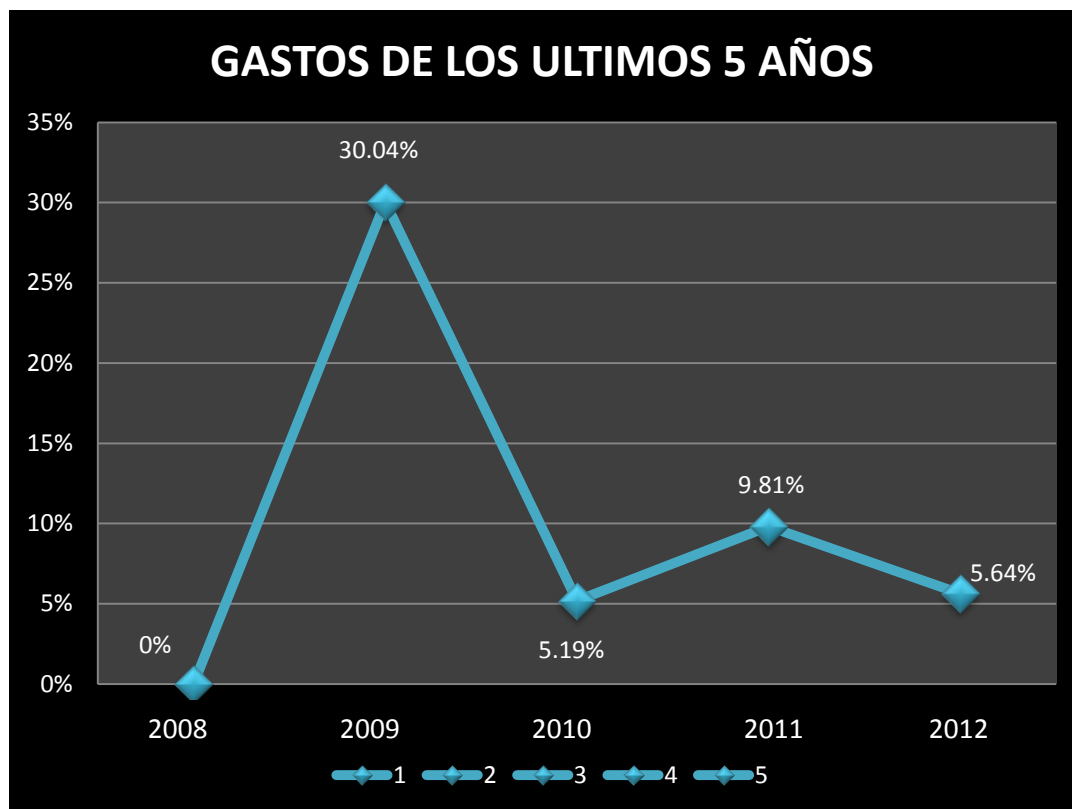
**TOTAL OTROS GASTOS**

**\$ 75,283.73**

**GASTOS TOTALES**

**\$ 5,349,030.92**





### 3.7.7. Sistema Tarifario

- **Estructura tarifaria**

Para efectuar el cobro del servicio de agua, saneamiento e infraestructura se basan en la estructura tarifaria de acuerdo a una cuota fija establecida en la Ley de Ingresos Municipales y el Reglamento para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento del municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, para el concepto del cobro de derechos de agua en la cabecera municipal esta cuota fija se divide en dos categorías según el uso, habitacional y no habitacional y estas a su vez se clasifican en:

## HABITACIONAL

1) Habitacional Genérica: Se aplicara de manera general a todas las viviendas ya sea que se encuentren fincadas en el predio de un solo propietario o bien que sean parte de un condominio horizontal (cotos) o vertical (edificios de departamentos).

2) Habitacional Mínima: Se aplicará a solicitud del propietario o como resultado de una inspección física, a toda aquella vivienda que reúna los siguientes requisitos.

- La habiten un máximo de 3 personas.
- No cuenten con infraestructura hidráulica dentro de la vivienda
- La superficie de construcción no rebase los 60m<sup>2</sup>.

3) Habitacional Alta: Se aplicara a todos aquellos predios que teniendo infraestructura hidráulica interna, cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- El predio tenga una superficie mayor a los 250m<sup>2</sup>.
- Tenga 3 baños o más.
- Tengan jardín con una superficie superior a los 50m<sup>2</sup>.

## NO HABITACIONAL

1) Secos: Cuando el uso de los servicios sea exclusivamente para el aseo de las instalaciones y uso sanitario de quienes ahí laboren, y la superficie del local tenga como máximo 50m<sup>2</sup>.

2) Alta: Cuando el uso de los servicios sea exclusivamente para el aseo de las instalaciones y uso sanitario de quienes ahí laboren, y la superficie del local tenga como máximo 250m<sup>2</sup>.

3) Intensiva: Cuando el uso de los servicios reúna cualesquiera de las siguientes condiciones:

- Cuando el uso de los servicios sea exclusivamente para el aseo de las instalaciones y uso sanitario de quienes ahí laboren, y tenga una superficie mayor a 250m<sup>2</sup>.
- Sea parte de la comercialización de bienes, prestación de servicios o transformación de materias primas.

Para el caso de las delegaciones o localidades en el uso habitacional cada una tiene su propia cuota fija y para el uso diferente al habitacional, se les incrementará un 20% a la tarifa establecida.

En la cabecera municipal y en las delegaciones, los predios baldíos pagarán mensualmente la cuota base de servicio medido para usuarios de tipo habitacional.

Para el cobro del concepto de saneamiento se aplicara adicionalmente a la cuota fija un 20%, cuyo producto será destinado a la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura para el saneamiento de aguas residuales.

En el caso del cobro de infraestructura pagaran adicionalmente el 3% sobre el resultado de los derechos de agua más el 20% del saneamiento, cuyo producto será destinado ala infraestructura, así como al mantenimiento de las redes de agua potable.

En el caso de los predios o inmuebles destinados al uso habitacional, que se abastezcan de agua de fuente distinta a la proporcionada por el Organismo Operador, pero que hagan uso del servicio de alcantarillado cubrirán el 30% del régimen de la cuota que les resulte aplicable.

TABLA DE CUOTAS FIJAS PARA EL EJERCICIO FISCAL 2012

<b>CABECERA MUNICIPAL HABITACIONAL</b>	
• Mínima	\$ 65.00
• Genérica	\$ 75.00
• Alta	\$ 90.00
<b>CABECERA MUNICIPAL NO HABITACIONAL</b>	
• Secos	\$ 70.00
• Alta	\$ 98.00
• Intensiva	\$195.00
<b>LOCALIDADES HABITACIONAL</b>	
• Buenavista de Cañedo	\$ 75.00
• Crucero de Santa María	\$ 59.00
• San Isidro Palo Verde	\$ 49.00
• Santa Cruz de las Flores	\$ 49.00
• El Salitre	\$ 58.00
• Tepehuaje de Morelos	\$ 77.00
• Trapiche del Abra	\$ 37.00
<b>LOCALIDADES NO HABITACIONAL</b>	
• Para uso diferente al habitacional	20% más sobre las tarifas correspondientes
<b>PREDIOS BALDIOS</b>	
• Cabecera Municipal y Localidades	\$ 54.00
<b>SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>	
• Predios solo con servicio de alcantarillado en Cabecera Municipal y Localidades.	30% sobre la cuota fija que resulte aplicable.

En la actualidad tenemos un registro en total de 9,278 tomas registradas en el sistema de Atl de las cuales 304 se encuentran en estado Suspendido y las 8,974 restantes en estado Activo.

De las 8,974 tomas activas 8,769 son usuarios clasificados en tarifa Habitacional y 205 en la tarifa No Habitacional.

A continuación se presenta una tabla con la clasificación de las tomas de acuerdo a las tarifas correspondientes en el año 2012:

	TARIFA	TOMAS
<b>CABECERA MUNICIPAL HABITACIONAL</b>		
• Mínima	\$ 65.00	255
• Generica	\$ 75.00	3,345
• Alta	\$ 90.00	334
<b>LOCALIDADES HABITACIONAL</b>		
• Buenavista de Cañedo	\$ 75.00	914
• Crucero de Santa María	\$ 59.00	1,232
• San Isidro Palo Verde	\$ 49.00	0
• Santa Cruz de las Flores	\$ 49.00	632
• El Salitre	\$ 58.00	954
• Tepehuaje de Morelos	\$ 77.00	1,103
• Trapiche del Abra	\$ 37.00	0
<b>CABECERA MUNICIPAL NO HABITACIONAL</b>		
• Secos	\$ 70.00	49
• Alta	\$ 98.00	50
• Intensiva	\$195.00	15
<b>LOCALIDADES NO HABITACIONAL</b>		
• Buenavista de Cañedo	\$ 90.00	1
• Crucero de Santa María	\$ 70.80	0
• San Isidro Palo Verde	\$ 58.80	0
• Santa Cruz de las Flores	\$ 58.80	0
• El Salitre	\$ 69.60	0
• Tepehuaje de Morelos	\$ 92.40	1
• Trapiche del Abra	\$ 44.40	0
<b>PREDIOS BALDIOS</b>		
• Cabecera municipal y localidades	\$ 54.00	89
<b>TOTAL</b>		<b>8,974</b>

Es indispensable mencionar que la clasificación presentada no se encuentra actualizada de acuerdo al levantamiento realizado en la cabecera municipal en el año 2012. Para el ejercicio 2013 se pretende hacer una

reclasificación acorde a los resultados obtenidos en el levantamiento antes mencionado.

Como parte de la estructura tarifaria es importante mencionar los beneficios de descuento que se otorgan tanto por pronto que se realizan en los meses de Enero y Febrero por un 15% en el pago anual, y de un 5% en el pago anual realizado en los meses de marzo y abril, así como el del 50% a los usuarios de tipo habitacional que se encuentren en calidad de pensionados, jubilados, viudas, discapacitados o mayores de 60 años, dichos beneficios se aplican de acuerdo a las características y especificaciones señaladas en los artículos 77,78,79,80,81 y 82 del Reglamento para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco.

- **Evolución de las tarifas**

Tomando en cuenta como referencia los últimos 5 años hemos llegado a la conclusión que realmente en el municipio las tarifas sobre Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento o han tenido gran evolución.

Para el año 2008 el esquema tarifario que se aplicaba era de acuerdo a una serie de características de construcción dependiendo de las especificaciones de las viviendas por ejemplo había una tarifa común aplicada para las viviendas de hasta dos recamaras y un baño, y por cada recamara o baño excedente se aplicaba una cuota adicional, desde en ese entonces ya se clasificaban en domestico y no domestico, y para el uso no domestico se aplicaban tarifas dependiendo del giro en el que se encontraban los usuarios teniendo también una tarifa base y por cada dormitorio, baño, válvula, etc. excedente según el giro se aplicaba una cuota adicional.

Para el año 2009 se hace un cambio al esquema tarifario mismo que se ha continuado aplicando hasta el año 2012, el esquema se basa en una cuota fija para el servicio de Agua Potable a la cual se le incrementa un 20% por concepto de Saneamiento y por concepto de Infraestructura una cuota adicional del 3% del resultado de Agua mas Saneamiento. Este esquema a su vez se clasifica en Habitacional y No Habitacional y estos su vez se dividen en tres rangos según posibles consumos.

A partir de las cuotas establecidas para el esquema tarifario de 2009 la evolución en las mismas ha sido mínima pues a la actualidad han tenido solo un incremento del 5% mismo que se aplico a las cuotas de 2010 y que a la fecha no ha habido incremento alguno permaneciendo en 2012 las mismas cuotas que en 2010.

- **Temas pendientes, actualizaciones**

En el caso de la actualización de las tarifas se elabora una propuesta en conjunto por parte del Área Administrativa y el Área Técnica tomando en cuenta los egresos y necesidades que tiene el organismo y el índice de inflación, esta propuesta es entregada al Encargado de la Hacienda Pública Municipal para que él la integre en la modificación de su propuesta de Ley de Ingresos Municipales y a su vez la de a conocer al Cabildo para su aprobación, una vez aprobada por el Cabildo se entrega al Congreso, y si esta es aprobada se publica para ser aplicada en el ejercicio inmediato siguiente.

A partir de esa publicación se procede a actualizar el sistema Comercial Atl con las tarifas aprobadas actualizadas para posteriormente realizar los cobros correspondientes.

Cabe mencionar que a partir de 2013 el Congreso del Estado ha solicitado formar un Consejo Ciudadano Tarifario para que a partir de esta fecha sean ellos quienes elaboren la propuesta de Ley de acuerdo a las necesidades de la ciudadanía.

# 4

## PROYECCIONES PARA LA PLANEACIÓN



## 4.1. Análisis FODA

Se realizó un diagnóstico y análisis FODA en el que se clasificaron los aspectos internos y externos del SIAPASAN. Como todo organismo nuevo tiene debilidades que con el accionar correcto de sus funciones se tienen que convertir en fortalezas, se tienen amenazas muy latentes pero depende de un buen juicio, pero aun mas del accionar del Organismo para que estas se conviertan en grandes oportunidades, que se logren la eficiente calidad del servicio que se brinda.

### FODA – SIAPASAN

		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<b>AMBIENTE INTERNO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de Sistema Comercial para la integración de cuentas a una sola base.</li> <li>Personal capacitado.</li> <li>Acercamiento con los usuarios para orientarlos en la regularización y fomentar la cultura de pago oportuno.</li> <li>Mejora del servicio del área técnica.</li> <li>Proceso de levantamiento para la reclasificación cuentas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crecimiento en la demanda de agua.</li> <li>Profesionalización del puesto.</li> <li>Mejora en la percepción del servicio.</li> <li>Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.</li> </ul>
		<b>DEBILIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura antigua y servicio por tandeo.</li> <li>Desconocimiento del catastro completo y características de las redes de agua e instrumentos de micromedición.</li> <li>Gran número de cuentas clasificadas con tarifas inferiores a las correspondientes y subsidios mal aplicados.</li> </ul>	<b>AMENAZAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disolución del OPD por cuestiones políticas.</li> <li>Tomas clandestinas.</li> <li>Sequia en las fuentes de abastecimiento por temporales escasos de lluvias.</li> <li>Ayuntamiento no toma en cuenta las normativas respecto al agua potable para la construcción de conjuntos</li> </ul>
	<b>AMBIENTE EXTERNO</b>		

<ul style="list-style-type: none"><li>• Deficiencias en equipos de informática y de transporte.</li><li>• Falta de cultura en usuarios genera morosidad.</li><li>• Falta de autonomía completa por parte del organismo sobre la influencia del mismo.</li></ul>	habitacionales.
---	-----------------

El análisis FODA nos ubica ante una situación reactiva para poder lograr la aceptación del Organismo dentro de la sociedad, esto debido a que tenemos que enfrentar los problemas arraigados que ha transferido el Ayuntamiento en sus diferentes administraciones como consecuencia de la falta de planeación y control de procesos, es por esta razón que nuestra estrategia de permanencia y crecimiento debe basarse en la actualización de información, la optimización de recursos para la mejora de servicio y el acercamiento con el usuario.

Es arduo el trabajo por realizar pero se están haciendo acciones precisas y planeadas de forma estratégica para lograr los objetivos plasmados y en un horizonte de cinco años lograr la se cumpla la visión del SIAPASAN, para ser un Organismo que contribuya al desarrollo de nuestro Municipio.

4.2. TABLERO DE INDICADORES

Objetivo	Definición	Indicador	Meta	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Autosuficiencia.	Ser económicamente solvente.	Recuperación en cobro a usuarios.	Recuperar el cobro del 90% de los usuarios.	60%	65%	70%	75%	80%	90%
		Gastos para brindar el servicio.	Tener solvencia propia para cubrir gastos.	-20%	-10%	5%	0%	0%	0%
Comprometidos con la mejora continua.	Eficiencia en uso de los recurso hidricos, humanos y materiales	Recur. Hídrico.							
		Dotación 24Hrs.	200 lts/hab/24hrs.	183 lts/ha b/12hr	190lts /hab/1 2hrs.	200lts /hab/1 2hrs.	200lts /hab/1 6hrs.	200lts /hab/2 0hrs.	200 lts/ha 24hrs
		Recur. Humano.	200 tomas por empleado.		165	170	180	190	
		No. De tomas por empleado.		160 T/E	T/E	T/E	T/E	200 T/E	
Contribuyendo al desarrollo de San Martín Hidalgo.	Totalidad de la poblacion en sevicios brindados de clalidad y se involucre la sociedad en el cuidado del agua.	Cloración conforme a la Norma.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		Personas atendidas por Cultura del Agua.	50%	8%	10%	20%	30%	40%	50%
		Agua.	100%	94.85 %	95%	96%	97%	98%	100%
		Drenaje.	99.5%	97.16 %	97.5%	98%	98.5	99%	99.5%
		Totalidad de viviendas con los Saneamiento.		%		34.5%	34.7%	35%	35%

	servicios.	70%	34.53 %
--	------------	-----	------------

# 5

## **PROPUESTA DE ACCIONES E INVERSIONES**

## 5.1. Para el mejoramiento y crecimiento de infraestructura

### 5.1.1. Abastecimiento de agua potable

El sistema actual de abastecimiento de la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al organismo presentan numerosos problemas, entre los que podemos destacar los siguientes:

- No se cuenta con planos de redes de Conducción y Distribución.
- Los pozos necesitan implementación de equipo de macro medición, requiriéndose en algunos casos modificar los trenes de descarga de los mismos.
- Al no contar con planos de redes, se carece de conocimiento pleno de existencia de caja de válvulas encargadas de regular el tandeo en las zonas.
- Abatimiento de los pozos.
- Tanques de almacenamiento en condiciones inadecuadas.
- Los usuarios no cuentan con micro medición, fomentando el uso irracional del agua.
- Suministro de agua directamente desde los pozos en algunos casos.
- Necesidad de rebombes para atender las demandas de la red en las zonas más altas, como son en la localidad de San Jacinto, y en la Colonia Las Casitas en la Cabecera Municipal.
- En algunos casos los pozos sólo funcionan durante unas horas al día, en la mayoría de los casos porque los tanques rebosan. Sin embargo, estos tanques se vacían durante, por lo que a partir de las 9-10 de la noche no hay agua en el sistema, hasta que se vuelven a encender los pozos por la mañana.
- Necesidad de sistema de tandeos para atender las demandas de la red.
- Existen algunos tramos de redes de conducciones fabricadas de asbesto cemento, material que se considera inadecuado y debe ser sustituido.
- Red muy ramificada con multitud de finales de tubería lo que conlleva problemas de falta de suministro por cortes y averías. Además en estas zonas ramificadas, el tiempo de retención del agua es mayor lo que va en detrimento de la calidad del agua.

Las medidas propuestas van encaminadas a reformar el funcionamiento del sistema actual de abastecimiento, de tal forma que no sea necesario un sistema de tandeos para asegurar el suministro de agua a presión adecuada. Además se pretende mejorar la calidad del agua suministrada y reducir las pérdidas de agua por fugas:

➤ AREA TECNICA

Punto de impacto	Tipo de estrategia	Tiempo de ejecución	Descripción de estrategia	Resultados esperados
<b>Conocimiento</b>	Administrativa (Preventiva y Supervisión)	Largo plazo	Realizar un monitoreo constante sobre las instalaciones de captación, bombeo, rebombeo y almacenamiento, así como en los movimientos de válvulas llevado a cabo para el tandeo.	<p>Observar que se mantengan operando de manera constante los equipos de bombeo y mantengan así los niveles óptimos en los tanques de almacenamiento.</p> <p>Detectar cualquier variación que nos indique posibles fallas y proceder a corregirlas en el menor tiempo posible, tratando de afectar lo menos posible el servicio a los usuarios.</p>
<b>Infraestructura en redes de conducción y distribución</b>	<i>Técnica-preventiva</i>	Mediano Plazo	Realizar un levantamiento de redes de Conducción y Distribución en la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al Organismo.	Contar con información clara y precisa de las distancias, materiales, diámetros y antigüedad de las redes de agua, con la finalidad de generar proyectos de mantenimiento y cambio, buscando



				mejorar la calidad de abastecimiento de agua a los usuarios.
<b>Infraestructura en pozos de agua</b>	Técnica	Medina Plazo	Debido a que los macro medidores con que cuentan los pozos de agua están en pésimas condiciones y en algunos casos se carece de este medio de medición, es necesario modificar los trenes de descarga de algunos pozos y hacer cambio e instalación de nuevos macro medidores.	<p>Obtener datos precisos que permitan conocer constantemente el volumen extraído, con la finalidad de generar proyectos de dotación racional del volumen total explotado de los pozos.</p> <p>Hacer comparaciones de entre el volumen total extraído con el volumen aprovechado por los usuarios, lográndose determinar las perdidas en las redes.</p>
<b>Infraestructura redes de distribución, caja de válvulas</b>	Técnica-preventiva	Mediano plazo	Realizar un levantamiento de las cajas de válvulas existentes en la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al Organismo.	Obtener datos precisos de las cajas de válvulas existentes, con la finalidad de determinar las condiciones en que se encuentran, antigüedad, diámetros, profundidades, y distribución del volumen.

				<p>Detectar cualquier variación que nos indique posibles falla las válvulas, procediendo a corregirlas en el menor tiempo posible, tratando de afectar lo menos posible el servicio a los usuarios.</p> <p>Realizar un tanteo del volumen del agua más justo y equitativo en las zonas afectadas.</p>
<b>Infraestructura, pozo 6 de Cabecera Municipal</b>	Técnica-preventiva y administrativa	Largo plazo	Generar un proyecto de rehabilitación del pozo 6 de la Cabecera Municipal, por medio de la construcción de una planta potabilizadora	<p>Incrementar el volumen de agua en la Cabecera Municipal, debido a que los pozos de agua se encuentran abatidos extrayéndoseles un menor volumen de agua.</p> <p>Disminución del horario de tanteo de los usuarios afectados.</p>
<b>Infraestructura pozos de agua</b>	Técnica-preventiva y administra	Largo plazo	Generar proyectos de construcción de nuevos pozos de agua.	Con la construcción de nuevos pozos de agua, se lograría dotar del

				servicio a las comunidades cuya problemática principal es la falta de agua en sus viviendas
<b>Infraestructura, tanques de almacenamiento</b>	Técnica-preventiva	Mediano plazo	Realizar un levantamiento de los tanques de almacenamiento existentes en la Cabecera, Delegaciones y Agencias adscritas al Organismo.	Obtener datos precisos que permitan conocer las necesidades propias de cada tanque de almacenamiento, con la finalidad de generar nuevos proyectos de mantenimiento y mejora.
<b>Infraestructura, tanque de almacenamiento del pozo 2 Cabecera Municipal</b>	Técnica	Corto plazo	Reparar el tanque de almacenamiento del pozo 2 de la Cabecera Municipal	Almacenar adecuadamente el volumen de agua extraído, sin que el mismo se desperdicie por las fugas que presenta el tanque referido.
<b>Infraestructura, micro medición</b>	Técnica-preventiva	Largo plazo	Instalar micro medidores en la toma domiciliaria de los usuarios.	Obtener datos precisos del volumen total de aprovechamiento que realizan los usuarios, realizando una comparación con el volumen extraído de los pozos permitiendo conocer el volumen

				perdido en las redes de distribución y de conducción.  Realizar el cobro justo por el volumen dotado.
<b>Infraestructura, rebombeo colonia Las Casitas de la Cabecera Municipal</b>	Técnica- preventiva	Largo plazo	Generar un proyecto de rebombeo dirigido a la Colonia Las Casitas.	Dotar a los usuarios beneficiados con el rebombeo con un volumen óptimo y una presión de agua adecuada.
<b>Infraestructura, rebombeo Agencia San Jacinto</b>	Técnica-preventiva	Largo plazo	Generar un proyecto de rebombeo dirigido a la Agencia San Jacinto	Dotar a los usuarios beneficiados con el rebombeo de un volumen óptimo y una presión de agua adecuada.
<b>Infraestructura, Tanques de almacenamiento y pozos de agua</b>	Técnica-preventiva	Largo Plazo	Generar un proyecto de automatización de pozos aplicando telemetría.	Abastecer las 24 horas a los usuarios, dotándoles del volumen necesario y requerido.
<b>Infraestructura, pozos de agua</b>	Técnica-preventiva	Largo plazo	Verificar el equipo electromecánico de cada uno de los pozos de agua que estén a cargo del organismo.	Con los datos recabados se pretende adecuar el equipo de extracción de acuerdo al nivel de producción del pozo de agua.
<b>Infraestructura redes de asbesto cemento</b>	Técnica-preventiva	Largo plazo	Sustituir redes de asbesto cemento por	Disminuir los costos de mantenimiento.

			tubería de PVC.	Evitar fugas en la red. Cumplimiento de las Normas Oficiales.

### 5.1.2. Alcantarillado sanitario

El sistema actual de Alcantarillado Sanitario de la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al organismo presentan numerosos problemas, entre los que podemos destacar los siguientes:

- No se cuenta con planos de redes.
- No se cuenta con control de demasías de aguas servidas.
- Falta de consciencia en los usuarios respecto al alcantarillado sanitario.
- Existen las agencias municipales de JesúsMaría, San Gerónimo y El Ranchito que no cuentan con redes de alcantarillado, contando con fosas sépticas en sus domicilios.
- Existen zonas en las Delegaciones que carecen de red de alcantarillado.
- Constates taponamientos en las redes de drenaje.
- Falta de mantenimiento en redes de alcantarillado.

Las medidas propuestas van encaminadas a reformar el funcionamiento del sistema actual de alcantarillado sanitario, de tal forma que el usuario tome consciencia de la importancia de las redes de drenaje, y la disposición final de las aguas residuales, buscando mejorar las redes a través del mantenimiento y cambio adecuado que se requiera conforme a la demanda de la población:

Punto de impacto	Tipo de estrategia	Tiempo de ejecución	Descripción de estrategia	Resultados esperados
<b>Infraestructura en redes de Alcantarillado</b>	<i>Técnica-preventiva</i>	Mediano Plazo	Realizar un levantamiento de redes de Drenaje en la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al Organismo.	Contar con información clara y precisa de las distancias, materiales, diámetros y antigüedad de las redes de alcantarillado, con la finalidad de generar proyectos de mantenimiento y cambio, buscando mejorar la calidad del servicio de alcantarillado a los usuarios.
<b>Infraestructura en control de demasías</b>	Técnica-preventiva	Mediana Plazo	Generar un proyecto de construcción de control de demasías en la Cabecera, Agencias y Delegaciones adscritas al Organismo	
<b>Conocimiento</b>	Concientización de usuarios	Mediano plazo	En coordinación con Cultura del Agua, realizar una campaña de información sobre el uso adecuado del drenaje y sus alcantarillas.	Informar a los usuarios sobre la importancia del cuidado de los desperdicios arrojados al drenaje.  Concientizar a los usuarios sobre el uso

				<p>adecuado de los drenajes y alcantarilla.</p> <p>Hacer partícipes a los ciudadanos del uso racional del drenaje.</p> <p>Disminuir costos de mantenimiento y reparación de drenajes ensolvados.</p>
<p><b>Infraestructura, redes de Alcantarillado en las Agencias de Jesús María, San Gerónimo y El Ranchito</b></p>	<p>Técnica-preventiva y administrativa</p>	<p>Largo plazo</p>	<p>Generar proyectos de instalación de redes de alcantarillado en las Agencias de Jesús María, San Gerónimo y El Ranchito.</p>	<p>Dotar del servicio de alcantarillado a los usuarios de las Agencias de Jesús María, San Gerónimo y El Ranchito.</p> <p>Prevenir focos de infección en los habitantes de las Agencias referidas.</p>
<p><b>Control y supervisión de obras</b></p>	<p>Administrativa (Gestión)</p>	<p>Mediano plazo</p>	<p>Tener actualizado los costos y precios unitarios de los insumos de materiales y de mano de obra para elaborar e integrar los</p>	<p>Dar seguimiento físico y financiero a las obras desde la firma del contrato hasta su finiquito y entrega-recepción.</p>



			expedientes técnicos de las obras y acciones que plantea llevar a cabo el SIAPASAN mediante los diversos programas de inversión tanto federales como de recursos propios.	
<b>Gestión de obras</b>	Administrativa (Gestión)	Largo plazo	Gestionar proyectos por colonias para definir un presupuesto e informar a los beneficiarios del costo de la obra y se organicen conformando comités de obra para que aporten sus cooperaciones que corresponda.	Realizar proyectos de obras donde el municipio presenta rezagos de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
<b>Abastecimiento</b>	Administrativa (Preventiva y Supervisión)	Largo plazo	Realizar un monitoreo constante sobre las instalaciones de captación, bombeo, rebombeo y almacenamiento, así como en los movimientos de	Observar que se mantengan operando de manera constante los equipos de bombeo y mantengan así los niveles óptimos en los tanques de almacenamiento.

			válvulas llevado a cabo para el tandeo.	Detectar cualquier variación que nos indique posibles fallas y proceder a corregirlas en el menor tiempo posible, tratando de afectar lo menos posible el servicio a los usuarios.
--	--	--	---	--

### 5.1.3. Saneamiento De Aguas Residuales

El sistema actual de Saneamiento de Aguas Residuales de la Cabecera Municipal, Agencias y Delegaciones adscritas al organismo presentan numerosos problemas, entre los que podemos destacar los siguientes:

- Existen dos Delegaciones que requieren la construcción de una PTAR.
- La PTAR de la Cabecera Municipal cubre las necesidades de tratamiento actual del agua servida, previéndose aun futuro que la misma no dará el abasto necesario a las aguas residuales resultantes.
- La PTAR de la Cabecera Municipal no se encuentra estabilizada.
- La PTAR de la Cabecera Municipal, no cuenta con proyecto para reutilización del agua tratada.
- La PTAR de la Cabecera Municipal, no cuenta con proyecto de manejo de lodos y residuos.

Las medidas propuestas van encaminadas a reformar el funcionamiento del sistema actual de saneamiento de aguas residuales, de tal forma que el usuario tome consciencia sobre la importancia de una planta de tratamiento, contando con los proyectos necesarios para la reutilización del agua tratada, manejos de lodos y residuos, a su vez la generación de nuevos proyectos de construcción de plantas de tratamiento en las zonas que se requieran.

### 5.1.4. Gestión Del Agua De Lluvia

Las medidas propuestas van encaminadas a reformar el funcionamiento del sistema actual de Gestión del agua de lluvia, de tal forma que esta sea aprovechada por los usuarios asegurando un suministro de agua racional. Además se pretende aumentar el volumen de agua suministrada logrando abastecer la demanda que requiere la población.

## 5.2. Para el mejoramiento de la gestión

### Notas:

**-Punto de impacto:** sub-área o función sobre la cual se desarrolla la estrategia.

**-Tipo de estrategia:** clasificación de la estrategia de acuerdo al tipo de recurso necesario y necesidad de implementación.

**-Tiempo de ejecución:** plazo de tiempo probable en el que se pueda iniciar la estrategia.

Corto plazo- 0 a 6 meses

Mediano plazo- 6 meses a 1 año

Largo plazo- 1 años en adelante

**-Descripción de la estrategia:** características de las actividades necesarias para la estrategia.

**-Resultados esperados:** resultados que se esperan obtener con el desarrollo de la estrategia.

### 5.2.1. Propuesta de acciones e inversiones para el mejoramiento de la estructura organizacional:

AREA TECNICA

Punto de impacto	Tipo de estrategia	Tiempo de ejecución	Descripción de estrategia	Resultados esperados
<b>Control y supervisión de obras</b>	Administrativa (Gestión)	Mediano plazo	Tener actualizado los costos y precios unitarios de los insumos de materiales y de mano de obra para elaborar e integrar los expedientes técnicos de las obras y acciones que plantea llevar a cabo el SIAPASAN mediante los diversos programas de inversión tanto federales como de recursos propios.	Dar seguimiento físico y financiero a las obras desde la firma del contrato hasta su finiquito y entrega-recepción.
<b>Gestión de obras</b>	Administrativa (Gestión)	Largo plazo	Gestionar proyectos por colonias para definir un presupuesto e informar a los beneficiarios del costo de la obra y se organicen conformando comités de obra para que aporten sus cooperaciones que corresponda.	Realizar proyectos de obras donde el municipio presenta rezagos de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
<b>Abastecimiento</b>	Administrativa (Preventiva y	Largo plazo	Realizar un monitoreo constante sobre las instalaciones de captación, bombeo, rebombeo y almacenamiento, así como en	Observar que se mantengan operando de manera constante los equipos de bombeo y mantengan así los niveles óptimos en los

	Supervisión)		los movimientos de válvulas llevado a cabo para el tandeo.	tanques de almacenamiento.  Detectar cualquier variación que nos indique posibles fallas y proceder a corregirlas en el menor tiempo posible, tratando de afectar lo menos posible el servicio a los usuarios.
--	--------------	--	--	--

## 5.2.2. Propuesta de acciones e inversiones de los sistemas comercial y administrativos de apoyo

- Área comercial

Punto de impacto	Tipo de estrategia	Tiempo de ejecución	Descripción de estrategia	Resultados esperados
<b>Cobranza</b>	Administrativa (Correctiva)	Corto plazo	Reclutar recaudadores con conocimiento y/o experiencia en cobros y conocimientos básicos de computación. Una vez contratados capacitarlos de acuerdo las técnicas de cobro utilizadas en el sistema actual.	Menos problemas en los saldos de los usuarios al momento de la facturación.
<b>Cobranza - Facturación</b>	Administrativa (Correctiva)	Corto plazo	Responsabilizar a través de oficios a los recaudadores para que respeten las fechas de entrega de las relaciones de cobros.	Relaciones de cobros en tiempo y forma para evitar problemas por cuestiones de recargos y abonos y reclamos por parte los usuarios por falta de emisión de recibos.
<b>Facturación , Distribución y Planeación</b>	Administrativa – Económica (Planeación)	Corto-Mediano plazo	Sectorización de zonas; elaboración de rutas de reparto que se ingresarán al sistema comercial, asignando de 400 a 450 cuentas a cada una (de acuerdo al número	Base que servirá para la planificación y distribución de los servicios, así como para la eficientación del proceso de facturación y disminuir tiempos de distribución de recibos.

			actual de cuentas serían aprox 10 rutas).	
<b>Contratos</b>	Administrativa (Control)	Mediano plazo (En proceso)	Solicitar la documentación establecida en Reglamento de Servicios del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Martín Hidalgo para la adscripción al organismo.	Actualización de base de datos así como el control de cada tipo de usuario para los casos de descuentos especiales (tercera edad, pensionados, discapacitados y viudas).
<b>Atención a Usuarios</b>	Administrativa (Control)	Corto plazo (utilizada actualmente)	Mantener la asignación de número de servicio a cada reporte que realizan los usuarios y capturar las acciones realizadas.	Control de las actividades diarias de los fontaneros y el buen servicio a si la ciudadanía, controlando entradas y salidas de personal así como los materiales utilizados en cada uno de los reportes.
<b>Atención a Usuarios</b>	Administrativa (Control y mejora)	Corto plazo	Implementar un buzón de quejas y sugerencias sobre los servicios (agua, alcantarillado y saneamiento) y formas de operación del organismo.	Brindar un espacio de expresión a los usuarios, el cual nos permitirá conocer la percepción de las fallas recurrentes de los servicios para implementar acciones de corrección y mejora.
<b>Atención a Usuarios</b>	Administrativa (Control y mejora)	Corto plazo	Llevar un control de incidencias de altos consumos y/o desperdicios de agua así como actos indebidos de descargas a la red de drenaje, analizándolo por zonas y posteriormente por rutas al momento de la distribución de recibos.	Aplicar tarifas correspondientes a quienes exceden los consumos de agua de tipo doméstico y la utilizan para actividades de ganadería o de riego.  Sancionar a los usuarios que realizan actos que afectan la red drenaje provocando deficiencias en el servicio y



				altos costos de reparación.
<b>Cartera vencida</b>	Administrativa (Control)	Corto plazo <i>(utilizada actualmente)</i>	Continuar con el proceso de notificaciones, convenios y acercamiento con el usuario para abonar y poder regularizar sus cuentas y en caso contrario con los cortes de servicio.	Disminuir la cartera vencida y ayudar al usuario a liquidar sus adeudos para evitar afectar sus servicios por falta de pago.
<b>Cartera vencida</b>	Administrativa (Control)	Corto plazo	Analizar la prescripción para aplicar en casos extremos de personas de bajos recursos que están en disposición de pago.	Brindar una opción de saldar deuda a personas que se acercan con la disposición de liquidar pero no cuentan con un ingreso fijo por su situación de vida (ancianos solos, viudas).
<b>Padrón de Usuarios</b>	Administrativa - Financiera	Corto plazo	Realizar levantamiento en delegaciones y agencias para actualización de padrón de usuarios dando prioridad a las localidades que no cuentan con un antecedente de padrón de usuarios.	Obtener una base de datos del municipio con el número de usuarios reales, detectar toma clandestina, eliminar cuentas duplicadas y cartera inexistente.

- **Sistema de apoyos administrativos**

\*ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS (contrataciones, capacitaciones, motivación, evaluación del desempeño etc.,).

\*ADMINISTRACION DE SUMINISTROS (compras, control y almacenamiento de materiales de oficina, materiales técnicos (herramienta, maquinaria, gasolina, servicios necesarios para el funcionamiento CFE, etc.).

\*ADMINISTRACION DEL PATRIMONIO (adquisición y mantenimiento de muebles de oficina, técnicos de infraestructura de pozos y redes de drenaje).

\*ADMINISTRACION DE TRANSPORTES (adquisición y mantenimiento de transportes).

\*COMUNICACIÓN SOCIAL (difusión de información de manera pública).

PUNTO DE IMPACTO	TIPO DE ESTRATEGIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN	DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIA	RESULTADOS ESPERADOS
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
<b>Organización y Capacitación</b>	Administrativa (Planeación y Organización)	Corto plazo	Priorizar la definición de puestos y personal necesarios en cada área para el desarrollo de manual de organización, manual de procedimientos y programas de capacitación	Herramientas técnicas para lograr elevar el desempeño laboral y lograr el control del mismo: - Con la elaboración del manual de organización quedarán definidos los puestos describiendo el perfil necesario, funciones y responsabilidades y esto sería importante tomar en cuenta en el caso de nuevas contrataciones. - El manual de procedimientos permitirá el análisis de actividades

				<p>y/o situaciones específicas para así determinar procesos que sean conocidos por todo el personal y puedan agilizar el tiempo de respuesta ante determinada situación.</p> <p>- Los programas de capacitación deben ser realizados para cada área e impartidos de manera periódica y es necesario también medir los resultados de dichas capacitaciones para mejorarlos.</p>
<b>Evaluación del desempeño y Compensaciones.</b>	Administrativa (Planeación y Organización)	Corto plazo	Aplicar técnicas de evaluación del desempeño en cada área funcional.	Corregir acciones a tiempo, tomar en cuenta para las tabulaciones salariales y compensaciones además de crear estrategias de motivación (económicas y no económicas) que mantengan un buen ambiente laboral.
<b>Higiene y Seguridad</b>	Administrativa (Preventiva)	Corto plazo	Definir políticas de higiene y seguridad para todas las áreas. Una vez definido proveer material y equipo necesario para cada uno de los espacios	Prevenir riesgos de trabajo y daños a la salud, motivando así también al empleado a laborar en un ambiente seguro.

			y/o trabajadores. Esta medida importante implementarla lo más pronto posible con los fontaneros debido a que están expuestos a sustancias que pueden ser perjudiciales para la salud.	
<b>Compensaciones</b>	Administrativa (Preventiva)	Corto plazo	Llevar el control de registro de incidencias como lo son: nuevos ingresos, bajas, faltas, permisos e incapacidades.	Controlar el ambiente laboral para tomar en cuenta en las remuneraciones a los trabajadores, además el registro de incidencias de incapacidades puede apoyar la identificación riesgos y minimizar el riesgo laboral.
<b>Compensaciones y Motivación</b>	Administrativa-Financiera (Gestión)	Corto plazo	Elevar los sueldos actuales de los trabajadores debido a que se encuentran por debajo de las funciones y responsabilidades de cada puesto.  <i>Nota: esto es necesario analizarlo en base a la</i>	Justa remuneración por funciones y responsabilidades para motivar al personal a continuar con el compromiso de apoyar más áreas de las que les corresponden por ser organismo de nueva creación.  <i>Nota: actualmente cada empleado recibe un sueldo que no es proporcional a las actividades que</i>

			<i>estrategia de elaboración de manual de organización en el cual quedará definido cada puesto con sus funciones específicas.</i>	<i>realiza pues cubren las funciones de diferentes puestos.</i>
<b>Compensaciones y Motivación</b>	Administrativa-Financiera (Gestión)	Corto plazo	Implementar un plan de incentivos; -Económicos: bonos por puntualidad, pago de horas extras, pago de viáticos por capacitaciones, bono navideño.  -No económicos: definición de horario para desayuno, convivencias después de horario de oficina.	Motivara que el esfuerzo individual y en equipo sea mayor a lo requerido para el logro de objetivos
<b>ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO</b>				
<b>Instalaciones</b>	Administrativa-Financiera (Gestión)	Largo plazo	Gestionar recursos económicos federales y estatales para la construcción de oficinas propias del Organismo.	Actualmente las oficinas son rentadas y esto genera un costo extra, dicho costo se pudiera evitar con el logro de la construcción de oficinas propias y ser utilizado
<b>Instalaciones</b>	Financiera	Largo plazo	Construcción de una bodega de almacenamiento de materiales técnicos.	Resguardar los materiales más recurrentes para los servicios evitando su deterioro.

<b>Equipo informático</b>	Financiera (Operación)	Mediano plazo	Adquirir equipos de cómputo e impresoras que puedan cubrir las funciones de cada puesto y así maximizar la productividad laboral debido a que actualmente no se cuenta con el equipo necesario.	Eficiente procesos administrativos aprovechando capacidades de personal dotándolos de equipos suficientes y de mayor rendimiento.
<b>Software informático</b>	Financiera (Preventiva)	Corto plazo	Instalación de antivirus y programas en el equipo actual y de nueva adquisición además de la expansión de conexiones de red.	Actualización de tecnología y prevención de daños a los equipos.
<b>Mobiliario</b>	Financiera (Operación)	Largo plazo	Compra de copiadora de alto rendimiento.	Ahorrar en gastos de papelería y apoyar las necesidades de los proyectos de cultura del agua que requieren constante material fotostático.
<b>Mobiliario</b>	Financiera (Operación)	Largo plazo	Adquisición de muebles de oficina (sillas secretariales, escritorios, archiveros, anaqueles, despachador de agua, papeleras, teléfono, celular, mamparas).	Proveer de mobiliario ergonómico que en su uso sean eficientes, seguros y que contribuyan a mejorar la productividad.
<b>Maquinaria</b>	Financiera (Operación)	Largo plazo	Gestionar ante autoridades estatales y	Lograr la autosuficiencia teniendo maquinaria propia y ver la

			federales el apoyo de programas y/o apoyos de financiamiento para la adquisición de maquinaria necesaria para la operación del área técnica del organismo.	<p>posibilidad de ingresos extras por concepto de renta de la misma.</p> <p>Agilizar los servicios y proyectos solicitados.</p> <p>Disminuir la carga de trabajo de los empleados del área técnica.</p>
<b>ADMINISTRACIÓN DE SUMINISTROS</b>				
<b>Gestión de compras</b>	Administrativa-financiera	Corto plazo.	Crear un plan para priorización de compras realizando cotizaciones conforme a necesidad, tiempos, costo y proveedor, que permita realizar compras oportunas que garanticen que no entorpecerán algún proceso.	Evitar retrasar procesos por falta de los materiales necesarios así como evitar gastos excesivos o innecesarios.
<b>ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTES</b>				
<b>Resguardo</b>	Administrativa	Corto plazo	Aplicación de bitácoras para el control de préstamos de transporte.	Controlar la estadística de rendimiento de los vehículos y gasolina fomentando en el trabajador la responsabilidad de cuidado.

<b>Mantenimiento</b>	Administrativa- Financiera	Corto plazo	Instalar un plan de mantenimiento periódico a los vehículos.	Mejorar el rendimiento de los transportes y prevenir costos altos de reparación y riesgos laborales.
<b>COMUNICACIÓN SOCIAL</b>				
<b>Información</b>	Administrativa (Difusión)	Corto plazo (ya se implementa)	<p>Crear un espacio dedicado para Comunicación Social que apoye a Cultura del Agua en el que se definan campañas de información a la ciudadanía difundiendo esto a través de pagina web de Facebook, perifoneo, reuniones, gaceta municipal, periódicos locales, radio de la administración municipal, mensajes en estados de cuenta, etc.:</p> <p>- Aactualización constante de la página web en Facebook con material fotográfico, programas y acciones de</p>	Mantener informados a funcionarios, usuarios y población en general sobre trámites y servicios, forma de cobranza, mejoras alcanzadas (cambios de infraestructura, limpieza de drenajes, etc.) y programas del organismo, enfocándose también en la concientización social sobre el cuidado del agua.



			<p>las diferentes áreas, así como los trámites y servicios.</p> <p>- Spot en la radio de la administración municipal para dar a conocer los trámites y servicios, así como programas y acciones del SIAPASAN.</p> <p>- Elaboración de un video anual de los programas y acciones del SIAPASAN, para tener la oportunidad.</p>	

CULTURA DEL AGUA

Punto de impacto	Tipo de estrategia	Tiempo de ejecución	Descripción de estrategia	Resultados esperados
<b>Cuidado del agua</b>	Administrativa	Corto plazo	Planear y, ejecutar programas de trabajo con estrategias de fortalecimiento del cuidado del agua adecuada a la población objetivo. Se focalizan los sectores sociales para atender y se asigna responsabilidad al personal adscrito a la Dirección de Cultura del Agua.	Que los 26,306 habitantes del Municipio reciban información sobre el uso, reusó y cuidado del agua.
	Guardianes del Agua	Corto plazo	Es una estrategia de la Comisión Nacional del Agua, aplicable al Municipio por sus condiciones geográficas. Se integran comités de participación estudiantil, se les capacita en los temas del agua, se les entregan materiales de trabajo, una guía y boletas de infracciones.	Que un 50% de alumnos correspondiente a 5,343 alumnos del nivel educativo de primaria participen en la difusión del uso y cuidado del agua.
	Teatro Guiñol	Corto plazo	Es una estrategia creativa que se viene desarrollando a través de una representación con títeres de la situación actual del agua en el mundo. Se cuenta con el escenario, equipo de sonido y personal adscrito a la Dirección de Cultura del Agua.	Que los 5,343 alumnos del nivel educativo de preescolar participen en la difusión del uso y cuidado del agua.
	<i>Estrategias de impacto social</i>	Corto plazo	Es otra de las estrategias creativas que impulsan la participación	Que los alumnos integrantes de la Sociedad de Alumnos del nivel educativo

	<i>efectivo</i>		decidida de la población estudiantil con características propias de su desarrollo, los jóvenes. Consiste en realizar pláticas informativas sobre el agua a los jóvenes, asimismo, con un equipo de apoyo por el área de operación y mantenimiento, realizar las reparaciones de fugas de los planteles educativos, a la vez, que les dejamos la enseñanza a los jóvenes para que lo realicen en sus domicilios	de secundaria participen organizadamente en la difusión del uso y cuidado del agua
	Intervención social	<i>Corto plazo</i>	Intervenir en los diferentes foros en que sea invitado a participar el Organismo, para informar y orientar a los usuarios del Organismo sobre sus programas y el uso racional del agua	Que la población en general reciba la información para el buen uso del agua.
	eventos de sensibilización informada a la ciudadanía en general	Corto plazo	Eventos Masivos. Es la manera de incentivar a los ciudadanos a involucrarse con los trabajos que se realizan para la concienciación de los diferentes usos del agua dentro de la ciudad.	Que los 26, 306 habitantes del Municipio reciban información sobre el uso, rehusó y cuidado del agua.

# 6

## CONCLUSIÓN

## 6. CONCLUSION

La importancia de elaborar el presente plan estratégico para el Sistema del Agua Potable de San Martín Hidalgo, es el definir con visión a futuro los objetivos que se quieren alcanzar en función de las decisiones que se tomen y la capacidad de llevarlas a cabo, pues como Organismo Operador de nueva creación tenemos el reto de lograr una administración eficiente que logre el abastecimiento y mejora de los servicios que demanda el crecimiento del municipio.

Por esta razón como principal acción del SIAPASAN se realizó un diagnóstico y análisis FODA en el que se analizó en ambiente interno y externo en el que se encuentra el Organismo, a través de este análisis se determinaron los objetivos estratégicos los cuales se tomaron como base para el desarrollo de estrategias que permitan cumplir la misión y visión establecida en un lapso de 5 años (2013-2018). Las estrategias se centran en las diferentes áreas que involucran los servicios; demanda e infraestructura, sistemas administrativos y sistema financiero, definiendo estas estrategias en función de necesidad, tiempo y tipo de recurso para su implementación.

Una vez realizada esta acción de planeación estamos conscientes que se requiere la constante actualización de información en todos los sistemas pues el desconocimiento de los procesos y la falta de recursos son el principal problema para canalizar y en específico gestionar los recursos necesarios para llevarlos a cabo. La gestión involucra el liderazgo para plantear y desarrollar nuevas ideas tanto correctivas como de mejora continua; por lo cual es necesario contar con personal con la capacidad de llevar a cabo las estrategias establecidas y poderse adaptar a los cambios que puedan enfrentar estas propuestas para ajustarlas a los objetivos del plan y así evitar fracasar por aferrarnos a ideas o procesos de obsolescencia o burocracia.

Logrando la ejecución correcta del plan estratégico permitirá alcanzar los objetivos establecidos en la visión que se quiere alcanzar en 5 años; autosuficiencia, mejora continua de los servicios y contribuir al desarrollo del municipio, cumpliendo con misión que se estableció para la operación SIAPASAN.