



# Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento “PEMAS”

Municipio de Valle de Ángeles,  
Departamento de Francisco Morazán



JUNIO 2017

## **Contenido**

I	Presentación	3
II	Situación del Sector Agua Potable y Saneamiento	4
	2.1 Generalidades del Municipio	4
	2.2 Prestación de los Servicios	5
	2.3 Cobertura de Agua	6
	2.4 Cobertura de Saneamiento	7
	2.5 Comunidades que Carecen de Sistemas de Agua	8
	2.6 Calidad y Continuidad del Servicio	8
	2.7 Sostenibilidad en la Prestación de los Servicios	9
	2.8 Fuentes Hídricas	10
III	Principios y Valores del Municipio	11
IV	Visión del Sector Agua Potable y Saneamiento	12
V	Objetivos del Plan Estratégico	12
VI	Líneas Estratégicas	13
VII	Posibles Fuentes de Financiamiento	16
VIII	Matriz de Planificación Estratégica	17

# Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

## I. Presentación

La responsabilidad de ser los titulares de los servicios de agua y saneamiento en el área municipal, le corresponde a la municipalidad según la Ley marco del sector agua potable y saneamiento sancionada en el año 2003 según Decreto No. 118-2003, además el Plan de Nación 2010-2038, y la Visión de País 2010-2022, definen estrategias para reducir la población que no cuenta con los servicios de agua potable y saneamiento básico, como fundamento para mejorar las condiciones de vida de la población. En el 2015 el Gobierno se compromete a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales son metas establecidas por las Naciones Unidas como nueva agenda a ser cumplida en los próximos años, con un horizonte al 2030, por lo que la municipalidad de Valle de Ángeles comenzó su accionar al organizar las instancias locales correspondientes.

En el año 2016 la municipalidad de Valle de Ángeles, organizó la Comisión municipal de agua potable y saneamiento (COMAS) y la unidad de supervisión y control (USCL), lo cual se logró con el apoyo del FHIS-PIR y del SANAA-CONASA. Después de su organización y capacitación, estas organizaciones locales de participación ciudadana han venido trabajando y apoyando al municipio en las actividades del sector agua potable y saneamiento (APS), coordinando el proceso de formulación de la política municipal.

A continuación, se presenta un cuadro de la estructura del sector agua potable y saneamiento a nivel nacional.

### Estructura del Sector Agua Potable y Saneamiento



Con La Política Municipal de agua potable y saneamiento, elaborada con la participación de los actores locales del municipio, se crean los elementos necesarios para prestar adecuadamente los servicios de agua potable y saneamiento, los cuales deben estar encaminados a cumplir con los siguientes lineamientos estratégicos:

## **Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles**

- Incrementar cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento.
- Asegurar la calidad del agua para consumo humano.
- Fortalecer a los prestadores en la gestión integral de los servicios públicos
- Fortalecer la gestión integral de los recursos hídricos y prevención de riesgos
- Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad del sector de agua y saneamiento
- Asegurar la gestión de recursos financieros para cubrir las necesidades del sector.

Es necesaria la definición de metas específicas y actividades que logren mejoras en servicios de agua y saneamiento, a nivel urbano y rural, así como la determinación de fuentes de financiación que permitan avanzar en aspectos, tales como, cobertura, calidad, continuidad.

Este plan estratégico de agua y saneamiento, se ha estructurado de manera sencilla y flexible, con metas e indicadores para los años 2018 y 2022, logrando el mejoramiento de los servicios de agua y saneamiento en el municipio; es una herramienta de apoyo al gobierno municipal, a lograr una visión clara para fortalecer la capacidad de gestión, inversión y apoyo a proyectos orientados a la gestión integral del recurso hídrico en el municipio.

El Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento (PEMAS) fue elaborado siguiendo las metodologías implementadas por el CONASA, entre las que destaca la participación ciudadana a través de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento (COMAS) y el Grupo de Apoyo del sector, quienes orientados por un consultor, lograron llevar a cabo el proceso, del diagnóstico y la formulación de la Políticas del municipio y finalmente la elaboración del presente Plan Municipal de Agua potable y Saneamiento.

## **II. Situación del Sector Agua Potable y Saneamiento**

Un resumen del diagnóstico y análisis de la situación del sector Agua Potable y Saneamiento del Municipio, realizado en enero 2017, se presenta a continuación:

### **2.1 Generalidades del Municipio.**

El municipio de Valle de Ángeles se encuentra a 22 kilómetros de Tegucigalpa por carretera pavimentada en el departamento de Francisco Morazán, zona central de Honduras; en el valle de su mismo nombre, entre las montañas de, Los Lagos, El Carrizal, Palo Huevo y Chinacla.

El municipio colinda al norte con el municipio del Distrito Central, al sur con el municipio de San Antonio de Oriente, al este con los municipios de Morocelí y Villa de San Francisco y al oeste con el municipio de Santa Lucía. Tiene coordenadas geográficas 14°09'00"N 87°02'00"O y una altitud media de 1.289 msnm.

Actualmente posee una densidad de 155 hab/km<sup>2</sup>, el municipio tiene 7 aldeas, 46 caseríos y en su área urbana se contabilizan 22 barrios, en todo el territorio del municipio se registran 2,788 viviendas de las cuales un 28% están desocupadas. Según datos del censo INE 2013, en el municipio, existen un total de 16,678 habitantes, que residen en 5,455 viviendas, ver tabla No. 1 siguiente:

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

Tabla 1. Resumen Datos del INE

Zona Poblacional	Cantidad de Viviendas		Cantidad de Habitantes		Hab/Vivienda
Urbana	3,875	71%	11,828	71%	3.05
Rural	1,580	29%	4,850	29%	3.07
<b>Totales</b>	<b>5,455</b>	<b>100%</b>	<b>16,678</b>	<b>100%</b>	

### 2.2 La Prestación de los Servicios de Agua y Saneamiento

#### Sector Urbano

El sistema de agua potable de la ciudad de Valle de Ángeles está compuesto por 4 acueductos por gravedad, administrados por la municipalidad, a través de la Unidad de Saneamiento y Agua Potable Municipal (USAM) y 11 acueductos periurbanos administrados por Juntas administradoras de agua.

Un resumen del estado de las fuentes de agua, de los cuatro acueductos administrados por la Municipalidad es la siguiente:

Cuadro de Fuentes y Producciones del Sistema Municipal					
Acueducto	Fuente	Caja toma (galones por minuto)	Presa	Línea de Conducción (Longitud - metros)	Tanques (galones)
Sector 1	San Francisco	178 gpm	Presa de mampostería	L=641.34 m	Tanques San Francisco #1 60,000 #2 55,000
Sector 2	Las Martitas	34.7 gpm	Caja toma 2 cámaras	L=1,270.8 m	Tanque El Suizo 5,000
	El Suizo	56.6 gpm	Presa de mampostería	L= 720.29 m	
Sector 3	La Cartuchera	15.9 gpm	Obra de captación de mampostería.	L=1,558.74 m	Tanque La Cimbra 40,000
	La Chanchera N° 2	25.1 gpm	Presa de mampostería	L=2,341 m	
Sector 4	Los Jutes	No Definido	Presa de mampostería	L = 1,340 m	Tanque el Tablón 40,000
	Matasanos	No Definido	Presa de mampostería	L= 1,372.73 m	
<b>Capacidad Total de Almacenamiento</b>					<b>200,000</b>

**Acueductos Peri-Urbanos:** Existen 11 acueductos Periurbanos manejados por Juntas administradoras de agua quienes tienen sus propias características. El área urbana de Valle de Ángeles incluye la aldea de Cerro Grande (Cerro Grande, El Macuelizo, El Retiro, Santa Rita) y la aldea Las Cañadas (Las Cañadas, El Empalme, Chaguitillos, Residencial Monte Carmelo y Residencial Pinares), localidades consideradas urbanas por la municipalidad de Valle de Ángeles.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

La población es abastecida en forma continua durante la época de invierno (24h); durante el verano se presta el servicio de manera racionada. Según las horas de servicio (3 horas en verano) del casco urbano, se encuentran en categoría “D”, de acuerdo a las normas de categorización del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS).

### Alcantarillado Sanitario

El sistema es operado por la municipalidad, a través de su Unidad de Agua y Saneamiento USAM, la mayor parte de las tuberías que forman parte de la red o sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Valle de Ángeles, tiene más de 50 años, por lo que ya sobrepasó su vida útil. Está conformado en un 40% de cañerías de concreto simple con un alto grado de deterioro; se tienen problemas en las acometidas domiciliarias con importantes obstrucciones frecuentes, en la mayoría de los casos obliga a romper la conexión y realizar una nueva. El 60% restante está compuesto por tuberías de PVC de unos 10 años de antigüedad y en buen estado de conservación.

**Hay 278 conexiones domiciliarias del alcantarillado sanitario, que representan una cobertura del 7%**, pero el restante 93% es cubierto por letrinas de fosa simple, en menor cantidad y la mayoría son letrinas de cierre hidráulico y fosas sépticas, por lo que la **cobertura en saneamiento es del 100%**. El tratamiento final de las aguas residuales no funciona, por tratarse solamente de un tratamiento primario mediante un tanque Imhoff, el cual ha sido abandonado, los líquidos colectados son volcados crudos al cuerpo receptor, del Río La Soledad, distante unos 800 m de la localidad. Existen 5 acueductos periurbanos que sus juntas administran el agua y saneamiento y por ser juntas rurales en el SIASAR se tratan como tales.

**Sector Rural** la administración operación y mantenimiento de los 13 sistemas rurales, es realizada por 13 prestadores rurales, o Juntas Administradoras de Agua potable y Saneamiento JAAS, de los cuales solamente 6 están legalizados, lo que representa el 46%, uno en proceso y 6 no legalizados 46%.

### Saneamiento en el Sector Rural.

**La cobertura en saneamiento de las viviendas del municipio es del 90%**; también se puede afirmar, que por ser un municipio turístico las comunidades tienden a tener sistemas de saneamiento interno, eliminando la letrina.

Con datos del SIASAR, se muestra que la cobertura en saneamiento de las viviendas en el área rural es del 90%, de las cuales el 83% son letrinas de cierre hidráulico y un 17% con viviendas con instalaciones dentro de las viviendas.

## 2.3 Cobertura de Agua

**Sector Urbano:** Para nuestra línea base consideraremos los datos de USAM y el SIASAR para los cálculos de cobertura, resultando una cobertura urbana del 74%, de los cuales USAM cubre el 23%, el SANAA el 16% y las Juntas periurbanas el 35%.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

**Tabla 7. Cobertura de Agua Potable Urbana**

N°	Prestador	Conexiones Atendidas	Viviendas área de servicio	Cobertura Área de Servicio	Cobertura municipal (Urbana)
1	Unidad de Saneamiento y Agua Municipal (USAM)	1020	1956	52%	23.2%
2	SANAA	688	1523	45%	15.7%
3	Junta de Agua Cerro Grande La Cañada	835		55%	19.0%
4	Junta de Agua Barrio La Esperanza	72	82	88%	1.6%
5	Junta de Agua Barrio El Carmelo	136	138	99%	3.1%
6	Junta de Agua El Molino	70	140	50%	1.6%
7	Junta de Agua La Leona	16	27	59%	0.4%
8	Junta de Agua La Escondida	150	160	94%	3.4%
9	Junta de Agua Miravalle	65	169	38%	1.5%
10	Junta de Agua La Cañada	60	63	95%	1.4%
11	Junta de Agua Villa Carmelo	86	86	100%	2.0%
12	Junta de Agua El Porvenir	45	45	100%	1.0%
	Totales	<b>3243</b>	<b>4389</b>	<b>74%</b>	<b>74%</b>

**Sector Rural:** Del sistema de información de acueductos rurales, SIASAR, obtenemos la información de los sistemas rurales, los tipos de abastecimiento, estados de los componentes, además de las comunidades sin ningún sistema de abastecimiento, quienes hacen grandes recorridos para obtener el agua para sus necesidades.

De los acueductos que el SIASAR tiene información, todos son por gravedad, de los cuales el 54% son quebradas y el 38% manantial o nacimientos y un 8% su fuente es un río.

En cuanto al parámetro de suficiencia de la fuente, se cuenta con un 76% con capacidad mayor a la del sistema actual, pero un 19% se necesita buscar fuentes.

De las 15 comunidades identificadas como rurales, se tiene 13 operadores de servicio. La cobertura de agua en el sector rural es del 84%, identificando tres comunidades sin cobertura de agua.

**Cuadro Resumen de Cobertura de Agua Potable y Saneamiento**

ZONA	N° VIVIENDAS	AGUA POTABLE		SANEAMIENTO	
		N° Viviendas con Servicio	Porcentaje	N° Viviendas con Servicio	Porcentaje
Urbana	4,389	3,243	74%	4,389	100%
Rural	946	795	84%	854	90%
<b>Totales</b>	<b>5,335</b>	<b>4,038</b>	<b>76%</b>	<b>5,243</b>	<b>98%</b>

### 2.4 Cobertura de Saneamiento

#### Sector Urbano

Está conformado en un 40% de cañerías de concreto simple con un alto grado de deterioro; se tienen problemas en las acometidas domiciliarias con importantes obstrucciones frecuentes, en la mayoría de los casos obliga a romper la conexión y realizar una nueva. El 60% restante está compuesto por tuberías de PVC de unos 10 años de antigüedad y en buen estado de conservación. Existen 278 conexiones domiciliarias del alcantarillado sanitario, que representan una cobertura del 7%, pero el restante 93% es cubierto por letrinas de fosa simple, en menor cantidad y la mayoría

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

son letrinas de cierre hidráulico y fosas sépticas, por lo que la **cobertura en saneamiento es del 100%**.

El tratamiento final de las aguas residuales no funciona, por tratarse solamente de un tratamiento primario mediante un tanque Imhoff, el cual ha sido abandonado, los líquidos colectados son volcados crudos al cuerpo receptor, del Río La Soledad, distante unos 800 m de la localidad.

### Resumen de Cobertura en Saneamiento Urbano

Comunidad	Datos	Viviendas Totales	Viviendas con Saneamiento	Cobertura Saneamiento
Valle de Ángeles	USAM	1,092	1,092	100%
	SIASAR Barrios Periurbanos	635	628	99%
Totales		1,727	1,720	99.50%

### Sector Rural

La cobertura en saneamiento de las viviendas del municipio es del 90%, de las cuales el 83% son letrinas de cierre hidráulico y un 17% de las viviendas con instalaciones sanitarias dentro de las viviendas.

De acuerdo a las características turísticas del municipio, las comunidades tienden a tener sistemas de saneamiento interno, eliminando la letrina.

## 2.5 Comunidades que carecen de Sistemas de Agua

En el municipio existen varias comunidades sin sistema formal o propio de agua potable, esas comunidades se abastecen de pozos, quebradas, agua lluvia, etc. El siguiente cuadro presenta las tres (3) comunidades identificadas que carecen de sistemas de agua en el municipio de Valle de Ángeles.

### Comunidades Sin Servicio de Agua Potable

N°	Comunidad	Población Total	Viviendas Total	Viviendas con Agua
1	Buena Vista Arriba	180	27	0
2	La Sucia	100	20	0
3	El Amatillo No.1	120	20	0

## 2.6 Calidad y Continuidad del Servicio

El agua suministrada por USAM a los abonados, recibe tratamiento primario con hipoclorito de calcio para su desinfección, en los tanques de almacenamiento. A excepción de los abonados de las comunidades ubicadas al Noreste de la ciudad, es abastecido por las fuentes El Suizo y Las Martitas.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

De los muestreos realizados por salud pública, quienes realizan dos al año al sistema urbano, han dado resultados adecuados, pero hay alteraciones en la estación lluviosa, aumentando los parámetros de turbidez por la escurrentía normal de la época.

La población es abastecida en forma continua durante la época de invierno (24h); durante el verano se presta el servicio de manera racionada. Según las horas de servicio (3 horas en verano) del casco urbano, se encuentran en categoría “D”, de acuerdo a las normas de categorización del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS).

De los 13 sistemas investigados en área rural, 9 no cloran el agua que suministran a los usuarios, lo que constituye una situación de riesgo sanitario para las comunidades, porque de acuerdo a los análisis, solamente 2 (15%) de los sistemas pasó los análisis bacteriológicos y químicos.

### 2.7 Sostenibilidad en la Prestación de los Servicios

Según información municipal USAM no es deficitario en la actualidad, de acuerdo a las condiciones existentes. A continuación, se presentan las tarifas según categoría de usuario:

Tarifas/mes del Servicio de Agua Potable Urbano			
DOMESTICO	Lps	COMERCIO	Lps.
Habitacional (Doméstico)	75	Restaurantes	200
Residencia con piscina con tratamiento	700	Negocios, pulperías, comedores	100
Residencia con piscina sin tratamiento	500	Lavado de autos (Car Wash)	450
Residencia con piscina pequeña 50m3 sin tratamiento	250	Cuarterías pagan por cuarto	75
Residencia con cisterna 4 m3 en adelante	500		
Residencia con cisterna pequeña 1 a 4 m3	300		

Tarifas/mes Alcantarillado Sanitario Urbano	
Servicio habitacional	Lps. 75
Negocios y pulperías	100
Restaurantes y Comedores	100
Permiso nuevo a la red no vecinos	2000
Permiso nuevo a la red vecinos	500
Más rotura de calle	500
Deposito /mantenimiento de calles/ rotura pegue	1000

En relación a ingresos de las Juntas en el área rural, vemos que el índice de cobro es bajo, sólo se cobra un 83% de la facturación emitida en promedio; las tarifas oscilan entre 15 y 50 lempiras con un promedio general de 32 lempiras; hay 7 acueductos sostenibles de acuerdo a los datos de ingresos y de costos de mantenimiento.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles



### 2.8 Fuentes Hídricas

Una de las microcuencas que abastece el sistema municipal tiene declaratoria, pero no se tiene plan de manejo de estas ni de las otras zonas productoras.

1. Sistema San Francisco: fuente quebrada San Francisco
2. Sistema El Suizo y Las Martitas: fuentes Quebrada El Suizo y nacimiento Las Martitas.
3. Sistema La Simbra y Miravalle: fuentes la Chanchera y La Cartuchera.
4. Sistema El Tablón: fuentes El Matasano y Los Jutes

En la tabla siguiente, podemos concluir que el estado general no es malo al tener un promedio del 60% de componentes en buenas condiciones y sólo 1 tanque necesita reconstrucción. En el estado regular, incluimos sistemas donde sus componentes necesitan mantenimiento y algunas obras menores.

#### Estado de los Componentes de los Sistemas

Estado de la Infraestructura	Captación	Línea de Conducción	Almacenamiento	Red de Distribución	Micro Cuenca
<b>Buena</b>	<b>62%</b>	<b>54%</b>	<b>54%</b>	<b>62%</b>	<b>69%</b>
<b>Regular</b>	<b>38%</b>	<b>46%</b>	<b>38%</b>	<b>38%</b>	<b>31%</b>
<b>Malo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

De los acueductos que el SIASAR tiene información, todos son por gravedad, de los cuales el 54% son quebradas y el 38% manantial o nacimientos y un 8% su fuente es un río.

En cuanto al parámetro de suficiencia de la fuente, se cuenta con un 76% con capacidad mayor a la del sistema actual, pero un 19% se necesita buscar fuentes.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### Tipos de Fuentes y su Competencia

Tipo Acueductos	Tipo de Fuente	%	Fuente Suficiente	%
Todos por Gravedad	7 Qdas	54%	9 Suficientes	76
	5 Manantiales u Ojo de agua	38%	4 Buscar fuente	19
	1 Río	8%		5

### III. Principios y Valores del Municipio

Los principios que rigen la aplicación de la Política Municipal de agua potable y saneamiento del municipio de Valle de Ángeles, se basan en los principios nacionales, valores que rigen el accionar de los actores en el municipio siendo los siguientes:

- ❖ **Eficiencia:** La prestación de servicios se realiza en forma eficiente, produciendo resultados en forma inmediata, sin desperdicio de recursos, sin costos adicionales, ni pérdida de calidad, retraso o insatisfacción del usuario.
- ❖ **Igualdad:** Se reconoce que toda la ciudadanía tiene los mismos derechos.
- ❖ **Equidad:** Estipula que las personas usuarias en igualdad de condiciones e independientemente de su género deben ser tratados de la misma manera. También establece que, para ser justo, el pago por un servicio debe ser proporcional al beneficio recibido.
- ❖ **Solidaridad:** Se define como la adhesión circunstancial a la causa de otros. En el caso de los servicios de agua potable y saneamiento es la adhesión de aquellos que tienen capacidad económica, para facilitar el acceso a servicios adecuados de abastecimiento de agua potable y saneamiento a otros que viven en pobreza.
- ❖ **Transparencia y Rendición de Cuentas:** La prestación de los servicios, planes de inversión, ejecución de obras, resultados de gestión y tarifas son explícitos y públicos.
- ❖ **Inclusión:** Establece la incorporación de la población en la planificación, ejecución de obras y prestación de servicios; que por razones de dificultad técnica o económica no ha logrado tener acceso a servicios de agua potable y saneamiento.
- ❖ **Generalidad:** Busca la accesibilidad de los servicios para todas las personas sin discriminación.
- ❖ **Sostenibilidad:** Los servicios de agua potable y saneamiento requieren sostenibilidad financiera, tecnológica, institucional y ambiental; incluye el seguimiento post construcción que consiste en brindar asistencia técnica continua. Es decir que los sistemas continúen funcionando en el tiempo como mínimo durante el periodo de diseño establecido.
- ❖ **Participación ciudadana:** Toda persona tiene derecho a participar en la priorización de proyectos municipales, toma de decisiones, implementación y supervisión de obras, rendición de cuentas y en la gestión de los servicios.
- ❖ **Valorización económica del recurso agua:** El agua se considera un recurso finito que tiene un valor económico del que se derivan consecuencias sociales y económicas. Se reconoce una dimensión económica en la captación, tratamiento, distribución, uso y conservación del recurso agua.

#### IV. Visión del Sector Agua Potable y Saneamiento del Municipio

##### VISIÓN

**En el año 2030, el municipio de Valle de Ángeles dispone de un manejo sostenible del medio ambiente, recurso agua, recurso bosque; con cobertura total de las viviendas con agua potable y saneamiento; así como operadores debidamente capacitados, que brinden servicios con calidad, eficiencia, eficacia, participación ciudadana en la toma de decisiones, responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas a los usuarios.**

#### V. Objetivos del Plan Estratégico

##### **Objetivo General**

Ser un instrumento para conducir y ejecutar con las autoridades municipales, sociedad civil organizada, prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, un proceso participativo conducente a facilitar soluciones a la problemática del sector, mejorando los servicios de agua potable y saneamiento en el término municipal, promoviendo el acceso a servicios mejorados, con énfasis en la población que vive en condiciones de pobreza.

##### **Objetivos Específicos**

El Plan Estratégico de Agua y Saneamiento del Municipio de Valle de Ángeles, se estructuró basándose en objetivos planificados para un período de Gobierno de 4 años, para el mejoramiento del sector agua y saneamiento y se enumeran a continuación:

- a) Lograr una cobertura total de los servicios de agua y saneamiento en el área geográfica municipal, (Cobertura del 100% de las viviendas del municipio).
- b) Acceso al agua de calidad adecuada para el consumo humano y con servicios de saneamiento básico eficientes de acuerdo a las condiciones de cada población.
- c) Utilizar técnicas adecuadas, de acuerdo a las regulaciones vigentes, llevando los servicios de agua potable y saneamiento a los ciudadanos más desprotegidos y que por la ubicación de sus viviendas necesitan un tratamiento especial para cubrir sus necesidades.
- d) Prestadores de servicio eficientes, sostenibles y con gestión transparente de los recursos, rindiendo cuentas con transparencia, cumpliendo con la regulación vigente.
- e) Desarrollo de técnicas modernas para la protección de las microcuencas, logrando la eficiencia hídrica con un manejo adecuado del bosque y las fuentes hídricas existentes en el municipio.
- f) Planes de manejo formulados con actividades de delimitación, reforestación, protección y conservación de las micro cuencas, socializándolas para lograr la participación activa de las

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

comunidades, concientizándolas para la protección y conservación de los sistemas de abastecimiento de agua potable.

- g) Legalización de los prestadores, para la gobernanza del sector agua potable y saneamiento.
- h) Empoderar en el desempeño de sus funciones a las organizaciones del sector, con la coordinación municipal y lograr una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones.
- i) Lograr que la municipalidad cumpla con sus funciones de planificación del sector siguiendo los lineamientos de la Política Municipal de agua y saneamiento.

## VI. Líneas Estratégicas

Para el logro de las metas nacionales establecidas en el Plan Nacional de agua potable y saneamiento (PLANASA) 2014-2022, y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS 6); solo es posible si se avanza de manera articulada, donde cada municipio contribuya al logro de las metas sectoriales.

Las líneas estratégicas definidas en el municipio de Valle de Ángeles, parten de la problemática identificada y son el punto de partida para la elaboración del Plan estratégico municipal de agua y saneamiento (PEMAS), las metas fueron definidas al 2022, en base a los indicadores identificados en el Plan Nacional, elaborando la Matriz de Planificación, que incluyen las actividades a realizar, responsables y los recursos estimados.

A continuación, se presentan las líneas estratégicas con sus objetivos e indicadores de medición.

### **Lineamiento No. 1**

**La población de todo el municipio cuenta con servicios de Agua Potable y Saneamiento en sus viviendas.**

<b>Objetivos</b>	<b>Indicadores</b>
1.1 El 100% de los habitantes de Valle de Ángeles tienen acceso a agua potable y saneamiento.	Las viviendas del área rural del municipio al tienen servicios mejorados de agua potable en un 100%, para el 2022.  El 100 % de las viviendas rurales del municipio tienen servicios mejorados de saneamiento, para el 2022.  Las viviendas del área urbana del municipio al tienen servicios mejorados de agua potable en un 100%, para el 2022.  Las viviendas urbanas del municipio tienen servicios mejorados de saneamiento en un 100%, para el 2022.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

1.4. Garantizar agua de calidad para la salud de los pobladores.

El 100 % de los sistemas Urbanos, aplican una desinfección adecuada, suministrando agua apta para el consumo humano, para el año 2022

Los sistemas del área rurales realizan desinfección del agua de forma adecuada con resultados óptimos para el año 2022.

Las viviendas que no cuentan con sistemas de agua, realizan la desinfección del agua en el hogar, agua para su consumo.

### **Lineamiento No. 2**

**Organizaciones e Instancias sectoriales locales, con Institucionalidad funcional y Eficiente.**

#### **Objetivos**

#### **Indicadores**

1.1 Fortalecer a las diferentes organizaciones del sector, agua y saneamiento, para que trabajen en conjunto, con apoyo del gobierno municipal.

Los prestadores de servicio rural al 100%, realizan su gestión sostenible del servicio, obteniendo fondos de reserva para sus mejoras futuras, para el año 2022.

1.2 Capacitar a los diferentes actores del sector, COMAS, USCL, sociedad civil, patronatos, JAAS, en las diferentes leyes aplicables al sector, y que sean participativos y cumplidores de las normas del sector Agua Potable y Saneamiento

A Las instancias sectoriales están organizadas, funcionando y asumiendo su rol, incorporadas a la estructura municipal y con presupuesto para su operación, (COMAS y USCL), para el 2022.

### **Lineamiento No. 3**

**Los recursos naturales son protegidos de acuerdo a la normativa del sector forestal.**

#### **Objetivos**

#### **Indicadores**

3.1 Ejecutar un plan de protección, conservación y uso sostenible del bosque, cuencas y microcuencas

Al año 2022 el 100 % de los prestadores, cuentan con Comités de Micro-cuencas organizados y capacitados.

Al año 2022 el 100 % de las microcuencas han sido identificadas, delimitadas, legalizadas, protegidas y cuentan con su plan de manejo.

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### **Lineamiento No. 4**

#### **Prestadores de servicios de agua y saneamiento capacitados y realizando su gestión con transparencia.**

<b>Objetivos</b>	<b>Indicadores</b>
4.1 Fortalecer a los prestadores urbanos y rurales en la gestión administrativa, de capacidades técnicas, rendición de cuentas y legalidad.	<p>Al año 2022 el 100 %, de los prestadores de servicio, cuentan con su personería Jurídica.</p> <p>Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, ejecutan su gestión de forma transparente y realizando periódicamente rendición de cuentas, a la asamblea de usuarios, USCL, COMAS, municipalidad.</p>

### **Lineamiento No. 5**

#### **Prestadores de servicio fortalecidos y sostenibles, con recursos financieros para el mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento de sus comunidades.**

<b>Objetivos</b>	<b>Indicadores</b>
<p>5.1 Gestionar recursos financieros disponibles en organizaciones amigas del municipio, con manejo transparente de los mismos.</p> <p>5.2. Asegurar la sostenibilidad financiera de los prestadores urbanos y rurales, con la aplicación de tarifas que cubran los costos reales.</p> <p>5.3. Prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, cuentan con independencia operativa y financiera, brindando cuentas transparentes a los usuarios y entes gubernamentales.</p> <p>5.4. Mejorar la gestión de cobranza de los prestadores, reduciendo los índices de morosidad por parte de los usuarios.</p> <p>5. Aprobar tarifas preferenciales y/o subsidios a los más pobres, garantizando el servicio de agua potable y saneamiento a todos los habitantes.</p>	<p>Al año 2022 el 100 % de los prestadores cuentan con tarifas sostenibles de los servicios, tomando en cuenta los principios de solidaridad y gobernabilidad.</p> <p>Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, tienen sistemas de recaudación eficientes teniendo un máximo del 5% de morosidad.</p>

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### **Lineamiento No. 6**

**La Ciudadanía participa activamente en la toma de decisiones en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento.**

<b>Objetivos</b>	<b>Indicadores</b>
6.1 Propiciar el cumplimiento de los deberes de los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento.	Al año 2022 el 100 % de los prestadores cuentan con oficinas de atención al usuario.
6.2. Proteger los derechos de los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento.	Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, realizan reuniones anuales para aprobación de sus planes operativos con usuarios para informar sobre la ejecución y planificación de proyectos.
6.3 Concientización ciudadana para la participación en la toma de decisiones, como auditores sociales en la planificación, ejecución y monitoreo de los proyectos.	

## VII. Posibles Fuentes de Financiamiento

La municipalidad realiza inversiones menores con fondos propios, lo cual no es suficiente para la demanda existente por lo que hace uso de las transferencias de gobierno, la cual sólo ajusta para sueldos e inversiones menores, las que se realizan de acuerdo a las necesidades y disponibilidad económica existente.

Cuando los proyectos son de mayor costo se busca financiamiento externo, como es el caso de IDECOAS-FHIS, SANAA, BID, Embajadas de países amigos, la UE, CARITAS y como contraparte la municipalidad y las comunidades que son parte del aporte local solicitado.

Como aporte a posibles fuentes financieras, vemos que el sector encuentra una oferta considerable de donaciones, por su adecuación a las necesidades detectadas, se menciona el Programa de Pequeñas Donaciones de FMAR (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) destinado a Patronatos, Juntas de Agua, Asociaciones Comunitarias. Entre los proyectos que financia se encuentran aquellos destinados al desarrollo de campañas educativas para incidir en la población y en tomadores de decisiones sobre determinados problemas ambientales.

Otras entidades donantes son, la Cooperación Española, la Nórdica y la de la Unión Europea, JICA, USAID, etc.

A continuación, se presenta la matriz de Planificación, del municipio de Valle de Ángeles que contiene la información principal para el plan de implementación y monitoreo

## VIII. Matriz de Planificación Estratégica

### Lineamiento 1: La Población de todo el Municipio cuenta con Servicios de Agua Potable y Saneamiento en sus Viviendas.

Objetivos	Indicador	Línea base año 2017			Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		% cobertura actual	Total, viviendas	Viviendas con servicios	2018 %	2022 %			
<b>1.1 El 100% de los habitantes de valle de Ángeles tienen acceso a agua potable y saneamiento.</b>  <b>1.2 Promover la capacitación de las comunidades tanto urbanas como rurales para la incorporación a los servicios de agua potables y saneamiento.</b>  <b>1.3. Contar con una planificación organizada logrando participación y conciencia ciudadana.</b>	1. Las viviendas del área rural del municipio al 100% tienen servicios mejorados de agua potable y saneamiento, para el 2022.	84%	946	795	85%	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización del diagnóstico del 2017,</li> <li>Elaborar Perfiles para los nuevos proyectos y ampliación de los existentes.</li> <li>Diseñar y ejecutar proyectos para las comunidades que no cuentan con sistemas de agua potable.</li> <li>Concientizar a las comunidades sobre el uso eficiente del agua.</li> <li>Ampliación y mejoramiento del alcantarillado del área urbana</li> </ul>	Municipalidad, (UMA; desarrollo comunitario, UTM),  COMAS, USCL, JAAS, AJASMUVA  USAM, Patronatos.	Lps. 50,000.00/ diagnóstico
	2. Las viviendas del área urbana del municipio al 100 % tienen servicios mejorados de agua potable para el 2022.	74%	4389	3243	74%	80%			Lps. 6,000,000/ nuevo proyecto +Ampliaciones/USAM
	3.El 100 % de las viviendas rurales del municipio tienen servicios mejorados de saneamiento, para el 2022.	90%	946	854	90%	100%			Lps. 32,000.00/ Radio 2 meses por año
	4.Las viviendas urbanas del municipio tienen servicios mejorados de saneamiento en un 100%, para el 2022.	100%	4389	4389	100%	100%			Lps. 60 M /PDM

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

Objetivos	Indicador	Línea base 2017		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		N°. De JAAS	N° Total de JAAA.	2018	2022			
				%	%			
<b>1.4. Garantizar agua de calidad para la salud de los pobladores.</b>	5.Los sistemas rurales al 100%, realizan desinfección adecuada con resultados óptimos para el año 2022.	2 JAAS	11 JAAS	2%	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar e implementar un plan educativo sobre la importancia de la desinfección del agua, dirigido a la población y JAAS.</li> <li>• Realizar análisis de agua (bacteriológicos, físicos, químicos).</li> <li>• Instalar reconstruir y/o rehabilitar los hipoclorados.</li> <li>• Talleres a JAAS, fontaneros sobre la importación de la cloración.</li> <li>• Organizar y administrar un Banco de cloro</li> <li>• Elaborar reglamento sobre la administración del banco de cloro.</li> </ul>	JAAS, AJASMUVA, COMAS, USCL, TRC TSA, Municipalidad (UMA,)	Lps. 32,000.00/Radio Lps 56,000.00/análisis de agua Lps. 75,000/mejoras hipoclorador Lps. 48,000.00/60 personas /1 días /4 años_ fontaneros+1 JAAS Lps. 30,000/10 barriles capital semilla
	6.Al 100 % de los sistemas Urbanos, se les aplica una desinfección adecuada, suministrando agua adecuada para consumo humano, para el año 2022	1	Prestador urbano	100%	100%			

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### Lineamiento 2: Organizaciones e Instancias Sectoriales Locales con Institucionalidad Funcional y Eficiente.

Objetivos	Indicador	Línea base 2017		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		N° JAAS	Total, JAAS	2018	2022			
				%	%			
1.1 Fortalecer a las diferentes organizaciones del sector, agua y saneamiento para que trabajen en conjunto entre sí, con apoyo del gobierno municipal.	1.Los prestadores de servicio al 100%, realizan su gestión sostenible del servicio, obteniendo fondos de reserva para sus mejoras futuras, para el año 2022.	4 JAAS	24 JAAS	71	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de capacitación sobre Operación y mantenimiento, gestión y administración financiera.</li> <li>Reorganizar AJASVA</li> </ul>	Municipalidad /UMA, COMAS, USCL, TRC, JAAS, AJASMUVA Mancomunidad	Lps. 48,000.00/60 personas /1 días /4 años /
1.2 Capacitar a los diferentes actores del sector, COMAS, USCL, sociedad civil, patronatos, JAAS, en las diferentes leyes aplicables al sector, y que sean participativos y cumplidores de las normas del sector Agua Potable y Saneamiento	2.El prestador de servicio urbano opera y funciona eficientemente los sistemas de agua y alcantarillado sanitario, para el año 2022.	-	Aguas del Valle	0%	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformar el prestador Urbano</li> <li>Elaborar / actualizar Catastro de usuario.</li> <li>Campañas de información sobre el uso adecuado de los sistemas de agua y alcantarillado</li> </ul>	MANOFM	Lps. 170,000.00/ Consultor + encuestadores  Lps. 32,000.00/ Radio/2 meses

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### LINEAMIENTO 3: Los recursos naturales son protegidos de acuerdo a la normativa del sector forestal.

Objetivos	Indicador	Línea base 2017		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		N° de JAAS con comités de micro-cuencas	Número total de JAAS	2018	2022			
				%	%			
<b>3.1 Ejecutar un plan de protección, conservación y uso sostenible del bosque, cuencas y microcuencas.</b>	1. Al año 2022 el 100 % de los prestadores, cuentan con Comités de Micro-cuencas organizados y capacitados.	0 comités de micro-cuencas	24 prestadores	0	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones en organización, funciones y deberes de los comités.</li> <li>• Elaborar un plan de acción para la protección de las microcuencas.</li> <li>• Monitoreo para el cumplimiento del plan de acción.</li> </ul>	Municipalidad /UMA, JAAS, COMAS, USCL, TRC., Comités de micro-cuencas, AJASMUVA	Lps. 1,200,000/ implementación y seguimiento
	2. Al año 2022 el 100 % de las micro cuencas han sido identificadas, delimitadas, legalizadas, protegidas y cuentan con su plan de manejo.	1	9 micro-cuencas	11	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legalización de ocho microcuencas.</li> <li>• Implementación del Plan de Manejo.</li> </ul>		

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### Lineamiento 4: Prestadores de servicios de Agua y Saneamiento Capacitados y Realizando su gestión con transparencia.

Objetivos	Indicador	Línea base		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		Número	Número	2018	2022			
				%	%			
<b>4.1 Fortalecer a los prestadores urbanos en la gestión, capacidades técnicas.</b>  <b>4.2 Fortalecer a los prestadores rurales en la gestión, capacidades técnicas.</b>	1. Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, cuentan con su personería Jurídica.	7 JAAS Legalizadas	24 JAAS	29	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socialización y capacitación a las JAAS de la Ley Marco, importancia de estar constituidos legalmente.</li> <li>Acompañamiento en la solicitud de la Personalidad jurídica.</li> </ul>	Corporación Municipal, COMAS, USCL, TRC,	Lps. 40,000.00
	2. Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, ejecutan su gestión de forma transparente y realizando periódicamente rendición de cuentas, a la asamblea de usuarios, USCL, COMAS, municipalidad.	-	25 prestadores	0	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo logístico de la Corporación Municipal y TRC en la Socializar y Reglamentación de la rendición de cuentas de las JAAS y prestador urbano.</li> </ul>	JAAS AJASMUVA Prestador Urbano.	

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### Lineamiento 5: Prestadores de servicio fortalecidos y sostenibles, con recursos financieros para el mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento de sus comunidades

Objetivos	Indicador	Línea base		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		Número	Número	2018	2022			
				%	%			
<p>5.1 Gestionar recursos financieros disponibles en organizaciones amigas del municipio, con manejo transparente de los mismos.</p> <p>5.2. Asegurar la sostenibilidad financiera de los prestadores urbanos y rurales, con la aplicación de tarifas que cubran los costos reales.</p> <p>5.3. Prestadores de los servicios A.P. y S. cuentan con independencia operativa y financiera, brindando cuentas transparentes a los usuarios y entes gubernamentales.</p> <p>5.4. Mejorar la gestión de cobranza de los prestadores, reduciendo los índices de morosidad por parte de los usuarios.</p> <p>5.5. Aprobar tarifas preferenciales y/o subsidios a los más pobres, garantizando el servicio de agua potable y saneamiento a todos los habitantes.</p>	<p>Al año 2022 el 100 % de los prestadores cuentan con tarifas sostenibles de los servicios, pero tomando en cuenta los principios de solidaridad y gobernabilidad.</p>	0 Prestadores	25 Prestadores	0	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización e información permanente de costos de operación y mantenimiento de los sistemas en asambleas anuales.</li> <li>• Cálculo de tarifas aplicando los principios de la ley principalmente los de solidaridad y sostenibilidad, Pago por servicios ambientales</li> <li>• Apoyo logístico de la Corporación Municipal y TRC en la Socializar y Reglamentación de la rendición de cuentas de las JAAS y prestador urbano</li> <li>• Implementar una asamblea informativa anual de rendición de cuentas, a la Corporación, para las JAAS y prestador urbano.</li> <li>• Reuniones mensuales de las COMAS y USCL.</li> <li>• Gestionar un Espacio físico para la COMAS y la USCL.</li> <li>• Apoyo logístico de la Corporación Municipal, en la aprobación y ejecución del Plan operativo anual de la COMAS y USCL.</li> </ul>	<p>Corporación Municipal, COMAS, USCL, TRC, JAAS AJASMUVA Prestador Urbano,</p>	Lps. 80,000.00
<p>Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, realizan eficientemente sus labores de cobranza teniendo un máximo del 5% de morosidad.</p>	-	25	0	100				

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### Lineamiento 6: La Ciudadanía participa activamente en la toma de decisiones en la prestación de servicios de agua potables y saneamiento

Objetivos	Indicador	Línea base		Metas		Actividades	Responsable	Recursos
		Número	Número	2018	2022			
				%	%			
<p><b>4.1 Fortalecer a los prestadores urbanos en la gestión, capacidades técnicas, rendición de cuentas y legalidad.</b></p>	1. Al año 2022 el 100 %, de los prestadores de servicio, cuentan con su personería Jurídica.	7 JAAS Legalizadas	24 prestadores	29	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socialización y capacitación a las JAAS de la Ley Marco, y leyes de transparencia y rendición de cuentas, responsabilidad legal.</li> </ul>	Corporación Municipal, COMAS, USCL,	Lps. 40,000.00
<p><b>4.2 Fortalecer a los prestadores rurales en la gestión, capacidades técnicas, rendición de cuentas y legalidad</b></p>	2. Al año 2022 el 100 % de los prestadores de servicio, ejecutan su gestión de forma transparente y realizando periódicamente rendición de cuentas, a la asamblea de usuarios, USCL, COMAS, municipalidad.	-	24 prestadores	29	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo logístico de la Corporación Municipal y TRC en la Socializar y Reglamentación de la rendición de cuentas de las JAAS y prestador urbano</li> <li>Implementar una asamblea informativa anual de rendición de cuentas, a la Corporación, para las JAAS y prestador urbano.</li> <li>Reuniones mensuales de las COMAS y USCL.</li> <li>Gestionar un Espacio físico para la COMAS y la USCL.</li> <li>Apoyo logístico de la Corporación Municipal, en la aprobación y ejecución del Plan operativo anual de la COMAS y USCL.</li> </ul>	TRC, JAAS AJASMUVA prestador urbano,	

## Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles

### TABLA RESUMEN DE FINANCIAMIENTO SEGÚN LINEAMIENTOS

<b>LINEAMIENTO 1</b>	<b>Cobertura Total (Agua y Saneamiento para todos de calidad)</b>	<b>Lps. 66,323,000.00</b>
<b>LINEAMIENTO 2</b>	<b>Capacidad de Prestadores</b>	<b>Lps. 250,000.00</b>
<b>LINEAMIENTO 3</b>	<b>Protección Recursos Hídricos</b>	<b>Lps. 1,200,000.00</b>
<b>LINEAMIENTO 4</b>	<b>Transparencia y Rendición de Cuentas</b>	<b>Lps. 40,000.00</b>
<b>LINEAMIENTO 5</b>	<b>Gestión de Recursos y Sostenibilidad</b>	<b>Lps. 80,000.00</b>
<b>LINEAMIENTO 6</b>	<b>Participación Ciudadana y Gobernabilidad</b>	<b>Lps. 40,000.00</b>
<b>PEMAS</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Lps. 67,933,000.00</b>

## **Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento, Valle de Ángeles**