

Diagnostico y Análisis del Sector Agua Potable y Saneamiento

Municipio de Teupasenti, El Paraíso



Presentado Por:

Lic. Henry Arturo Gudiel
Lic. Cesar Omar Gonzales

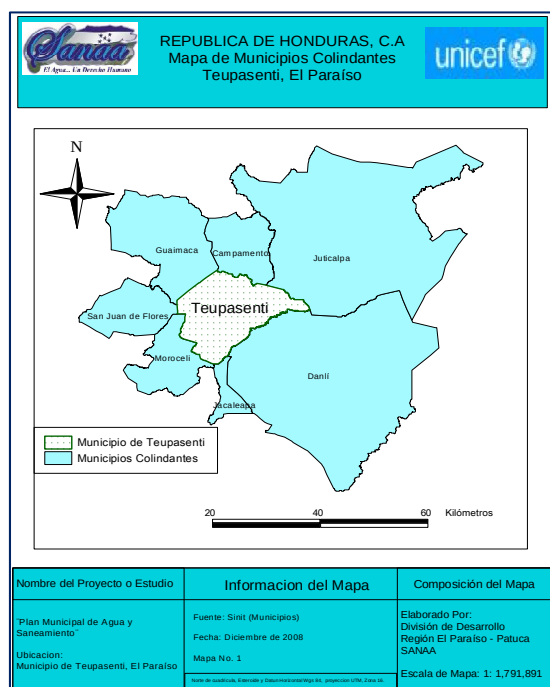
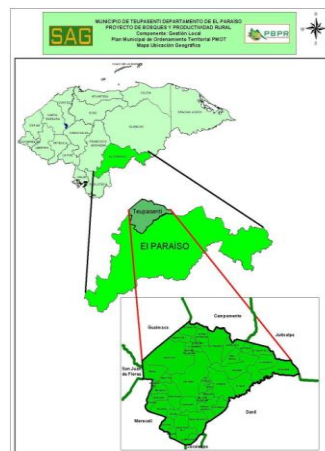
Mayo de 2014

Contenido

1.	Información General del Municipio	2
2.	Análisis de la Situación Actual del Sector APyS a Nivel Municipal	5
2.1	Análisis de la Cobertura y Descripción de la Infraestructura del Sector APyS.....	5
2.2	Aspectos Políticos.....	10
2.3	Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal	11
2.4	Planificación Sectorial del Municipio	12
2.5	Prestación de los Servicios de APyS a Nivel Municipal	14
❖	Sostenibilidad Financiera de los Prestadores	16
2.6	Financiamiento del Sector APyS.....	19
❖	Inversión Municipal.....	19
❖	Fuentes de Financiamiento Externas	20
2.7	Gestión del Recurso Hídrico	21
3	ANEXOS	25
1.	Consolidado Preliminar INE Teupasenti 2013.....	25
2.	Registro de Sistemas de Agua y Saneamiento – USCL 2014.....	25
3.	Matriz de Análisis Municipal – Teupasenti.....	25

1. Información General del Municipio

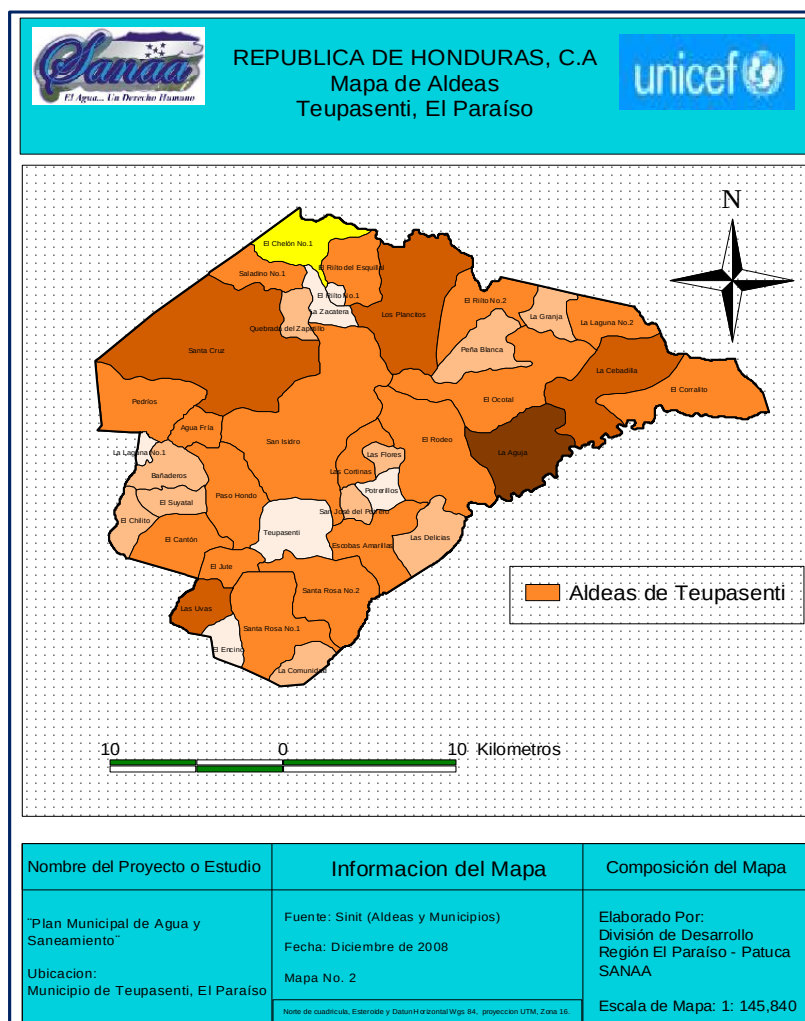
El municipio de Teupasenti, pertenece al departamento de El Paraíso y se encuentra ubicado en la zona oriental de Honduras, su extensión territorial es de 681.20 kilómetros cuadrados, esto lo convierten en el tercer municipio más extenso del departamento. Está ubicado a 101 km de distancia de la Ciudad de Tegucigalpa, capital de Honduras; asimismo se localiza a 84 Km de la Aduana terrestre de Las Manos que comunica con la República de Nicaragua, sus límites municipales son los siguientes: Al norte con el municipio de Guaimaca (Departamento de Francisco Morazán) y Campamento (Departamento de Olancho), al sur con los municipios de Moroceli, Potrerillos, Jacaleapa y Danlí, departamento de El Paraíso, al este con el municipio de Danlí y Juticalpa/Olancho, al oeste con los municipios de Guaimaca, Moroceli/El Paraíso y San Juan de Flores (Departamento de Francisco Morazán), sus coordenadas promedio en UTM son de 530500 y 1572819, altura promedio es de 628 metros sobre nivel del mar.



Políticamente está compuesto por cuarenta (40) aldeas: El Suyatal, El Cantón, El Jute, El Chile, El Chilito, Bañaderos, La Lagunita #1, Pedrios, Las Uvas, El Encino, Paso Hondo, Agua Fría, Saladino #1, Santa Cruz, Quebrada del Zapotillo, El Chelón, San Isidro, La Zacatera, Riito #1, Santa Rosa #1, Santa Rosa #2, La Comunidad, San José del Potrero, Escobas Amarillas, Las Delicias, Las Flores, Las Cortinas, Potrerillos, Riito #2, La Granja, La Aguja, La Laguna #2, La Cebadilla, El Corralito, Valparaíso, Los Plancitos, El

Rodeo, Peña Blanca, El Ocotal y San Lorenzo y trescientos caseríos (300).

Mapa Aldeas de Teupasenti



Fuente: Plan Municipal de Agua y Saneamiento – SANAA 2009.

El acceso al municipio es por la carretera Panamericana del Oriente del país, con desvío a la entrada de la aldea Las Crucitas a veinticinco (25) kilómetros hacia el municipio, existiendo un tramo pavimentado de asfalto en buen estado de once kilómetros, sus caminos aledaños a la ruta principal son de herraduras y veredas, en algunas de estas vías pueden transitar vehículos de doble tracción en época de invierno.

Su geografía cuenta con zonas montañosas y diferentes tipos de topografía, bastante irregular, predominando cerros, montañas y pequeños valles, sus bosques de pino están ubicados en los cerros, cuentan entre otras con las siguientes especies de

árboles: roble, quebracho, encino, nance y arbustos. Entre las montañas más sobresalientes tenemos San Isidro, La Llorona, El Chile, La Esperanza, Las Neblinas, Las Champas, La Quema y Golondrinas.

La temperatura promedio anual oscila entre 24°C y 32°C, el relieve es irregular con escasos terrenos planos, el tipo de suelo predominante es el franco-arenoso y franco-arcilloso ligeramente ácido.

Las actividades de mayor relevancia son el cultivo y cosecha de café como fuente principal de la economía del municipio, mismo que se produce en las zonas altas del sector, en las partes bajas se encuentra la siembra de maíz y frijol, en la rivera del río Jala, Hortalizas (tomate y chile) y en menor escala el pastoreo de ganado y el cultivo de plátano, lo mismo que la producción y venta de resina y madera.

La población del municipio asciende a 39,285 habitantes: 20,137 hombres y 19,148 mujeres¹.

A continuación se detalla la distribución de la población por sector.

Cuadro: Población del Municipio de Teupasenti

No.	Sector Poblacional	Población		
		Total	Hombres	Mujeres
1	Sector Urbano	6,205	2,915	3,290
2	Sector Rural	33,080	17,222	15,858
	Total	39,285	20,137	19,148

Fuente: Creación propia, con datos de Censo Preliminar INE 2013.

Este cuadro de distribución poblacional nos muestra que este municipio es eminentemente rural con el **84.20** % de su población viviendo en esta zona.

¹ Datos Preliminares INE 2013.

2. Análisis de la Situación Actual del Sector APyS a Nivel Municipal

2.1 Análisis de la Cobertura y Descripción de la Infraestructura del Sector APyS

El municipio de Teupasenti según censo preliminar del INE realizado el año 2013 cuenta con un número de **11,229** viviendas de las cuales **8,385** están habitadas: **7,003** en el área rural y **1,382** en el área urbana. El promedio de habitantes por viviendas es de 4.4 personas/viviendas en el área urbana y de 4.7 personas/viviendas en el área rural, para un promedio del municipio de 4.6 personas por cada vivienda habitada.

El gran número de viviendas desocupadas se debe en parte a que este municipio es cafetalero y en el área rural especialmente, existen viviendas que son utilizadas solamente en la temporada de cosecha del café, para albergar a los trabajadores. Es por esto que el cálculo del porcentaje de cobertura se realizó tomando en cuenta solamente las viviendas habitadas.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de agua tanto en el área urbana como rural.

Cuadro: Cobertura de Agua Potable

No.	Sector Poblacional	Cobertura de Agua Potable		
		Viviendas Habitadas	Conexiones	Porcentaje
1	Sector Urbano	1,382	1,290	93.34 %
2	Sector Rural	7,003	3,522	50.29 %
	Total	8,385	4,812	57.38%

Fuente: Creación propia, con datos de Censo Preliminar INE 2013 y Registro de Sistemas de Agua y Saneamiento – USCL 2014.

El 57.38 % de cobertura de agua a nivel del municipio está muy por debajo del promedio nacional que oscila en más del 70%, por lo cual el reto para las autoridades municipales es grande y se requiere de una gran inversión ya que las comunidades que carecen del servicio son, las más alejadas, con soluciones técnicas complejas y con el

costo beneficio muy alto. Según el Plan Municipal de Agua y Saneamiento elaborado por el SANAA, en el año 2009 existen más de 53 comunidades, sin sistema de agua, que aglutinan al 49.71 % de la población rural. Entre estas comunidades se encuentran sectores como ser el de Santa Cruz, que está ubicado en la parte alta de la montaña Los Encinos zona de San Isidro y que por su topografía requiere traer agua desde la reserva El Chile, elevando esto los costos y volviendo el proyecto más complejo.

En cuanto al saneamiento básico en el **área urbana** existe un alcantarillado sanitario, que de acuerdo a datos proporcionados por el departamento de Administración tributaria, existen 403 conexiones legalizadas, de las 1,382 viviendas habitadas y el resto de las viviendas aun utilizan letrinas sanitarias de cierre hidráulico, con una cobertura cercana al 100% de saneamiento. Este alcantarillado sanitario solo cubre el área del centro y barrios aledaños.

En el área rural la situación es más precaria ya que solamente **3,033** viviendas habitadas de las 7,003, tienen una solución de saneamiento, este dato se divide en dos sectores:

a) En las comunidades que cuentan con un sistema de agua existen 2,762 letrinas², en su mayoría estas letrinas son de cierre hidráulico, para un porcentaje del **60 %** de cobertura.

b) En las comunidades que no cuentan con sistema de agua, solamente 271 viviendas cuentan con letrina, que en su mayoría son de fosa simple, representando el **3.87 %** de cobertura³.

Estos datos nos dan una cobertura de saneamiento a nivel rural del **43%** y una cobertura municipal de saneamiento del **53%**, igual que el caso de la cobertura del agua, este porcentaje está muy por debajo del porcentaje nacional.

Según la Asociación de Juntas de Agua (AJAMTE), se registran 52 sistemas abastecedores de agua, incluyendo el del área urbana; el total de los acueductos son por gravedad por medio de ríos, quebradas y manantiales o vertientes y están siendo

² Registro de Sistemas de Agua y Saneamiento – USCL 2014.

³ Plan Municipal APyS – SANAA 2009.

administrados por 59 Juntas de agua y un prestador urbano (**Aguas de Teupasenti**).

Con relación a la calidad y cantidad del servicio proporcionado por éstos 52 sistemas, solamente 15 están dando tratamiento al agua a través de la cloración⁴. Según la AJAMTE las juntas de agua que cloran son las mismas y se mantienen en el tiempo, esto de acuerdo al movimiento del banco de cloro, que ellos mismos administran.

Con datos del Plan Municipal de Agua y Saneamiento (SANAA 2009), se genero el cuadro que se detalla a continuación, donde se puede apreciar que de los 51 sistemas de agua del área rural, en el 76% se requiere de inversión en alguno de sus componentes, siendo los tanques de distribución los que se encuentran en peor estado. Cabe destacar que la inversión requerida va desde la simple construcción de anclajes, hasta la construcción de presas nuevas y cambios de líneas de conducción, esto debido a que muchos de los sistemas ya están obsoletos porque cumplieron su vida útil.

Cuadro: Estado de la Infraestructura

Componente	Estado de la Infraestructura	
	Bueno	Malo
Presa	30	21
Línea de Conducción	17	34
Tanque	12	39
Red de Distribución	24	27

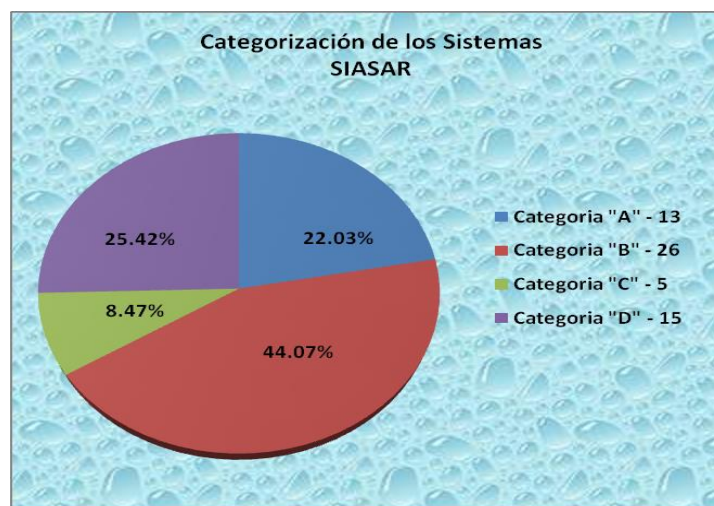
Fuente: Creación propia, con datos del Plan Municipal de Agua Potable y Saneamiento – SANAA 2009.

El Sistema de Información Agua y Saneamiento Rural (SIASAR) categoriza los sistemas de agua y saneamiento tomando en cuenta los criterios que se describen en la siguiente tabla:

⁴ Registro de Sistemas de Agua y Saneamiento – USCL 2014.

Significado de las categorías según SIASAR
Categoría “A”: Sus componentes operan bien y no requieren inversión inmediata, cuentan con una tarifa que cubre costos operativos y su JAA está organizada y capacitada.
Categoría “B”: El sistema opera bien y no requiere inversión inmediata, la tarifa no cubre en totalidad los costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría “C”: El sistema tiene algunos problemas de operación que pueden ser resueltos con poca inversión, su tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría “D”: El sistema requiere de gran inversión para volver a operar que no puede ser cubierta por la comunidad o se requiere de un nuevo sistema por ser obsoleto, tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.

De acuerdo a la categorización de los sistemas que realiza el SIASAR y tomando en cuenta a las 59 juntas de agua rural que administran los acueductos. Los sistemas de agua del municipio de Teupasenti se encuentran en la siguiente categoría:



Como se observa en el grafico anterior existen en el municipio 15 sistemas de agua obsoletos (El 25.42% de los sistema de agua), que requieren una gran inversión sobrepasando la capacidad económica de los miembros de la comunidad, teniendo que gestionar su construcción, ante cooperantes ya sean de gobierno central u organismos financieros.

En cuanto al sistema de agua del casco urbano, los problemas de infraestructura se agudizan en dos componentes: Planta de tratamiento del agua y Red de Distribución.

- **Planta de tratamiento:** Es una planta de tratamiento tipo paquete misma que requiere de operación especializada y los repuestos no se encuentran en el comercio fácilmente y muy caros, teniendo en muchos casos que retrasar el proceso de purificación, sin contar con los problemas que se presentan por la intermitencia del voltaje de la energía eléctrica, afectando los componentes eléctricos de la misma. Componentes de la planta muy frágil, especialmente las bombas dosificadoras, sistemas de cloración, filtros.
- **Red de Distribución:** La distribución del agua es otro problema que afecta este sistema ya que existen barrios a los cuales no les llega el agua eficientemente y según el administrador esto se debe a la falta de válvulas de control, que distribuyan el caudal de una manera adecuada. Cabe destacar que esta es una red de distribución obsoleta que ya cumplió su vida útil y se ha ido ampliando sin un estudio técnico.

El caudal de la fuente ha disminuido significativamente y actualmente a la planta de tratamiento entran 50 metros cúbicos por hora en época de verano, este caudal es insuficiente por lo que se debe racionar el servicio y tomando en cuenta lo obsoleto de la red de distribución este problema se agrava.

2.2 Aspectos Políticos

La municipalidad mediante miembros representantes locales en el área de agua y saneamiento ha asumido su rol de titular de los servicios de agua potable y saneamiento que manda la LMAPS, por la intervención de las instituciones del sector, impulsando el desarrollo de proyectos de infraestructura y la organización del Prestador urbano “Aguas de Teupasenti” para que administre éstos servicios de una manera eficiente en el casco urbano del municipio.

Actualmente, el acueducto del casco urbano es administrado por Aguas de Teupasenti con personal exclusivamente dedicado a la operación, mantenimiento y administración del sistema, cuentan con un reglamento de prestación del servicio que orienta toda la gestión y en el área rural son las juntas de agua como responsables directas de la administración del servicio de agua, se rigen por el Reglamento General para las juntas de agua, aplicable en el país.

Se contabilizaron 59 JAAPS del área rural que están organizadas de acuerdo al Reglamento General de JAAPS, de las cuales 8 cuentan con Personalidad Jurídica y 20 tienen este trámite en proceso en la Secretaría del Interior y Población, apoyados por el SANAA; el resto de juntas de agua están trabajando sin respaldo legal.

No existen ordenanzas municipales que estén orientadas a mejorar la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios APyS, ni políticas municipales que establezcan los lineamientos y estrategias para el logro de cada uno de sus objetivos.

2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal

En cumplimiento a la Ley Marco del sector Agua Potable y Saneamiento de Honduras, a través de los entes públicos CONASA y ERSAPS, se han organizado y capacitado en el municipio de Teupasenti, la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento “COMAS”, la Unidad de Supervisión y Control Local “USCL” con su Técnico en Regulación y Control “TRC”; instancias que fueron electas en Sesión de Corporación Municipal y con la participación de la sociedad civil.

A continuación se describen estas dos instancias y las demás organizaciones que brindan apoyo técnico a los prestadores para la administración, operación y mantenimiento, de los servicios de agua potable y saneamiento:

a) COMAS

Organizada en abril del año dos mil once; capacitada por CONASA en el mismo año; actualmente con poca incidencia, visibilidad y falta de operatividad, tienen informes de la USCL hasta mayo del 2013 de los prestadores, hay falta de compromiso y empoderamiento de las diferentes autoridades y representantes de la sociedad civil. Actualmente en proceso de reorganización.

b) USCL

Organizada y capacitada en marzo del 2011 por el ERSAPS; con relativa operatividad; la TRC tiene asignación de múltiples actividades lo que hace que no se cumpla a cabalidad con las expectativas, desde mayo 2013 no se reúnen, por lo que los asuntos son resueltos solamente por la TRC. Actualmente está siendo reactivada con apoyo del ERSAPS.

c) AJAMTE

Asociación de Juntas Administradoras de Agua del Municipio de Teupasenti. Organizada desde octubre del 2006, tiene una membresía de 61 juntas de agua, algunas de las cuales son juntas pro construcción ya que actualmente no cuentan con un sistema de agua potable, con respecto a las finanzas de la organización existe bastante morosidad de las juntas afiliadas, como asamblea no se reúnen desde marzo del 2012, esto se da por la falta de liderazgo, coordinación y mala comunicación, la

Junta Directiva ya cumplió su periodo y se están realizando las acciones para una nueva elección. Tienen Personalidad jurídica, pero falta el reglamento interno para su operatividad.

d) UMA

La Unidad Municipal Ambiental, tiene un técnico municipal que la coordina, no tienen logística suficiente para realizar las acciones necesarias de protección del medio ambiente municipal.

e) Desarrollo Comunitario

Sirven como una oficina gestora, organizan y elaboran la información de los perfiles de proyectos, priorizan y supervisan y además organizar y facilitar la contraparte de la municipalidad en la construcción de los mismos.

f) TSA

El municipio cuenta con una TSA, que tiene múltiples funciones y carece de logística suficiente. Supervisa la calidad del agua en la zona centro del municipio y las sedes de los centros de salud, cuenta con el apoyo de voluntarios de salud en las comunidades que ejercen vigilancia sanitaria (guardianes, parteras y colaborador voluntario). Actualmente coordina (2014) el comité de saneamiento inter-institucional en prevención de enfermedades.

g) MANORPA

El municipio pertenece a la mancomunidad de municipios del norte de El Paraíso (MANORPA).

2.4 Planificación Sectorial del Municipio

Teupasenti es un municipio que tiene un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque de Ordenamiento Territorial elaborado en el 2009 y para el sector APyS dispone de un Plan Municipal de Agua y Saneamiento, elaborado por el SANAA de manera participativa en el año 2009, este último partió de un diagnóstico elaborado en el año 2008 por el mismo SANAA, para lo cual los técnicos visitaron cada uno de los sistemas de agua existentes y las comunidades que no contaban con agua potable, para verificar in situ la situación de cada comunidad.

El Plan Municipal de Agua y Saneamiento tiene como objetivo general: “Proporcionar a la Corporación Municipal, un plan de Desarrollo en agua y saneamiento que oriente y promueva la ejecución de proyectos, para mejorar el nivel de vida de los habitantes a través de soluciones que utilicen tecnologías apropiadas para cada comunidad”. Entre lo más relevante que este plan ofrece esta: Cuantifica las necesidades de agua y saneamiento en cada comunidad del municipio, mide la disponibilidad de los recursos hídricos en la zona, define la tecnología apropiada, prioriza la construcción de obras de acuerdo a la cobertura actual de los servicios y complejidad de los sistemas y establece en la municipalidad la organización adecuada para el desenvolvimiento efectivo en planeación, administración, operación y mantenimiento, que de sostenibilidad a los sistemas.

Al 2009 el financiamiento del plan municipal ascendía a un monto total de Lps. **33, 453,550.08**, este monto se divide de la siguiente forma:

Cuadro: Descripción de Costos de Financiamiento del Plan Municipal APyS

Tipo de Proyectos	Aporte Comunitario	Aporte Municipalidad	Aporte Externo	Total Lps.
Nuevos	6,675,690.30	4,450,460.20	11,126,150.50	22,252,301.00
Reconstrucción	3,360,374.72	2,240,249.82	5,600,624.54	11,201,249.08
Total	10,036,065.02	6,690,710.02	16,726,775.04	33,453,550.08

Fuente: Plan Municipal de Agua Potable y Saneamiento – SANAA 2009.

Como se puede observar en el cuadro anterior la municipalidad así como las comunidades beneficiadas tienen responsabilidad en el financiamiento de los proyectos, en porcentaje representan el 20% de aportación por parte de la municipalidad y del 30% por cada comunidad beneficiada. Las aportaciones están orientadas a: materiales locales (arena, grave, piedra y madera) y a mano de obra no calificada, así como al transporte del material hasta el sitio de las obras.

Para la priorización de los proyectos se establecieron una serie de criterios: Económicos (relación costo - beneficio), técnicos, administrativos financieros, legales y

sociales, este ultimo orientado al mejoramiento sustancial de la problemática de salud de la población a atender y su sostenimiento, así como el nivel de pobreza de la comunidad. Una vez aplicados estos criterios, se realizo un listado de los proyectos por orden de priorización y a la fecha se han ejecutado 4 proyectos nuevos: El Guajaco, Riito Arriba # 2, La Meseta, La Vega y El Aguacatal, Plancitos 1 y Plancitos 2, con financiamiento de SANAA, FHIS y Cooperación Suiza y 7 proyectos de reconstrucción: Piñuelas, El Encino, San José del Potrero, El Rodeo, Barrio San José, El Ocotal y Cebadilla, El Jute, Veracruz y Matazano, con financiamiento de FORCUENCAS Fase I y Brigadas Globales, además con financiamiento de FORCUENCAS Fase II, se ejecutaron 14 proyectos que estaban orientados exclusivamente a saneamiento(construcción o reconstrucción de letrinas).

Cabe destacar que este plan municipal está orientado al área rural del municipio y que las autoridades municipales le dan la importancia necesaria que por su elaboración participativa tiene, respetando la priorización de los proyectos que realizaron las propias comunidades en reunión y con la asesoría de la AJAMTE (Asociación de Juntas de Agua del Municipio de Teupasenti).

En cuanto a la planificación el prestador urbano “Aguas de Teupasenti” solo realiza mantenimiento correctivo. Así mismo los ingresos y egresos de operación del sistema son manejados a través de la tesorería municipal que es la que desembolsa los recursos ya sean materiales o económicos para el mejoramiento del mismo.

En la zona rural las JAAPS no cuentan con planes para el mantenimiento, operación y mejoramiento de sus sistemas, por lo cual trabajan en función de los ingresos recaudados mediante la tarifa mensual que paga cada beneficiario y las inversiones son realizadas en base a las necesidades que se van presentando.

2.5 Prestación de los Servicios de APyS a Nivel Municipal

El municipio de Teupasenti, cuenta con 51 sistemas de agua en la zona rural administrados por 59 juntas de agua, y el prestador urbano que es una Unidad

Desconcentrada “**Aguas de Teupasenti**” dentro de la Alcaldía municipal, esta estructura administra, opera y maneja el sistema de agua potable a lo interno de la municipalidad, para realizar estas actividades cuenta con el siguiente personal: un administrador, 3 técnicos de planta, dos fontaneros y un valvulero. La TRC es pagada de los ingresos que recauda el sistema de agua a través de su tarifa, los fondos son ingresados en la tesorería de la municipalidad y desde ahí se cubren todas las necesidades para la operación y mantenimiento del sistema.

El Agua es tratada periódicamente con cloro granulado (HTH), existe planta potabilizadora para dar un mejor tratamiento al agua y en consecuencia mejorar la calidad, sin embargo, esta no está funcionando desde hace 6 meses, por problemas técnicos en algunos de los componentes, especialmente en el sistema eléctrico y bombas dosificadoras de químicos, en época de invierno se agudiza el problema de no utilizar la planta potabilizadora ya que el agua tiene altos niveles de turbiedad, generando rechazo en los clientes y volviéndose un problema de salud al no poderse ni desinfectar el agua mediante cloro. Los niveles de turbidez se deben a que de las tres fuentes de agua que tiene el sistema (Palmeras, Los Prietos y Rillitos), la fuente de Palmeras tiene altos niveles en época de invierno.

El servicio de Agua es racionado durante todo el año, por lo que es necesario distribuir el servicio por sectores, teniendo los mayores problemas en los barrios altos.

En la zona urbana el alcantarillado sanitario es administrado por la municipalidad a través del departamento de **Administración Tributaria**, tiene contratadas dos personas como operadores, quienes se encargan de la limpieza de la planta de tratamiento de aguas residuales y reparaciones. El número de conexiones es de 403 clientes conectados, a sabiendas que existen muchas conexiones clandestinas, el alcantarillado tiene problemas de mantenimiento por falta de educación de los usuarios, quienes depositan en el mismo, basura de todo tipo y muchas de las viviendas tienen conectadas las aguas lluvias al sistema, repercutiendo esto en el funcionamiento del alcantarillado y de la planta de tratamiento de aguas residuales.

En la zona rural la prestación del servicio de agua potable y saneamiento lo realizan las 59 juntas de agua existentes, que abastecen a 82 comunidades, están organizadas según el reglamento, pero en la mayoría falta la estructura de los comités de apoyo, y no cuentan con planes de operación y mantenimiento por lo cual sus acciones son más de tipo correctivo. El fontanero es quien realiza todas las actividades de operación como ser: la cloración y operación de válvulas, el mantenimiento correctivo reparando los daños que se presenten. Los 59 sistemas tienen un fontanero., de los cuales el 75% están capacitados para realizar sus funciones, esto según datos proporcionados por la AJAMTE.

La eliminación de excretas se hace en forma individual con letrinas, estas en su mayoría son de cierre hidráulico y en menor escala de fosa simple.

❖ Sostenibilidad Financiera de los Prestadores

El prestador urbano al igual que todos los rurales manejan recursos a través de la implementación de las tarifas, derechos a conexión, multas, entre otras acciones internas que sirven para la recaudación de fondos, pero éstos no siempre les permiten hacerle frente a gastos relacionados con el mantenimiento preventivo, ya que los fondos se ven insuficientes para lograr la mejora parcial o total de los sistemas, por lo que es necesario establecer relaciones con otras instituciones locales, nacionales, e internacionales para lograr el mejoramiento y desarrollo de nuevas inversiones en el sector.

A continuación realizaremos un análisis financiero de los prestadores con base a la información proporcionada por ellos mismos y por la USCL, a través de su TRC.

Prestador Urbano “Aguas de Teupasenti” : Maneja tarifas diferenciadas de Lps. 75.00 domestica, Lps. 112.00 comercial y Lps. 56.25 adulto mayor, misma que se cobra mediante la emisión de recibos entregados casa a casa, teniendo una facturación mensual de Lps. 88,893.70, pero de esto solo recaudan un promedio de Lps. **67,434.33** mensual lo que representa el **76%** de recaudación mensual.

A continuación se detallan los gastos en que incurre el prestador para la operación y mantenimiento del sistema.

Cuadro: Gastos de Operación y Mantenimiento Aguas de Teupasenti.

No.	Concepto	Cantidad Lps.
1	Sueldos y Salarios	46,400.00
2	Energía Eléctrica	9,805.41
3	Químicos	13,745.67
4	Otros(Materiales)	7,806.67
	Total	77,757.75

Fuente: Creación propia, utilizando información proporcionada por la USCL.

Con este total de gastos, existe un déficit promedio mensual de **13.27%**, repercutiendo esto en la calidad de la prestación del servicio y en las finanzas de la propia municipalidad teniendo en muchos casos que subsidiar la operación y el mantenimiento del sistema, esto sin tomar en cuenta que por ser Aguas de Teupasenti una unidad municipal, utiliza el equipo, herramientas y personal de la municipalidad en casos de emergencia.

La morosidad asciende a más del **24%** mensualmente, esto se debe a la falta de un plan estructurado de recuperación, mismo que debe ir aparejado con una prestación eficiente del servicio.

El **Alcantarillado Sanitario en el casco urbano es administrado por la Municipalidad**, pagándose una tarifa de Lps. 45.00 mensual para conexiones domiciliarias y Lps. 60.00 para conexiones comerciales, con una facturación mensual de Lps. **20,600.00**; pero la recaudación promedio mensual es de Lps. **11,756.51**, lo que representa el **42.93%** de recaudación mensual.

A continuación se detallan los gastos en que incurre la municipalidad para la operación y mantenimiento del alcantarillado sanitario.

Cuadro: Gastos de Operación y Mantenimiento Alcantarillado Sanitario.

No.	Concepto	Cantidad Lps.
1	Sueldos y Salarios	14,660.00
2	Energía Eléctrica	640.00
3	Químicos	830.00
4	Otros	9,949.08
	Total	26,079.08

Fuente: Creación propia, utilizando información proporcionada por la USCL.

Con este total de gastos de Lps. 26,079.08 existe un déficit promedio mensual de **121.82%**, por lo que este alcantarillado no cubre los costos de operación y mantenimiento, debido a que la tarifa es insuficiente.

Prestadores Rurales “Juntas de Agua”: Las 59 juntas de agua que administran los 51 sistemas de agua, tienen en total **3,522** abonados, con una tarifa promedio de Lps. **15.80**, con esta tarifa promedio, sin mucho análisis nos damos cuenta que los ingresos de la mayoría de las JAAPS, no cubren los costos de operación y mantenimiento, repercutiendo especialmente en la calidad del agua que se entrega a los usuarios ya que si no se tienen los ingresos necesarios se recortan los gastos y uno de estos gastos es la compra del cloro para la desinfección, es por esto que solamente el **23.73%** de las JAAPS aplican cloro y son las mismas que se encuentran en categoría “A”.

La transparencia en el manejo de los fondos se manifiesta por los informes que las juntas presentan y la utilización de libros contables como un mecanismo de auditoría, en este municipio 44 juntas llevan libros contables al día, aunque en muchos de los casos solo es para registrar las entradas y salidas porque no se tiene ningún ahorro y los fondos son manejados en caja chica. Del total de JAAPS solamente 18 tienen una cuenta bancaria con suficientes fondos, de la cual podrían hacer uso para casos de emergencia o para ejecutar proyectos de inversión, orientados a mejorar cobertura o garantizar el suministro, lo lamentable es que existen 28 juntas de agua que no tienen

fondos ni si quiera en caja chica, siendo vulnerables financieramente porque no tienen los recursos necesarios para cubrir una eventualidad, por mínima que sea, teniendo en mucho de los casos que recurrir a las autoridades municipales y con esto se pierde el principio que los sistemas de agua deben generar sus propios recursos para operación y mantenimiento, vía tarifas u aportaciones de los usuarios.

Tomando en cuenta la tarifa que pagan solamente 5 JAAPS tienen una tarifa que se podría considerar aceptable entre 30 y 50 lempiras, el resto tienen tarifas que apenas ajustan para pagar el fontanero y pequeñas reparaciones.

En cuanto a la rendición de cuentas, la municipalidad hace un informe trimestral al Tribunal Superior de Cuentas, que sirve para justificar los fondos de la transferencia que recibe del gobierno central.

De las 59 JAAPS de la zona rural solo 3 hacen rendición de cuentas a la municipalidad lo que representa solo el 5%, el resto se limita a dar informes a la asamblea de abonados, normalmente una vez al año.

2.6 Financiamiento del Sector APyS

La situación financiera y de inversión del sector agua potable y saneamiento a nivel municipal, se divide en dos aspectos: El primero en lo referente a la inversión que realiza la municipalidad en este sector y el segundo las fuentes de financiamiento externas. A continuación se explican cada uno de ellos.

❖ Inversión Municipal

La inversión municipal en agua y saneamiento en el año 2013 ascendió a **Lps. 931,844.00**⁵, esta inversión en algunos casos fue contraparte para la ejecución de una serie de proyectos.

Los fondos de inversión se dividen en dos rubros, los fondos utilizados de las transferencias del gobierno central, que sirvieron como contraparte de proyectos, ascendiendo a Lps. 650,000.00 y que se detallan a continuación:

Cuadro: Contraparte para la Ejecución de Proyectos / Fondos de Transferencias

⁵ Plan de Inversión Municipal 2013.

No.	Proyecto	Ente Financiero	Monto /Contraparte
1	Módulos Escuelas Azules	Cooperación Suiza	500,000.00
2	Proyecto de Agua El Riito #2, Ocotal	SANAA	75,000.00
3	Proyecto de Agua El Guajaco	SANAA	75,000.00
	Total Fondos de Transferencias		650,000.00

Fuente: Creación propia, utilizando información del Plan de Inversión 2013.

Y de fondos propios se invirtieron Lps. 281,844.00 mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro: Inversión Proyectos de Agua / Fondos Propios

No.	Proyecto	Monto de Inversión
1	Proyecto de Agua El Suyatal + 3	90,000.00
2	Proyecto de Agua Nogales	120,000.00
3	Proyecto de Agua Las Uvas	71,844.00
	Total	281,844.00

Fuente: Creación propia, utilizando información del Plan de Inversión 2013.

Tomando en cuenta la gran cantidad de necesidades en el municipio, en los años posteriores se demandara de una inversión mayor, para poder alcanzar niveles de cobertura que por lo menos se acerque al promedio nacional y en consecuencia lograr las metas del Plan de Nación y Visión de País, cuyo indicador de cobertura para el año 2034 es *“Reducir a menos del 10%, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable”*.

❖ Fuentes de Financiamiento Externas

El aspecto financiero también trata sobre las posibilidades de financiamiento que hay en el municipio, es por esto que a continuación se detallan los financiamientos que se tienen programados para el presente año, de acuerdo a cada entidad financiera:

a) PRESANCA

Proyecto AGUA y SAN: Construcción y reconstrucción de sistemas, monto \$ USD **38 millones de dólares**, la inversión será en: Fortalecimiento institucional, infraestructura sanitaria y educación en salud ambiental. El monto es para toda la MANORPA, quien además deberá aportar \$ USD 84,300.00 dólares como contraparte, misma que podrá cubrir con personal para el proyecto y la utilización de equipo, con que cuenten las diferentes municipalidades.

Para el municipio de Teupasenti la inversión será de USD \$ **27,400** dólares, para la Ejecución de diferentes proyecto de saneamiento básico.

b) MANORPA/Cooperación Suiza

Construcción y reconstrucción de sistemas de agua potable y saneamiento, el monto aprobado para este municipio es de USD \$ **80,000.00** dólares.

c) Escuela Azules de la Cooperación Suiza

Con este proyecto se construirán módulos sanitarios en diferentes escuelas del municipio, no se tiene el monto de inversión solo la contraparte que será de lempiras 500, 000.00.

2.7 Gestión del Recurso Hídrico

Este municipio es muy rico en cuanto al recurso hídrico, de un estudio realizado por el SANAA en el año 2008 se obtuvo que 54 fuentes de agua abastecen del vital líquido a la mayor parte de las 39 aldeas y 300 caseríos de Teupasenti, algunas de estas fuentes de agua abastecen a sistemas de agua en funcionamiento y otras están proyectadas para abastecer a comunidades que actualmente no tienen sistema de agua. Los ríos del municipio pertenecen a la cuenca del río Patuca.

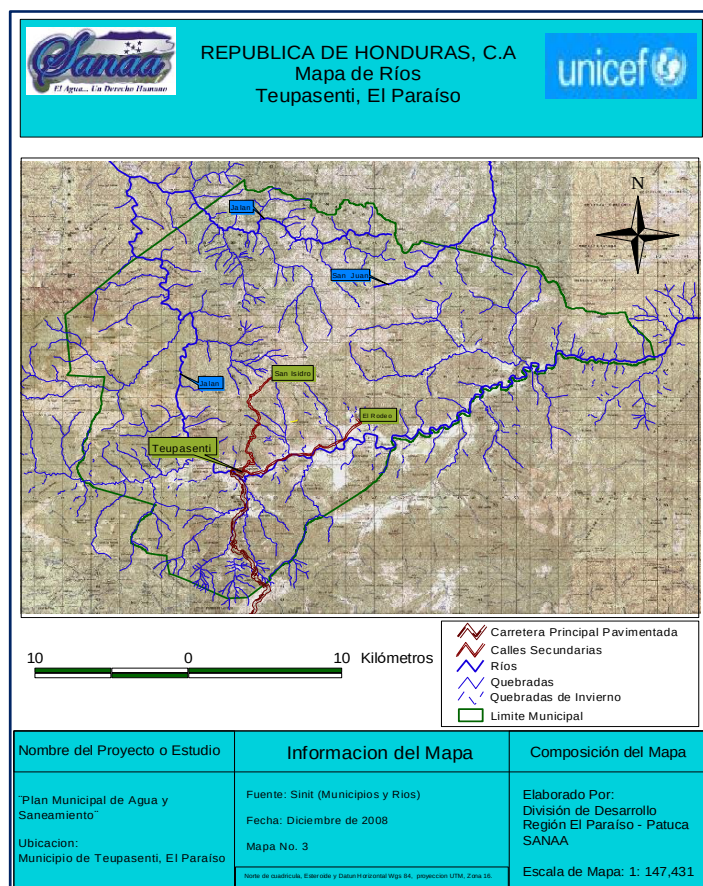
De las microcuencas del municipio poseen planes de manejo: Quebrada La Tigra, Quebrada el Zapote y Quebradas Las Uvas, El Chile, Cabeza de Vaca y otras micro cuencas que maneja la municipalidad que son terrenos ejidales; La mayoría de estas microcuencas presentan impactos en la calidad del agua y en el suelo, producto de los cultivos de granos básicos, café y ganadería extensiva, así como la presencia de viviendas en la parte alta de las mismas.

El mismo estudio revela que 55 microcuencas presentan contaminación bacteriológica por coliformes fecales, debido a los asentamientos humanos que existen en las partes altas.

Se estableció en toda la región un pago por servicios Ambientales para la protección y conservación de las fuentes de agua (**PSAH**) pero no está siendo efectivo por parte de las juntas de agua, aunque la UMA lo sigue promocionado especialmente en la zona de recarga de la montaña California más conocida como Palmera, de donde se abastece el casco urbano, esto como parte del plan de manejo para esta micro cuenca, elaborado por USAID MIRA.

A continuación presentamos un mapa de la riqueza hidrológica del municipio de Teupasenti elaborado por el SANAA en el año 2009.

Mapa Aldeas de Fuentes de Agua de Teupasenti



Fuente: Plan Municipal de Agua y Saneamiento – SANAA 2009.

Como se puede observar en el mapa anterior el municipio de Teupasenti es uno de los municipios con mayor riqueza hídrica en el país, de 54 fuentes de agua diagnosticadas por el SANAA en el marco del Plan Municipal de Agua y Saneamiento, se obtuvo que la producción de las mismas es de 3,388 galones por minuto.

Acciones de protección y manejo sostenible del recurso

Protección contra rosas y descombros se realiza a través de los comités ambientales, capacitación sobre la construcción de pozos de absorción para las aguas mieles en coordinación con IHCAFE y acciones para la declaratoria de protección de microcuencas.

Planes de manejo existentes: Las Uvas (Jute, Cantón, Veracruz y Matasano), El Caribe (Campanario, El Carrizo y Valparaíso), El Ojustal y Castoral tiene declaratoria, y plan de manejo, abastece a: El Ocotal, El Machon, La Soledad, Buenos Aires, Las Labranzas. Actualmente se encuentran en proceso de declaratoria: Microcuenca de Yamaguare (La Cañada, Cuesta Blanca, Santa Rosa #2, San Felipe y La Estancia, El Trigo, Escobas Amarillas, San Lorenzo y Los Almendros). Además la Reserva El Chile está declarada como Zona Protegida.

La UMA realiza en el área urbana, una serie de acciones que van desde la imposición de multas a los infractores, procesos de sensibilización, capacitación a los prestadores sobre protección y sensibilización a los usuarios sobre el vertido de aguas servidas. En el área rural las actividades las coordina con los comités ambientales, para la promoción de la delimitación de las microcuencas y la prevención de incendios forestales.

El municipio tiene organizados 115 comités ambientales que en su mayoría son funcionales, careciendo de incentivos como ser equipamiento, además cuenta con un comité municipal y consejos consultivos por zona que lo conforman los miembros de los comités locales. En la actualidad no existe una buena coordinación con el ICF, en años anteriores se les proporcionaba un vehículo para las actividades de protección y de control de quema.

El proyecto MOSEF (Modernización del sector Forestal) ha equipado la oficina, con escritorios, computadoras, archivos, cámara y sillas, pero falta el apoyo de logística y asistencia técnica a los grupos organizados de desarrollo comunitario, en temas ambientales.

3 ANEXOS

1. Consolidado Preliminar INE Teupasenti 2013.
2. Registro de Sistemas de Agua y Saneamiento – USCL 2014.
3. Matriz de Análisis Municipal – Teupasenti.

