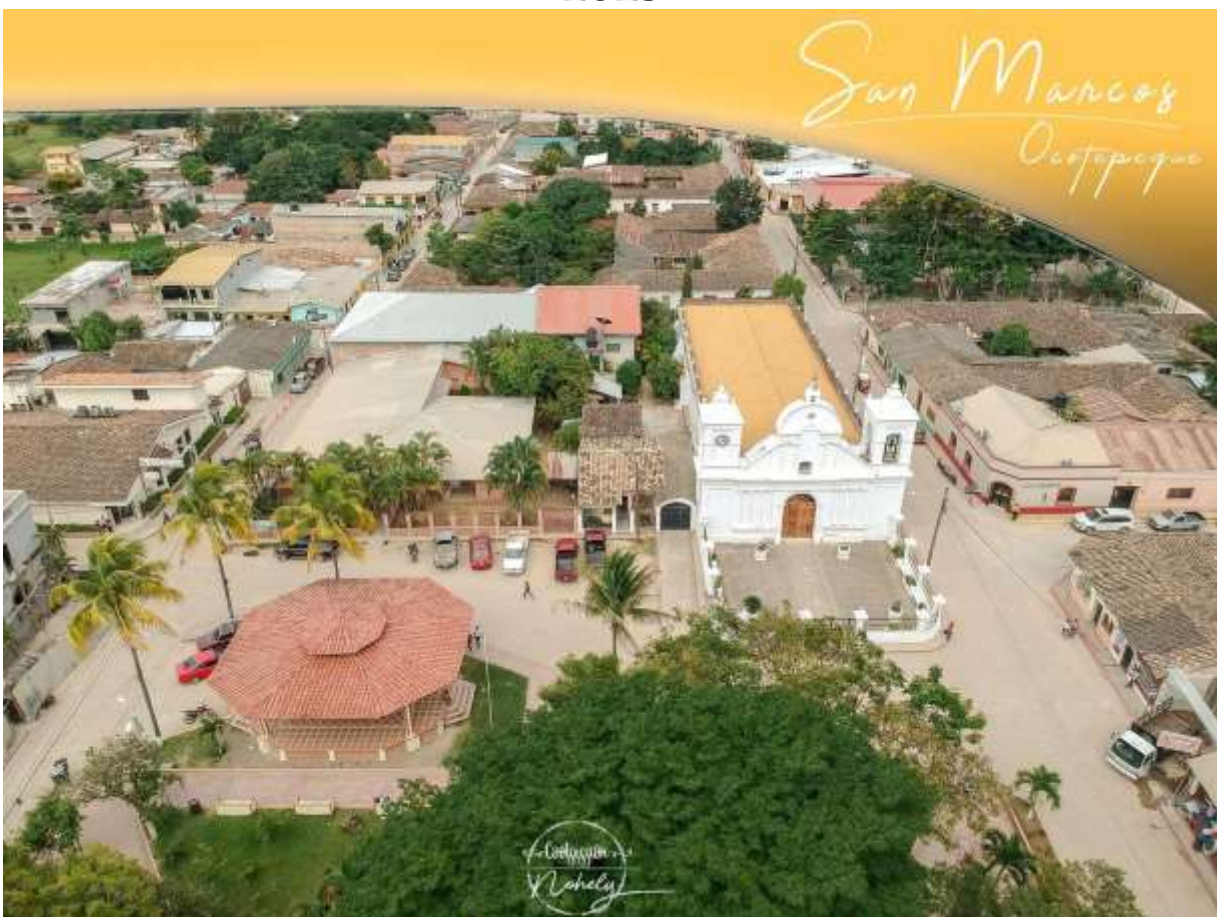




DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO MUNICIPIO DE SAN MARCOS DE OCOTEPEQUE 2023



Consultora facilitadora Ing. Lourdes Reinalda García Tróchez

ÍNDICE

I	Presentación	3
II	Resumen del diagnóstico y análisis de la situación del sector agua potable y saneamiento en el Municipio	4
II.1	<i>Cobertura de abastecimiento de agua potable a nivel municipal.....</i>	<i>4</i>
II.2	<i>Cobertura de Saneamiento a nivel municipal.....</i>	<i>6</i>
II.3	<i>Agua potable y saneamiento en la cabecera municipal.....</i>	<i>7</i>
II.4	<i>Agua potable y saneamiento del área rural.....</i>	<i>10</i>
II.5	<i>Comunidades que carecen de Sistemas de Agua y Saneamiento.....</i>	<i>18</i>
II.6	<i>Aspectos Políticos</i>	<i>20</i>
II.7	<i>Estructura Organizacional del Sector a Nivel Municipal</i>	<i>20</i>
II.8	<i>Planificación Sectorial del Municipio.....</i>	<i>24</i>
II.9	<i>Prestación de los Servicios AP y S a Nivel Municipal</i>	<i>25</i>
II.10	<i>Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento.....</i>	<i>30</i>
II.11	<i>Gestión de Recursos Hídricos.....</i>	<i>30</i>
III	Conclusiones	34
III.1	<i>Respecto a la Organización del sector</i>	<i>34</i>
III.2	<i>Respecto a la prestación de los servicios.....</i>	<i>34</i>
III.3	<i>Respecto a la disponibilidad de Agua y a las Microcuencas</i>	<i>35</i>
III.4	<i>Respecto a los Sistemas y al Saneamiento.....</i>	<i>35</i>
IV	Anexos.....	37
IV.1	<i>Datos de población y vivienda</i>	<i>37</i>
IV.2	<i>Datos de Microcuencas declaradas</i>	<i>39</i>
IV.3	<i>Datos de Gestión del Prestador Urbano.....</i>	<i>41</i>
IV.4	<i>Proyectos contemplados en Plan de Desarrollo Municipal San Marcos Ocotepeque</i>	<i>43</i>
V	Aprobación CONASA a Diagnóstico, Política y PEMAS	47
VI	Certificado de acuerdo de aprobación de Corporación	48

I Presentación

El presente diagnóstico de la situación de los servicios de agua potable y saneamiento en el Municipio de San Marcos de Ocotepeque, forma parte de los productos de la consultoría “Prestación de Servicios Técnicos para Facilitar la Formulación de un Plan Estratégico Municipal de Agua y Saneamiento en los Municipios del Grupo # 1: La Labor, San Francisco del Valle y San Marcos, departamento de Ocotepeque, zona de influencia del proyecto WASH de Visión Mundial.”

La Estrategia de Cobertura Universal de los Servicios (CUS) WASH de Visión Mundial busca la sostenibilidad de los servicios de Agua Potable y Saneamiento, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las familias más pobres y vulnerables de nuestro país, a través del acceso al agua, saneamiento e higiene, a nivel de hogares, escuelas y centros de salud, bajo los componentes de: Agua, Saneamiento e higiene, Gobernanza y Finanzas y Gestión integral del recurso hídrico para lograr procesos sostenibles, enmarcándose en las leyes, institucionalidad, estrategias y planes nacionales.

Con la implementación del Proyecto WASH de Visión Mundial se ha logrado desarrollar el diagnóstico situacional del sector agua y saneamiento en el municipio de San Marcos, Ocotepeque como parte del proceso de elaboración del Plan Estratégico Municipal de Agua y Saneamiento, siguiendo la metodología del Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), Ente rector del sector a nivel nacional. El presente diagnóstico se realizó gracias a la integración de los actores locales, autoridades municipales, funcionarios y sociedad civil, que conformaron el Grupo Núcleo de San Marcos, que está integrado por miembros de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento (COMAS), miembros de la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL), el Técnico en Regulación y Control (TRC) y Técnico de la UMA, representantes de las juntas de agua, entre otros.

Este diagnóstico es una condensación de la información obtenida del municipio siguiendo la Estructura dictada por CONASA que incluye: Información general del municipio y un análisis de la situación actual del sector APS a nivel municipal que incluye: Descripción de la infraestructura y análisis de la cobertura del sector APS, aspectos políticos, estructura organizacional del sector a nivel municipal, planificación sectorial del municipio, prestación de servicios de APS a nivel municipal, financiamiento del sector APS y gestión del recurso hídrico.

La información se obtuvo siguiendo los lineamientos del CONASA estipulados en los términos de referencia. Inicialmente la información se recopiló en físico y vía internet, se procedió a su validación con la participación de los actores involucrados y finalmente se redactó el presente documento. A continuación se dan a conocer las fuentes de información que se utilizaron en este diagnóstico: Diagnóstico situacional WASH (Agua, Saneamiento Básico e Higiene) elaborado por la firma Solydez, informes de prestadores de servicio suministrada por el TRC, Base de Datos REDATAM 2013 del Censo Nacional de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Análisis de la Situación de Salud (ASIS) de la Secretaría de Salud, el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal (PEDM), Información de los Prestadores de Servicio del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), el Perfil Sociodemográfico de San Marcos, Ocotepeque 2022 del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras IIES-UNAH, la plataforma Delimitaciones Hidrográficas Honduras, el Atlas Municipal Forestal de Cobertura de la Tierra del municipio de San Marcos, encuesta de prestadores de servicio levantadas para este diagnóstico para la elaboración del PEMAS, entre otros.

II Resumen del diagnóstico y análisis de la situación del sector agua potable y saneamiento en el Municipio

San Marcos tiene una extensión superficial de 169.2 Km² (PDM San Marcos 2018-2023). La densidad poblacional promedio es de 140 habitantes por kilómetro cuadrado, su población se distribuye entre 82 caseríos que forman las 14 aldeas que son: (1)San Marcos, (2)Callejones, (3)Cunce, (4)El Carrizal, (5)El Granzal, (6)El Jaralón o Nueva Aldea,(7) El Refugio, (8)El Transito, (9)La Ascensión, (10)Potrerillos, (11)Sabana Larga, (12)San Juan, (13)San Luis y (14)Santa Marta (Base de Datos INE con REDATAM). La población total del municipio es de **23,751** habitantes de los cuales el 47.63% son hombres y el 52.37% son mujeres (Proyección INE 2014-2030). De acuerdo al INE el 34.65% de la Población vive en el área urbana (Ver Anexo IV.1).

En el siguiente cuadro observamos la información general de población y vivienda:

Cuadro No. 1

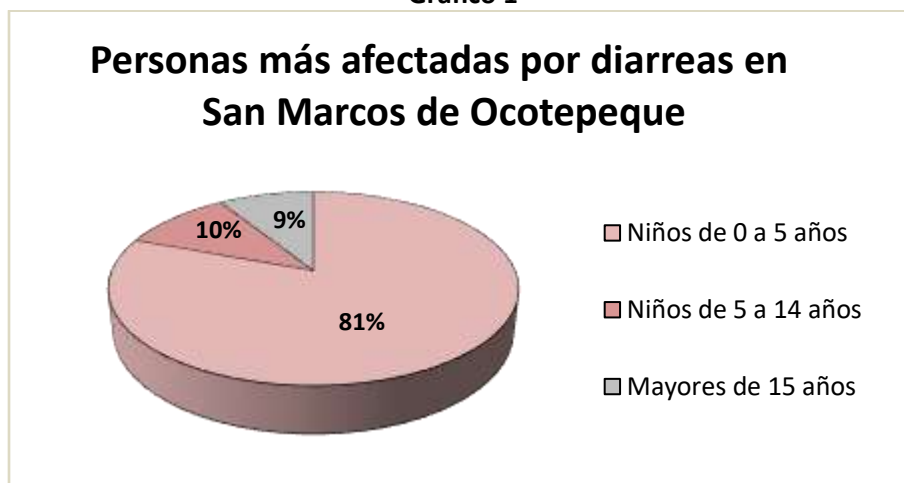
DATOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA SEGÚN ZONA POBLACIONAL

Zona Poblacional	Cantidad de Viviendas ocupadas 2023	Cantidad de Habitantes 2023	Porcentaje de la población	Habitantes por vivienda
Total municipio	5,386 (INE)	23,751	100 %	4.41
Urbana	2019(INE)	8,230	34.65 %	4.08
Rural	3,367	15,521	65.35 %	4.61

Fuente elaboración propia fuente INE proyección 2014-2030

Según el Análisis de la Situación de Salud 2022, el 81% de los casos que llegan a los centros de salud con diarreas graves afectan a niños de 0 a 5 años, evidenciando que el agua que consumen no es segura, y las deficiencias en el saneamiento y en la higiene en los hogares

Gráfico 1



Elaboración propia Fuente ASIS 2022 Secretaria de Salud

II.1 Cobertura de abastecimiento de agua potable a nivel municipal

El número de viviendas habitadas en el municipio es de 5,386, de las cuales 5,235 cuentan con servicio de agua, lo que representa un 97.20% de cobertura de agua a nivel municipal; en la zona urbana la cobertura de agua es de 99% y a nivel rural es de 96% (ver cuadro 2)

Cuadro No. 2
COBERTURA DE AGUA MUNICIPIO DE SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

Zona Poblacional	Cantidad de Habitantes 2023	Cantidad de Viviendas ocupadas 2023	Viviendas con agua		Viviendas sin agua	
Total municipio	23,751	5,386 (INE)	5,235 (INE)	97.20%	151	2.8%
Urbana	8,230	2,019 (INE)	1,996 (INE)	99%	23	1%
Rural	15,521	3,367 (INE)	3,239 (INE)	96%	128	4%

Elaboración propia fuente INE proyección 2014-2030

La **cobertura** de los sistemas de agua potable **convencionales** en el municipio de San Marcos es de **96.16%** (INE), más los accesos de agua **no convencionales (1.04%)** (INE), **se alcanza una cobertura de 97.20%**, y el restante 2.8% que equivale a 151 viviendas del municipio, se abastecen por medios improvisados.

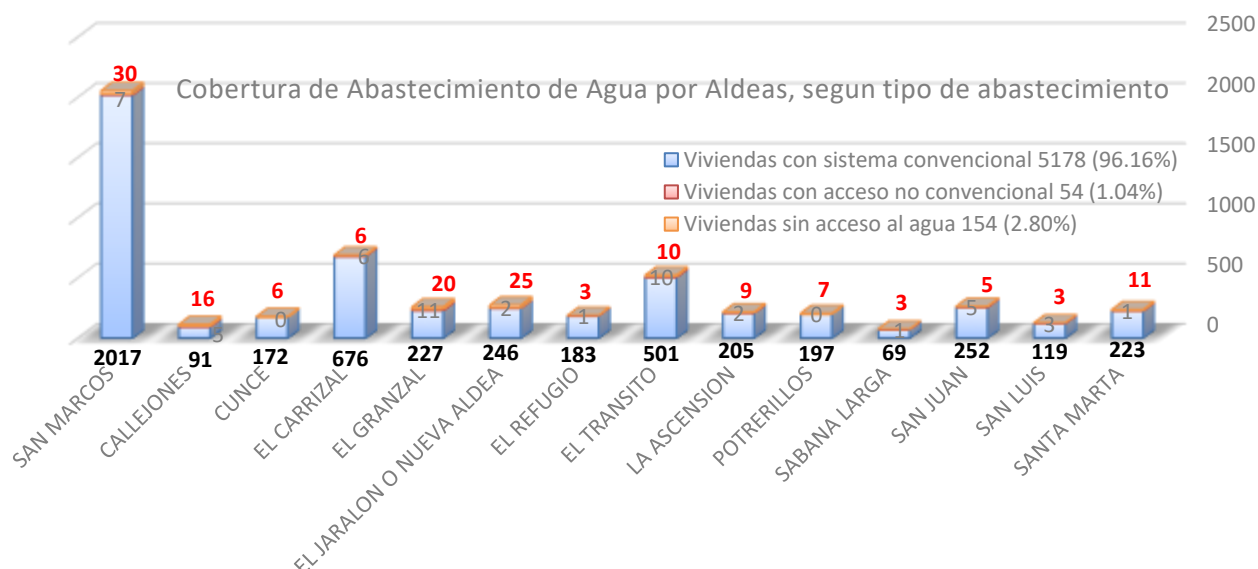
Gráfico 2



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

El gráfico 3, muestra la cobertura de abastecimiento de agua por aldea según el tipo de abastecimiento

Gráfico 3



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

Las Aldeas con mayor cantidad de viviendas sin acceso al agua son: San Marcos (30), Callejones (16), El Granzal (20), El Jaralón (25), El Transito (10), Santa Marta (11).

II.2 Cobertura de Saneamiento a nivel municipal

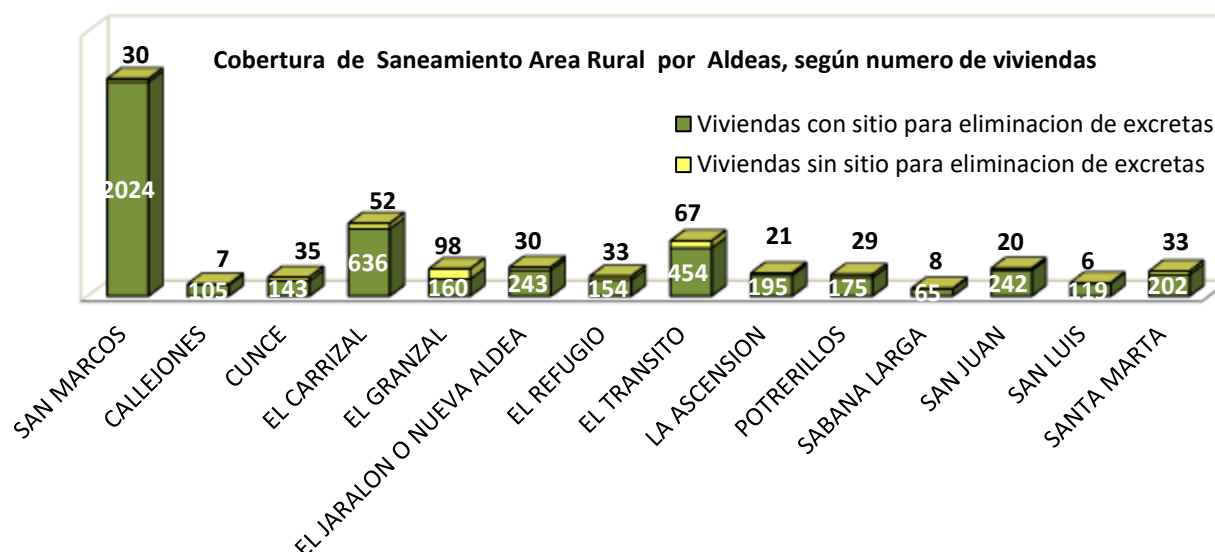
El municipio de San Marcos tiene una **cobertura en saneamiento del 91% (4,917 viviendas)**, mientras **el 9% que son 469 viviendas no cuentan con ningún tipo de medio para la disposición de excretas o lo tienen en mal estado y necesita reponerse**, ese 9% de viviendas sin un medio adecuado de disposición de excretas, **hace vulnerable a la población a enfermedades diarreicas, y expone a contaminación las fuentes de agua (Ver cuadro 3)**

Cuadro No. 3
COBERTURA DE SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

Zona Poblacional	Cantidad de Habitantes 2023	Cantidad de Viviendas ocupadas 2023	Viviendas con Saneamiento Básico		Viviendas SIN Saneamiento Básico	
Total municipio	23,751	5,386 (INE)	4,917	91%	469	9%
Urbana	8,230	2,019 (INE)	1,997 (INE)	99%	22	1%
Rural	15,521	3,367 (INE)	2,920 (INE)	87%	447	13%

Elaboración propia fuente INE proyección 2014-2030

Gráfico 4



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

Las aldeas con mayor cantidad de casas sin cobertura de saneamiento son: El Granzal, El Transito, El Carrizal, Cunce, Santa Marta, y El Refugio.

Las juntas de agua que reportaron mayor número de viviendas sin saneamiento en su área de cobertura son: El Transito (178), El Barranquito (78), El Jaralón (60) y El Carrizal (36 viviendas). Las juntas de agua que reportaron mayor número de viviendas con saneamiento en mal estado son: Casco Urbano (100), Cunce (100), La Tejera (40), Pashapa (31 viviendas con saneamiento en mal estado).

II.3 Agua potable y saneamiento en la cabecera municipal

Servicio de agua potable en la cabecera municipal

- Infraestructura del Agua Potable en la cabecera municipal

El sistema de San Marcos fue construido en el año 1951 y recibió apoyo de Visión Mundial para su mejoramiento en dos fases, la fase 1 en el 2017 y la fase 2 en 2018. Aunque el prestador urbano solo tiene 1,737 conexiones de agua registradas; de 2,019 viviendas identificadas en el casco urbano, según datos de INE las viviendas con agua son 1,996 con lo que se deduce que existen al menos 259 conexiones no registradas. En el siguiente cuadro podemos ver la situación de los componentes del sistema de la cabecera municipal

Cuadro 4

ESTADO DE LOS COMPONENTES, LÍNEA DE CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RED DE DISTRIBUCIÓN

Lugar	Captación	Conducción	Tanque de almacenamiento		Red de distribución	Conexiones Domiciliarias	
	Descripción	Descripción	Capacidad total de almacenamiento	Tratamiento del agua	Estado de la red	Numero conexiones	Casas con micromedidor
San Marcos Casco Urbano	La Obra de Captación está en Río Hondo de donde salen 6 salidas equivalentes a 32", salen de la fuente para el Casco Urbano, sitios privados y para el municipio de San Francisco del Valle.	Data de 1951, y se ha reconstruido en muchos tramos, habiéndose remplazado el 70% de la tubería, actualmente se activó una falla geológica y hay que buscar una nueva ruta para la línea de conducción.	Existen 3 tanques, el de Villa Florencia de 150,000 galones, y los tanques de Llano de Horcón y el del Instituto San Marcos de 40, 000 galones cada uno.	No se aplica ningún tipo de tratamiento al agua para garantizar que sea apta para consumo humano.	La red se ha ido remplazando poco a poco para evitar las fugas permanentes que se producían por la antigüedad de las tuberías. Actualmente se hacen reparaciones cuando se requieren.	Hay 1,737 conexiones registradas de 2,019 viviendas ocupadas en el casco urbano y se estima que hay al menos 259 conexiones clandestinas y que las viviendas con agua son 1,996.	No existe la micromedición, por lo que no se puede cobrar el servicio en base a consumo.

- Estado de la microcuenca del sistema de la cabecera municipal

El casco urbano de San Marcos es abastecido a través de las obras tomas en 3 microcuencas que son: la microcuenca de Cerro Negro que cuenta con declaratoria de área protegida CH-424-2005 aporta aproximadamente el 15% del caudal, la microcuenca de Colopeco que aporta aproximadamente el 10% del caudal y la microcuenca de Río Hondo ubicada a 9 kilómetros (35 minutos) de la cabecera municipal aporta aproximadamente el 75% del agua para el casco urbano, ha sido declarada zona de reserva protegida, con número de acuerdo CH-363-2003, y tiene una área de 562.5 Hectáreas, se ubica geográficamente compartida entre la Subcuenca del Río Higuito que está en la parte alta de la cuenca del Río Ulúa y la Subcuenca del Río Sumpul que pertenece a la cuenca del Río Lempa.

La Microcuenca de Río Hondo cuenta con un Plan de Manejo elaborado en 2001 por la Asociación Ecológica de San Marcos Ocotepeque (AESMO), y con un Consejo Comanejante que han permitido el aumento de 38.11 hectáreas forestadas y regeneradas y el aumento en la producción del agua, así como la compra de 84 hectáreas con aporte de las municipalidades de San Marcos y de San Francisco del valle, de las juntas administradoras de agua y de AESMO. De acuerdo al aforo realizado por el Consejo Comanejante en febrero de 2021, la producción total de Río Hondo era de 1,844 galones por minuto, de los cuales San Marcos extrae para el casco urbano 676.15 galones por minuto entre la línea vieja y la línea nueva que es aproximadamente el 36% del agua producida por Río Hondo. , un 33% del agua es extraída por otros comanejantes (aldea Río Hondo, Volcancillo, Refugio, APAECA, COCEBRISTOL, y el casco urbano de San Francisco del Valle), y el 30% restante caudal ecológico.

En febrero de 2021 el caudal ecológico era de 558.82 galones por minuto, sin embargo debido al uso desmedido y sin control del recurso, el caudal ecológico actualmente se agota poniendo en riesgo la vida de la biodiversidad que depende de este caudal.

Respecto a la tenencia de la tierra, de las 562.5 Has de la microcuenca, solamente el 0.2% pertenece a la municipalidad de San Marcos, el 15% fue comprado por el Consejo Comanejante y el resto es propiedad privada. Respecto al uso de la tierra en la microcuenca de las 562 5 hectáreas, solo 175 son de cobertura boscosa (31.1%), y el 68.9% se usa para cultivo de café y granos básicos o centros poblados de baja densidad poblacional. La presencia de animales propios de este tipo de hábitats siempre es un riesgo para la contaminación por coliformes totales o termo tolerantes, por lo que la desinfección siempre es necesaria para garantizar que el agua sea apta para consumo humano.

De acuerdo al plan de manejo el aforo de la fuente de Rio Hondo en septiembre del año 2000 era de 570.72 galones por minuto, en abril de 2021 el caudal aproximado era de 2,300 galones por minuto, evidenciando un aumento sustancial en la producción de agua.

En el siguiente cuadro podemos ver los aspectos favorables y desfavorables de la microcuenca de Rio Hondo enunciados en el Plan de Manejo.

Cuadro 5
CONDICIONES FAVORABLES Y DESFAVORABLES QUE PRESENTA LA MICROCUENCA RIO HONDO

CARACTERISTICAS LIMITANTES DE LA MICROCUENCA					
Uso inadecuado de los suelos en la zona de recarga con la presencia de cultivos de café y pasturas.	Contaminación del agua por sustancias órgano cloradas o fosfatadas debido a los pesticidas y fertilizantes usados en el cultivo de café	Susceptibilidad de los suelos a la erosión debido a las altas pendientes.	Sobrepastoreo en pendientes mayores del 30%	Deforestación e incendios forestales para expandir la caficultura.	Tenencia de la tierra de índole privado.
CARACTERISTICAS POTENCIALES DE LA MICROCUENCA					
Cobertura boscosa del 31.1% , localizada su mayor parte en la zona de recarga.	En la parte alta de la cuenca, los bosques de galería se encuentran en buen estado.	Curso de agua permanente con un caudal estimado de 2,865,000 metros cúbicos anuales.	Existen agricultores innovadores poniendo en práctica varias consideraciones del plan de manejo, conservación de suelos y reforestación.	Los centros poblados en la microcuenca solamente constituye el 12.9% del área de la microcuenca.	Se cuenta con declaratoria de área productora de agua.

Fuente Proyección Plan de Manejo de la Microcuenca de Rio Hondo, AESMO, 2001

El resultado del balance entre oferta de agua producida por Rio Hondo (110,479 m³/mes) y demanda (49,380 m³/mes) evidencia un super habit (producción menos demanda) de 61,099 m³/mes, sin embargo por un lado no se sabe cuanta agua llega al tanque desde Rio Hondo, porque no se cuenta con aforos en el tanque, y por otro lado hay un uso desmedido por parte de los usuarios ya que el servicio actualmente **es intermitente, por lo que se concluye que actualmente se esta consumiendo mas del doble del agua que se deberia consumir (un aproximado de 50 metros cubicos por vivienda por mes), y que NO hay una conciencia de ahorro del recurso, ni del valor economico del agua.**

En el siguiente cuadro podemos apreciar los valores de la oferta y la demanda de agua en el casco urbano:

Cuadro 6
BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA

Fuente Rio Hondo	AFORO 2021		DOTACION	DEMANDA			SUPER HABIT (aforo-demanda)	
	m ³ /día	m ³ /mes		l/día	m ³ /día	m ³ /mes	m ³ /día	m ³ /mes
	3682	110,479.00		1,646,000.00	1,646.00	49,380.00	2,036	61,099

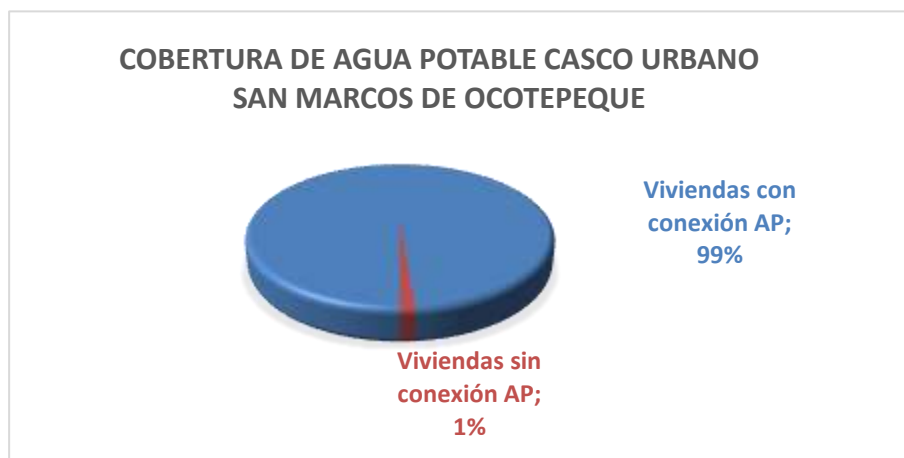
Elaboración propia, fuente aforo 2021 y registro público de prestadores en el SIRAPS noviembre 2018

Actualmente **no se puede controlar el desperdicio de agua en los hogares ya que no existe micromedición** en el sistema. Sin embargo si consideramos la disminución en el caudal ecológico podemos concluir que la adopción de la micromedición es una necesidad como medida de adaptación al cambio climático, para evitar el desperdicio y para hacer económicamente viable la desinfección del agua.

- Cobertura del servicio de agua potable en la cabecera municipal

Gráfico 5

De acuerdo a los datos de INE (Proyección 2014-2030), en la cabecera municipal hay 2019 viviendas ocupadas, el prestador urbano tiene en sus registros 1,737 usuarios, sin embargo según datos de INE existen 1,996 conexiones de agua, y por tanto la cobertura del servicio de agua en el casco urbano (según datos de INE es de 99%), aunque se estima que existen al menos 259 conexiones clandestinas no detectadas (1996-1737 conexiones).



Elaboración propia, fuente datos básicos de gestión ERSAPS, Base de datos INE con REDATAM

- Calidad del servicio de agua potable de la cabecera municipal

Actualmente el agua suministrada al casco urbano de San Marcos de Ocotepeque no recibe ningún tipo de tratamiento.

El Plan de manejo hace referencia a la calidad del agua mediante la realización de análisis bacteriológicos y físicos químicos, que revelaron contaminación por coliformes fecales, debido a la presencia de asentamientos humanos durante casi todo el año en los cafetales. También revelaron contaminación por coliformes totales lo que indica contaminación orgánica por animales ya sea domésticos o salvajes, y contaminación por nitritos y ortofosfatos que sobrepasa el límite permisible en Honduras y que pudo deberse al uso de fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, jabones y desechos orgánicos de los asentamientos humanos y presencia de trabajadores en los cafetales; como actualmente no se está dando ningún tratamiento al agua podemos considerar que estos resultados son similares en la actualidad.

Respecto a la obligatoriedad del Prestador de realizar análisis al agua que suministra, la secretaria de salud realizó el 28 de febrero de 2023, un análisis de calidad del agua en la obra de toma de la comunidad Rio Hondo que se abastece de la misma fuente que el Casco Urbano y el agua presentó 80 ufc. De Coliformes Totales y por lo tanto NO es apta para consumo humano.

- Continuidad del servicio de agua potable de la cabecera municipal

Actualmente el servicio de agua potable en el casco urbano es intermitente, a pesar que la fuente de Rio Hondo

debería cubrir la demanda holgadamente, lo que evidencia desperdicio del recurso.

Situación del alcantarillado sanitario en la cabecera municipal

El casco urbano de San Marcos cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario que según el registro de abonados de servicios públicos cuenta con una cobertura del 86%, y beneficia a 1,745 viviendas de las 2,019 viviendas ocupadas.

Por otro lado, existen 252 familias que utilizan letrinas, esto representa una cobertura del 13%, de las cuales se estima que existen 100 letrinas en mal estado.

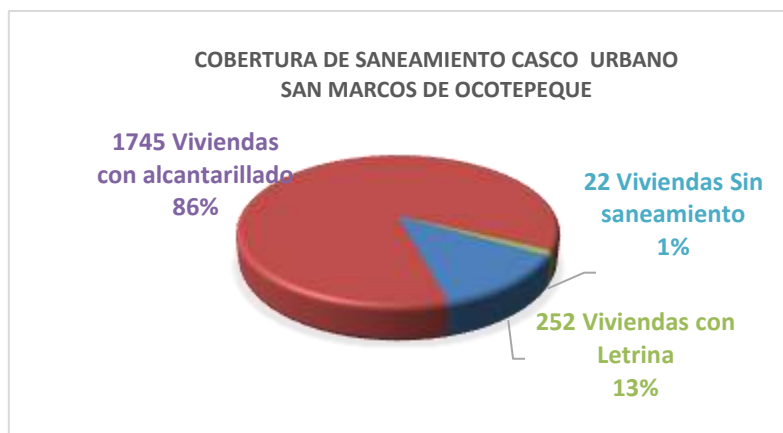
De las 22 viviendas ocupadas restantes (1%), aunque aparentemente no cuentan con ningún medio de disposición de excretas, al igual que las viviendas con saneamiento en mal estado (100 letrinas), se estima que existen conexiones clandestinas y que es necesario actualizar el catastro de usuarios.

En cuanto a las viviendas ocupadas que no cuentan con ningún medio de disposición de excretas, que las tienen en mal estado o que descargan las aguas negras directamente a los cuerpos de agua, esta situación ocasiona contaminación en quebradas y ríos, así como proliferación de plagas y enfermedades.

El sistema de alcantarillado sanitario, cuenta con 3 lagunas para el tratamiento de aguas grises del casco urbano y del hospital, las cuales según diagnóstico realizado en 2018 no reciben un mantenimiento adecuado.

Gráfico 6

Elaboración Propia Fuente Datos de Gestión SIRAPS, Base INE con REDATAM



II.4 Agua potable y saneamiento del área rural

En el área rural del municipio de San Marcos, viven un total de 15,521 habitantes, que habitan en 3,367 viviendas, de las cuales 3,239 cuentan con conexión de agua, y 2,920 cuentan con alguna solución de saneamiento. En el siguiente cuadro se presentan las coberturas de agua y saneamiento rural del municipio.

Cuadro No. 7

COBERTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL AREA RURAL, SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

Zona Poblacional	Cantidad de Habitantes 2023	Cantidad de Viviendas ocupadas 2023	Viviendas con agua		Viviendas con Saneamiento Básico	
Rural	15521	3367 (INE)	3239 (INE)	96%	2920 (INE)	87%

Existen 25 sistemas de agua potable convencionales que funcionan por gravedad de los cuales 18 recibieron intervención de Visión Mundial para reparaciones y mejoras entre los años 2013 a 2023, actualmente hay dos comunidades que no han tenido sistema: El Prado Jaralón (34 viviendas) y El Pinal (26 viviendas), por otro lado, el sistema de La Lima tiene deficiencias grandes porque es un sistema rustico.

De los sistemas convencionales, uno tiene más de 20 años y no ha sido rehabilitado (Cunce), 4 sistemas tienen una edad entre 10 y 17 años (Callejones, El Prado, El Refugio, y San Juan), y los demás sistemas (19 en total) tienen entre 0 y 10 años de haber sido construidos/rehabilitados (Sabana Larga, Potrerillos, El Carrizal y Llano del Horcón, agua Zarca, Pashapa, La Cumbre del Jaralón y El Jaralón, El Playón y Planes del Playón, El Pito, San Luis, El Barranquito, El Transito y Las Camacas, Platanares, La Lima, Lesquines, Santa Marta, Mesa Grande, El Granzal, La Ascensión, y La Tejera y Villa Florencia con San Marcos)

Hay cinco sistemas mancomunados que abastece varias comunidades: Sistema de agua El Carrizal y Llano del Horcón, Sistema de agua La Cumbre del Jaralón y El Jaralón, Sistema de agua El Playón y Planes del Playón, Sistema de agua El Transito y Las Camacas, y el Sistema de agua La Tejera, Villa Florencia con San Marcos

Servicio de agua potable en el área rural

- Infraestructura del agua potable en el área rural

Respecto a las obras de captación, 18 (95%) de los sistemas tienen obras de captación que necesita inversión, 5(26%) necesitan invertir en compra de terreno de la fuente (Potrerillos, Carrizal, Jaralón, El Transito, y El Prado), 7 sistemas (36%) tienen obra de captación que necesita ser mejorada (Callejones, Agua Zarca, La Cumbre del Jaralón, El Playón, El Transito, Pashapa y San Juan), y 2 sistemas (11%) tienen la obra de captación que necesita ser reconstruida (Sabana Larga y La Tejera), y solo un sistema (5%) tiene la obra de captación en buen estado.

La situación de los componentes de los sistemas, conducción, almacenamiento y distribución se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 8

ESTADO DE LOS COMPONENTES, LÍNEA DE CONDUCCIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RED DE DISTRIBUCIÓN

#	Ubicación	Captación	Línea de conducción	Tanque de Almacenamiento			Red de distribución	Conexiones Domiciliarias	
		¿La obra de captación requiere inversión?	¿La línea de conducción requiere inversión?	Capacidad Total de Almacenamiento	¿Requiere inversión el tanque?	Se da tratamiento al agua	Presenta problemas la red de distribución	Número conexiones	Casas con micromedidor
1	La Ascensión								
2	Callejones	sí, para reunir agua	sí tubería de PVC	5000	un hipoclorador	no	sí	58	0
3	Cunce	sí,	sí, renovación línea de conducción	20000 galones, 2 tanques	sí, reparación	no	sí	174	0
4	Agua Zarca	bastante, 50000 lempiras	sí, 40000 lempiras	160000 litros	10 mil lempiras	no	10 mil lempiras	30	0
5	Potreriillos	sí, comprar la naciente y puesta de rótulos	sí, cambio de tubería y válvulas	15000	sí pintura y sistema de clorador	no	sí, construcción de cajas individuales	67	0
6	El Barranquito	sí, no especifica	sí, tubería HG	12000 galones	reparación mayor	sd	sí, cambio de válvulas	82	0
7	El Carrizal	sí, compra de terreno	si	3 tanques 15+20+5=40 galones	sí, mantenimiento	no	si	437	0
	Llano del Horcón					no			
8	El Jaralón	sí, compra de terreno para reforestar	cambio de tubería una nueva	5000 galones	una nueva construcción	no	si	96	0

#	Ubicación	Captación	Línea de conducción	Tanque de Almacenamiento			Red de distribución	Conexiones Domiciliarias	
		¿La obra de captación requiere inversión?	¿La línea de conducción requiere inversión?	Capacidad Total de Almacenamiento	¿Requiere inversión el tanque?	Se da tratamiento al agua	Presenta problemas la red de distribución	Número conexiones	Casas con micromedidor
	La Cumbre...del Jaralón?	sí, renovar o filtrar el agua	sí, inversión en tubería	5000 galones	renovarlo y hacer otro	no	si	sd	0
9	El Pinal								
10	El Playón	sí, drenaje y filtros	sí, cambio de tubería y otros	5000 galones	tanque de más capacidad	sd	si	95	0
	Planes del Playón								
11	El Refugio	si	sí, cambio de	1000 galones	sí, cerco	no	si	70	0
12	El tránsito	sí, cercado, elaborar filtros, compra de tierra	sí, cambio de válvulas, instalación válvulas de aire, reubicar un tramo de línea	35000gln	sí, mejoramiento de las cajas donde están las válvulas, cercado, pintura, repello, mejoramiento de la salida de limpieza	no	sí, instalación de nuevas válvulas y cajas de registro, ampliación de red	485	0
	La Camaca, El Tránsito								24
13	Volcancillo					sd			
14	Mesa Grande								
15	Los Lesquines					sd			
16	Pashapa	si la malla para retener solido con hojas	si un proyecto ya dio la vida útil	17500 galones	escaleras exteriores y acera	no	si cambio de tubería caducada	100	0
17	El Granzal								
	La Cumbre del Granzal								
18	El pito	no	no	20000 galones	si, cerca y	si	no	52	0
19	Platanares					no			
20	Sabana Larga "El Espinal"	si reconstrucción	cambio de tubería de PVC a HG en diferentes partes	25000 galones	sí, hipoclorador	SD	si	85	0
21	San Juan	mejoramiento obra de toma	sí, cambio de línea de conducción	35000gln	pintar y sanear tanques	no	no	140	0
22	San Luis	sí (no especifica)	sí, mejoras en la tubería	5000 galones	sd	no	si	140	0
23	Casco Urbano	sí, cerco perimetral,	sí, renovación de tuberías	150,000 galones, 50000 galones,	sí, todos los tanques		si	1896 registra	0
	La Tejera	sí, se perdió una parte de la toma	sí, no especifica	10000 galones	sí, no especifica	sd	sí, se requieren 30 tubos	70	0
24	Santa Marta								
25	Suyate								
	Agua Colorada					sd			
	La Lima					sd			

#	Ubicación	Captación	Línea de conducción	Tanque de Almacenamiento			Red de distribución	Conexiones Domiciliarias	
		¿La obra de captación requiere inversión?	¿La línea de conducción requiere inversión?	Capacidad Total de Almacenamiento	¿Requiere inversión el tanque?	Se da tratamiento al agua	Presenta problemas la red de distribución	Número conexiones	Casas con micromedidor
	El Prado	ampliación de terreno	la tubería en mal estado	2500	sí requiere de un muro	no	si	si	0
	Planes del								
	Buenos Aires								

Respecto a las líneas de conducción 18 sistemas (94%) reportan que la línea de conducción necesita inversiones especialmente en cambios de tubería, cambio de tramos de PVC por HG, instalación de válvulas, solo 1 de los sistemas (5%) reporta que no requiere inversión en su línea de conducción (El Pito).

Respecto a los tanques de almacenamiento, 3 sistemas (16%) requieren la construcción de un hipoclorador o la instalación de un dispositivo de tabletas (Callejones, Potrerillos y Sabana Larga), sin embargo de 16 sistemas solo 1 sistema El Pito (6%) dice desinfectar el agua. Por otro lado, 4 sistemas (22%) tienen sus tanques en mal estado o requieren la construcción de nuevo tanque (El Barranquito, El Jaralón, La Cumbre del Jaralón y El Playón). Un sistema (5%) requiere la construcción de un muro, y 9 sistemas (50%) requieren mantenimiento y reparaciones menores o la construcción del cerco (Cunce, Agua Zarca, Refugio, Carrizal, El Transito, Pashapa, El Pito, San Juan y La Tejera).

En relación a las redes de distribución y conexiones domiciliarias, 17 sistemas (94 %) presentan problemas en la red de distribución y necesitan inversiones en tubería, cambio de válvulas y ampliaciones en la red y al momento de este informe solo se conoce que la comunidad de las Camacas tiene instalados 24 micromedidores, pero se desconoce si se cobra en agua en base a consumo, de ahí ningún otro sistema de los que tenemos información tiene micromedición.

- Estado de las microcuencas de los sistemas en el área rural

En San Marcos las fuentes de agua de los sistemas convencionales son todas superficiales y los sistemas funcionan por gravedad. Para el consumo humano **se cuenta con 3 microcuencas declaradas:**

1. Microcuenca Rio Hondo, Acuerdo **CH-363-2003**, Comunidades: CU San Marcos, CU San Francisco, Volcancillo SMO, El Refugio SMO, Rio Hondo SFV y Santa Teresa SFV
2. Microcuenca El Espinal, Acuerdo DE-**DCHA-027-2013**, Comunidades: línea a CU SMO, Sabana Larga SMO
3. Microcuenca Cerro Negro, Acuerdo **CH-424-2005**, Comunidades: CU San Marcos, CU Mercedes, Limoncito, Tular, Concepción de Mercedes

Adicionalmente **hay 17 microcuencas** que todavía no cuentan con **declaratoria y que se observan en el siguiente cuadro:**

Cuadro 9
MICROCUENCAS QUE NO CUENTAN CON DECLARATORIA Y COMUNIDADES QUE ABASTECEN

No	Microcuenca	Comunidad abastecida	No	Microcuenca	Comunidad abastecida
1	Jocón Colopeca	Cunce	10	El Guayabito y Las Tablas 1 y 2	El transito La Camaca
2	Los Mogotes	Agua Zarca	11	Cerro Las Tablas, Agua Zarca	Los Lesquines

No	Microcuenca	Comunidad abastecida	No	Microcuenca	Comunidad abastecida
3	El Zapote	Potrerrillos	12	El Jocón (y Cerro Negro)	Pashapa
4	Nueve Posas (y El Espinal)	Sabana Larga "El Espinal"	13	Guamal	El Granzal La Cumbre del Granzal Planes del Granzal Agua Colorada
5	Tontolo (y El Espinal)	El Carrizal Llano del Horcón	14	El Pito, La Montañita	El pito
6	La Tatarata, Quebrada de Arena	El Jaralón La Cumbre del Jaralón	15	El Chorro, Zona de Influencia del Volcán Pacayitas	Platanares
7	Clarinero y Joya Suete	El Playón Planes del Playón	16	El Infiernillo	San Juan
8	El Cedro, La Montañita	San Luis	17	Cerro Chino	Casco Urbano La Tejera Las Lajitas Guancoco
9	La Cumbre	El Prado de Jaralón Buenos Aires			

De la información proporcionada por las Juntas de agua, las fuentes de agua de 9 comunidades están en microcuencas que cuentan con declaratoria, mientras que las fuentes de agua de 28 comunidades están en microcuencas que NO cuentan con declaratoria.

El agua que se produce en las microcuencas y la cantidad de agua que es captada por los sistemas, en el 75% de los casos, superan la cantidad de agua que requieren las comunidades ya que los usuarios reciben el servicio las 24 horas de los 7 días de la semana, y solo en 4 sistemas los usuarios tienen problemas de continuidad en el servicio, y necesitan recurrir a los racionamientos en verano (Callejones, El Transito, El Jaralón, La Tejera).

El 55% (10) de las microcuencas presentan problemas de erosión o derrumbes (Callejones, Cunce, Agua Zarca, Potrerillos, El Carrizal, El Refugio, El Transito, Sabana Larga, San Juan, El Casco Urbano), y el 91% (22 de 24) están en riesgo de contaminación, deforestación e invasión por presencia de seres humanos o por la cercanía de otros terrenos que son usados para fincas de café, cultivos de granos básicos y potreros, esto hace que las microcuencas sean vulnerables a la contaminación por coliformes y pesticidas que pueden dañar la salud de los habitantes.

Sin embargo hay que resaltar que la sola presencia de vida en los bosques constituye un riesgo de contaminación de las aguas con coliformes totales y fecales, por eso siempre es necesaria la desinfección para garantizar que el agua sea apta para consumo humano.

En el siguiente cuadro, podemos ver el estado de las microcuencas de los sistemas y de las fuentes de agua.

Cuadro 10

INFORMACION GENERAL DE LOS SISTEMAS RURALES, ESTADO DE LAS MICROCUENCAS Y FUENTES DE AGUA

#	Ubicación	Datos Generales del Sistema			Datos de la Microcuenca				Estado de la Fuente	
		Año de construcción	Año de Rehabilitado	Edad del sistema	Nombre de la microcuenca	Es dueño de la Microcuenca	Uso de la tierra en la fuente	Microcuenca declarada	Hay Erosión	Hay riesgo de contaminación
1	La Ascensión		2016	7						

Diagnóstico Municipal de Agua Potable y Saneamiento 2023

#	Ubicación	Datos Generales del Sistema			Datos de la Microcuenca				Estado de la Fuente	
		Año de construcción	Año de Rehabilitado	Edad del sistema	Nombre de la microcuenca	Es dueño de la Microcuenca	Uso de la tierra en la fuente	Microcuenca declarada	Hay Erosión	Hay riesgo de contaminación
2	Callejones	2008	no se ha rehabilitado	15	Rio Hondo (quebrada)	No, Ejidal	bosque	si	si	si
3	Cunce	2001	Lo construyo SANAA y comunidad, no se ha rehabilitado	22	Jocón, Colopeca, Gramal (manantiales)	No, en proceso	Cultivos	no	si	si, químicos, fincas, cultivos
4	Agua Zarca	1993	2017	6	Los Mogotes (manantial)	no	privada bosque	no	si	poco
5	Potrerillos	1982	2015	8	El zapote (manantial)	no	trabajos agrícolas	no	si	si
6	El Barranquito	2014	2015	8	El Espinal (manantial)	si	agricultura	si	no	si
7	El Carrizal	1976	2020	3	Espinal, Cerro Indio, Descanso y Colopeca	si	aguacatera, plátano, potrero, finca	si	si	si
7	Llano del Horcón		2022	1	Tontolo	si	cafetales	no		químicos, deforestación
8	El Jaralón		2015	8	La tatarata (nacimiento)	si	ganado	si	no	sí, ganado
8	La Cumbre...del Jaralón?	2000	2019	4	Quebrada de arena (quebrada)	si	bosque	si	no	si
9	El Pinal									
10	El Playón	1990	2021	2	Clariner y Joya Sucte (manantial)	sd	bosque	si	no	no
10	Planes del Playón									
11	El Refugio	2009	2011	12	Rio Hondo (quebrada)	si	bosque	si	si	sí, fincas alrededor
12	El transito	1970	2016	7	El Guayabito y Las Tablas 1 y 2 (nacimiento y quebrada)	no	cultivos café, maíz frijol	no	si	si
12	La Camaca, El Transito		2018	5						
13	Volcancillo				Rio Hondo	no		no		
14	Mesa Grande		2016	7						
15	Los Lesquines		2021	2	Cerro Las Tablas Agua Zarca	no	Fincas	no		sí, fincas, químicos, carreteras
16	Pashapa	sd	2019	4	El Jocón (quebrada) y Cerro Negro	si	cultivo de café y ganado	si	no	si, contaminación de ganado
17	El Granzal		2016	7						
18	La Cumbre del Granzal									
19	El pito	1991	2016-2017	6	El Pito, La Montañita (manantial)	No, está en proceso	bosque, finca	si	no	si, finca
20	Platanares		2019	4	El Chorro, zona de influencia Reserva Volcán Pacayitas, se conecta con Nueve Posas	si	cafetales	si		químicos, cafetales, ganadería, viviendas cerca de la toma

#	Ubicación	Datos Generales del Sistema			Datos de la Microcuenca				Estado de la Fuente	
		Año de construcción	Año de Rehabilitado	Edad del sistema	Nombre de la microcuenca	Es dueño de la Microcuenca	Uso de la tierra en la fuente	Microcuenca declarada	Hay Erosión	Hay riesgo de contaminación
21	Sabana Larga "El Espinal"	1990	2016	7	El Espinal y Nueve Posas (manantial)	Si	cultivo de café	Si	deslizamientos de terreno	si
22	San Juan		2013	10	El Infiernillo (quebrada)	no	sí, no específica	si	si	si
23	San Luis	2002	2022	1	El Cedro, Montañita (manantial)	no	si (se asume que hay cultivos)	no		si
23	Casco Urbano	1994-1998	2018	5	3 fuentes quebradas: Río Hondo, Colopeca, Cerro Negro		cultivos de café		si	si
24	La Tejera	2000	2018	5	Cerro Chino (quebrada)	no	fincas y ganado	no	no	si, fincas y ganado
25	Santa Marta		2016	7						
	Suyate									
	Agua Colorada				Guamal	no	ganadería, caficultura, accesos de carretera	no		si, caficultura, ganadería, químicos
	La Lima		2019	4	sd	no	potreros	si		si, ganado
	El Prado	2005	2006	17	La Cumbre (manantial)	si	Repastos	si	no	no
	Planes del Granzal									
	Buenos Aires									

- Cobertura del servicio de agua potable en el área rural

Gráfico 7

En el área rural (sin incluir el casco urbano) hay **3,367 viviendas ocupadas**, de las cuales 3,199 que representan el **95%** tienen cobertura con sistemas de agua potable convencional, 33 viviendas que equivalen al 1% tiene acceso a agua por métodos no convencionales, mientras que 128 viviendas (4%) obtienen el agua por métodos personales o improvisados. Con lo cual podemos concluir que en el área rural existen 3,239 viviendas con acceso a agua y que representan una cobertura de 96%.



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

- Calidad del servicio de agua potable en el área rural

Indistintamente que las microcuencas de los sistemas abastecedores de agua estén en áreas protegidas o sean propiedad de las Juntas de Agua o terrenos Ejidales propiedad de la municipalidad y estén en terrenos privados, de acuerdo a la percepción de las juntas de agua el 91% (22 microcuencas de 24) están en riesgo de contaminación, expuestos a talas a quemas y a ser cultivados, e invadidos o están cerca de otros terrenos que son usados para fincas de café, cultivos de granos básicos y potreros, algunos con viviendas cercanas a la fuente y otros cercanos a carreteras, a esto hay que agregar que la presencia de vida en los bosque conlleva el riesgo de contaminación del agua por coliformes totales y coliformes fecales, aun así **solo una junta de agua (6%) juntas de agua manifiesta que desinfecta el agua para consumo humano, mientras que 15 (94%) juntas de agua, reconocen que no dan tratamiento al agua, esto queda comprobado en que el 75% de las juntas de agua tiene tarifas iguales o menores a 30 lempiras, con lo cual no es posible cubrir los costos de operación y mantenimiento y realizar la compra de los insumos para la desinfección del agua, incluso en el sistema de la Junta de agua que dice desinfectar el agua (la tarifa mensual de 30 lempiras).** Al momento de la realización de este informe se cuenta con 7 análisis de agua que fueron realizados por la secretaria de salud, de estos análisis el 100% es NO APTA para consumo humano. Por otro lado si bien es cierto que la Secretaria de Salud, tiene entre sus responsabilidades velar por la calidad del agua que están consumiendo los habitantes del municipio (acción que realiza de forma aleatoria), de acuerdo a la Ley el Prestador tiene la responsabilidad de realizar los análisis para demostrar a los usuarios de los servicios la calidad del agua. También es importante destacar que la Municipalidad como Titular de los Servicios de Agua y Saneamiento es responsable solidario con el prestador por la prestación del servicio.

De 18 sistemas convencionales (sin incluir el casco urbano), 15 (83%) manifiestan NO tener hipoclorador u otro sistema para desinfectar el agua, sin embargo solo 3 juntan consideran el hipoclorador como una inversión necesaria que requiere el almacenamiento, por otro lado, **solo 3 sistemas (17%) tienen hipoclorador, pero tampoco desinfectan el agua. De todo lo anterior podemos concluir que no existe conciencia en la población sobre la importancia de desinfectar el agua para preservar la salud de las personas.**

- Continuidad del servicio de agua potable en el área rural

De 16 sistemas convencionales del área rural del municipio que tenemos información (sin incluir el casco urbano), el 75% reciben agua en forma continua **24 horas todos los días del año**, mientras que en el 25% de los sistemas (4 sistemas), los usuarios tienen problemas de continuidad en el servicio, y necesitan recurrir a los racionamientos en verano (Callejones, El Transito, El Jaralón, La Tejera). Es importante hacer notar, que solo en la comunidad de Las Camacas hay instalados 24 micromedidores, pero se desconoce si se cobra en base a consumo, de ahí en el resto de comunidades NO hay micromedidores en ninguno de los sistemas de los que tenemos información.

El uso de la micromedición es una estrategia que puede utilizarse para estimular a la población a hacer uso racional del agua, lo que les permitiría realizar la desinfección del agua, manteniendo la continuidad en el servicio, y con una tarifa accesible a la población. También es importante destacar que de acuerdo al Atlas Forestal y de Cobertura de la Tierra, en el municipio de San Marcos de Ocotepeque solo el 15.96% es bosque, que sumado a los efectos del cambio climático ponen en riesgo la disponibilidad de agua, que va disminuyendo año con año.

Situación del saneamiento en el en el área rural

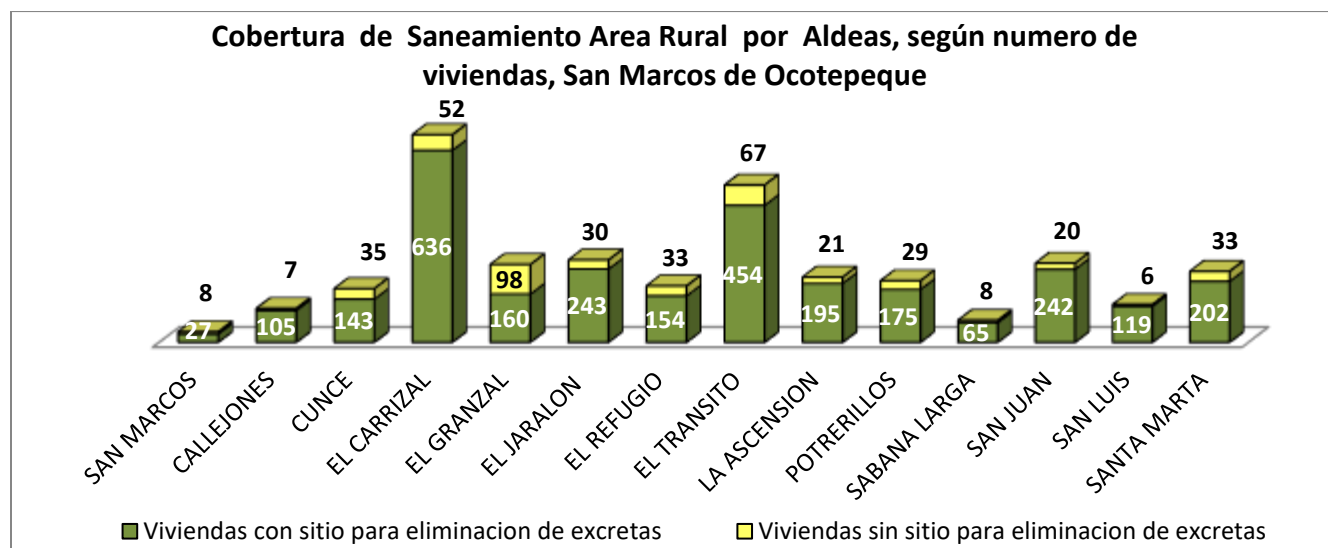
Gráfico 8

En el área rural de San Marcos (sin incluir el casco urbano) hay 2,920 viviendas que cuentan con algún tipo de medio de disposición de excretas y que representan una **cobertura de saneamiento de 87%**, por otro lado 447 viviendas no tienen ningún medio de disposición de excretas o están en mal estado y necesitan reponerse, estas representan un 13% de las viviendas del área rural.



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

A continuación vemos la cobertura de saneamiento en el área rural por aldeas, según el número de viviendas
Gráfico 9



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

II.5 Comunidades que carecen de Sistemas de Agua y Saneamiento

Actualmente se han identificado **2 comunidades** que no cuentan con sistema de agua potable: El Prado Jaralón de 150 habitantes y 34 viviendas, y El Pinal con una población de 115 habitantes y 26 viviendas, por otro lado el sistema de La Lima tiene deficiencias grandes porque es un sistema rustico.

También existen en San Marcos, 154 viviendas ocupadas que actualmente no tiene servicio de agua, sino que se abastecen por medios improvisado, mientras que 1,520 viviendas desocupadas son de uso temporal y solo solicitan el servicio cuando lo requieren. De las 154 viviendas ocupadas que no cuentan con servicio, 111 viviendas podrían ser atendidas mediante ampliación en los acueductos de sus comunidades, mientras que 43 viviendas no tienen posibilidad de acceder a un sistema convencional, y actualmente se abastecen por sus propios medios.

En el siguiente cuadro se observa el detalle de las casas sin agua que han reportado los prestadores de servicio.

Cuadro 11
VIVIENDAS SIN SERVICIO DE AGUA POR COMUNIDAD

No	Comunidad	Número de Casas sin agua
1	El Jaralón	35
2	El Playón	17
3	El Transito	4
4	Pashapa	37
5	Sabana Larga	10
6	San Luis	5
7	La Tejera	3

Elaboración propia fuente encuesta de prestadores elaboradas para el PEMAS

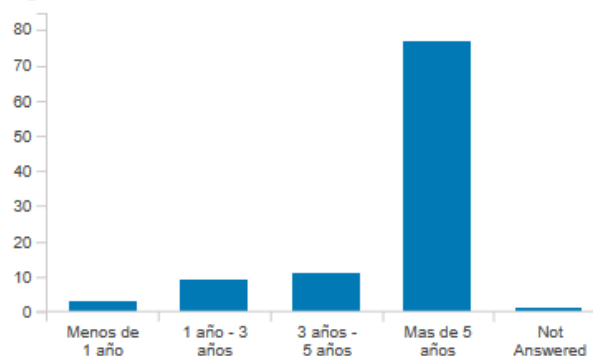
Las viviendas que se abastecen de métodos improvisados siempre **deben considerarse dentro del Plan Estratégico para estudiar las condiciones particulares y ofrecer soluciones según sea el caso, especialmente porque se desconoce la calidad del agua que consumen, podría buscarse una solución técnica apropiada a las condiciones, mejorarse la captación, cambiar poliducto por tubería y dotar de filtros para el agua que consumen.**

Respecto al saneamiento **existen 447 viviendas ocupadas, que no cuentan con ningún medio de disposición de excretas o está en mal estado y requiere ser remplazado.**

La encuesta de Pre diagnóstico WASH arroja que el 77% de las letrinas del municipio tienen más de 5 años, y el 11% de las letrinas tiene entre 3 y 5 años y posiblemente va a necesitar reponerse a corto plazo.

Gráfico 10

¿Cuántos años tiene su instalación sanitaria?



Fuente encuesta Pre diagnóstico WASH San Marcos

En el siguiente cuadro se observa el detalle de casas sin saneamiento reportado los prestadores de servicio.

Cuadro 12
VIVIENDAS SIN SANEAMIENTO POR COMUNIDAD

COMUNIDAD	Viviendas sin saneamiento
Sabana Larga "El	10
El Carrizal	36
El Prado	si hay
Pashapa	14
La Cumbre...del Jaralón?	si hay
El Jaralón	60
El Playón	17
San Luis	10

COMUNIDAD	Viviendas sin saneamiento
La Tejera	20
El Refugio	18
El Barranquito	78
El transito	178
Llano del Horcón	5
Volcancillo	2

Elaboración propia, fuente encuesta de prestadores elaborada para PEMAS

II.6 Aspectos Políticos

En cumplimiento a la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento la Municipalidad de San Marcos ha realizado una serie de acciones tendientes a enmarcarse en la ley. Con ayuda de diversos actores ha asumido gradualmente su rol de titular de los servicios de Agua Potable y Saneamiento.

Durante el mes de julio 2023 con participación de las autoridades municipales y de la sociedad civil se han integrado las instancias para organizar el sector. La Comisión Municipal de Agua y Saneamiento (COMAS), Unidad de Supervisión y Control Local (USCL) y el Técnico en Regulación y Control (TRC), también se ha impulsado el desarrollo de proyectos de infraestructura para mejorar las condiciones del servicio a nivel municipal con apoyo del proyecto WASH de Visión Mundial entre otros. Adicionalmente las autoridades municipales están apoyando el proceso participativo para la elaboración del Plan Estratégico Municipal de Agua Potable y Saneamiento.

Actualmente se requieren ordenanzas municipales orientadas a mejorar la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios APS y especialmente una ordenanza para exigir la calidad del agua a los prestadores de servicio.

Actualmente 21 juntas cuentan con su personalidad jurídica que representan el 87.5% para estar enmarcados en Ley. Sin embargo solo 12 prestadores (50%) están rindiendo informe a la USCL.

Es Necesario socializar entre los prestadores de servicio el Reglamento de Juntas Administradoras de agua que fue publicado en la Gaceta, para propiciar el cumplimiento de la Ley por parte de los prestadores.

Se espera que a corto plazo la municipalidad cree el prestador de servicios de agua y alcantarillado sanitario de acuerdo al modelo de administración que más convenga al pueblo de San Marcos de Ocotepeque.

II.7 Estructura Organizacional del Sector a Nivel Municipal

Actualmente el municipio de San Marcos cuenta con la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento “COMAS”, Unidad de supervisión y control local “USCL” y Técnico en regulación y Control “TRC” (lo cual consta en punto de acta de creación de estas instancias). Las cuales conforman la institucionalidad sectorial en el municipio.

A continuación se describen estas 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 en el municipio.

a. Comisión Municipal de Agua y Saneamiento “COMAS”

Es el órgano de estudio, planificación, asesoría, coordinación y seguimiento de la ejecución de actividades y proyectos relacionados con el Sector de Agua Potable y Saneamiento, que se desarrollen dentro del término municipal.

Gracias al apoyo que se está recibiendo actualmente con la elaboración del Plan Estratégico de Agua y Saneamiento, los nuevos miembros de la COMAS están empezando a cumplir con las funciones que manda la ley, sin embargo, requerirá un acompañamiento por parte del CONASA y del ERSAPS, para garantizar su funcionamiento.

El cumplimiento de las funciones de la COMAS en el municipio de San Marcos se visualiza a continuación.

Cuadro 13
CUMPLIMIENTO DE FUNCIONES DE LA COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

No.	Función	Cumple
1	Conocer los informes de la situación y diagnóstico sectorial del municipio.	En proceso
2	Formular y proponer a la Corporación Municipal la Política Municipal en AP y S	En proceso
3	Asistir a la Municipalidad en la promoción y coordinación de la Planificación Sectorial y en la gestión de recursos financieros	En proceso
4	Establecer el Registro de las Organizaciones Sectoriales (ROS) en el municipio y conocer, dar seguimiento y control a los proyectos de agua potable y saneamiento	En proceso
5	Conocer y recomendar la aprobación del Pliegos Tarifarios propuestos por los prestadores	
6	Evaluar la situación de la prestación de los servicios y recomendar acciones preventivas o correctivas	

Elaboración propia verificada por Grupo Núcleo

b. Unidad de Supervisión y Control Local “USCL”

Tiene funciones de control de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en el término municipal, según se dispone en su Reglamento.

Tiene a su cargo, por delegación de la Municipalidad, la Supervisión y el Control del cumplimiento de las funciones de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento urbanos y rurales del municipio, así como el cumplimiento de las normas vigentes, velando por la eficiencia de los prestadores de dichos servicios en el casco urbano y en el área rural.

Actualmente la Unidad de Supervisión y Control Local está realizando una función de apoyo a la COMAS participando en el grupo Núcleo en el proceso participativo de la elaboración del Plan Estratégico Municipal de AP y S.

La USCL no puede cumplir actualmente con las funciones que la Ley le confiere debido a las circunstancias siguientes:

- La reciente reestructuración de los miembros de la COMAS y de la USCL.
- Falta realizar la capacitación de las organizaciones del sector (COMAS, USCL y TRC) en relación al Reglamento de la Ley Marco, Reglamento de Servicios, Reglamento de Tarifas, Reglamento de Solicitudes y Reclamos, Reglamento de Juntas Administradoras de Agua y Manual Contable. También deben ser capacitados en el manual de funciones de la COMAS y el manual de funcionamiento de la USCL. Todas estas capacitaciones son absolutamente necesarias para el adecuado empoderamiento y funcionamiento de las organizaciones del sector en el municipio.
- También falta adaptar los reglamentos regulatorios que están a nivel de borrador que luego deben ser presentados a la COMAS y estos a su vez presentarlos a las autoridades municipales para su discusión y aprobación en Reunión de Corporación antes de ponerse en práctica.
- Actualmente no se ha aprobado el presupuesto para la Unidad de Supervisión y Control Local para propiciar la supervisión de los prestadores, tendiente a mejorar la calidad de la prestación de los servicios, considerando que los miembros de la USCL trabajan ad honorem y no pueden incurrir en gastos personales para la ejecución de sus funciones y para la preparación de los informes que debe presentar a la COMAS.
- Actualmente solo 12 Juntas de Agua (50% de los prestadores) presentan informe a la Unidad de Supervisión y Control Local, y todavía no se presentan informes a la COMAS.

c. Técnico en Regulación y Control “TRC”

Actualmente esta responsabilidad recae en el Técnico de la UMA, el cual tiene que compartir parte de su tiempo para cumplir ambas funciones. El Técnico en Regulación y Control está apoyando a la COMAS como parte del grupo Núcleo para la elaboración del Plan Estratégico Municipal de AP y S.

El TRC no ha podido iniciar su función de secretario Técnico de la USCL debido a la reciente reestructuración de esta instancia y a que todavía está pendiente la implementación de la Regulación a nivel municipal.

El gobierno local tiene planificado contratar a una persona para realizar la función específica de TRC, sin embargo se va a requerir que el técnico actual capacite a esta persona antes de asumir el cargo.

d. Juntas Administradoras de Agua Potable y saneamiento

En el término municipal las juntas de agua son las responsables directas de administrar el servicio de agua, tanto en la cabecera municipal como en el área rural. Actualmente de los 24 prestadores de servicio de los que tenemos información, solo 12 es decir el 50% de las Juntas de Agua está presentando informe de la gestión a la USCL y a ERSAPS.

Actualmente la municipalidad cuenta con un registro público de prestadores, y con un libro de inscripción donde las juntas de agua inscriben a sus directivas cada dos años. La existencia de este registro permite a la municipalidad contar con información actualizada de los contactos (nombres y números de teléfono) de los representantes de la Junta de Agua y permite conocer con certeza cuantas Juntas Administradoras de Agua existen en el municipio para fines de cualquier actividad u oportunidad de ayudas para los servicios de agua y saneamiento en las comunidades.

e. Asociaciones de Juntas Administradoras de Agua

En el municipio de San Marcos, Ocotepeque existe una asociación de juntas la cual fue reestructurada en el mes de septiembre de 2023, cuenta con un libro de actas y trabaja en forma conjunta con sus miembros en la elaboración de un POA, para realizar actividades conjuntas por parte de los prestadores a favor del Sector para

mejorar sus servicios, sin embargo necesita ser fortalecida y recibir el apoyo de la municipalidad para realizar una buena gestión.

f. Unidad Municipal Ambiental

La Unidad Municipal Ambiental, cuenta con un técnico municipal que la coordina, y que actualmente funciona también como TRC. Actualmente la UMA no tiene logística suficiente para realizar las acciones necesarias de protección del medio ambiente en el ámbito municipal, sin embargo es la persona más informada de los aspectos ambientales del municipio.

Dentro de sus funciones están:

- Coordinar con las instituciones ICF, Mi Ambiente, COPECO, Policía Preventiva y las Fuerzas Armadas, con el objetivo de asistir esfuerzos en pro de la protección de los recursos forestales.
- Coordinar la campaña de prevención y combate de incendios forestales
- Velar por la protección de los recursos naturales en coordinación con el ministerio público, el ICF, y actores importantes del sector forestal y ambiental
- Supervisar los bosques, fuentes de agua, para evitar actividades que perjudiquen los recursos.
- Organizar a la población y capacitarla para la prevención y control de incendios.

g. Mancomunidades

La Municipalidad de San Marcos pertenece a la Mancomunidad del Valle de Sensenti MANVASSEN, junto con los municipios de San Francisco del Valle y Mercedes del departamento de Ocotepeque, siendo esta una entidad técnica que promueve el acercamiento de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales de apoyo a los municipios que la conforman.

h. Acceso a la asistencia técnica institucional

El municipio de San Marcos ya está cumpliendo los requisitos para estar enmarcada en ley, ya que en punto de acta se hace constar que se ha reestructurado la COMAS, la USCL y se cuenta con el Técnico en Regulación y Control TRC. Sin embargo hace falta capacitarlas para garantizar el cumplimiento de sus funciones.

Visión Mundial con su proyecto WASH, es una de las Organizaciones que tiene más años de presencia en el municipio de San Marcos, apoyando a la municipalidad y a las Juntas de Agua para mejorar la calidad de vida de la población mediante el acceso a los servicios de agua, saneamiento e higiene.

El siguiente cuadro muestra las organizaciones e instituciones que están trabajando en el municipio de San Marcos y que han contribuido a fortalecer el sector Agua Potable y Saneamiento:

Cuadro 14
ORGANIZACIONES/INSTITUCIONES EN EL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

Nombre de organización/institución	Tema que aborda
Alcaldía Municipal	Infraestructura
Vida Mejor	Letrinas, pilas
Juntas Administradoras de agua	Prestadores de servicio
USAID	Fortalecimiento en servicios públicos
MANVASSEN	Asistencia técnica e Infraestructura
Secretaría de Educación	Desparasitación escolares
Visión Mundial Honduras	Proyecto WASH, asistencia técnica e Infraestructura

Nombre de organización/institución	Tema que aborda
Misiones del Agua	Calidad de agua, infraestructura y saneamiento
CONASA	Organización, Planificación del sector
FHIS	Programa de Infraestructura
ERSAPS	Regulación de los Servicios
EOS Internacional	Proveedor de Cloro y Laboratorio de Análisis de Calidad
GLH	Gestión de personería jurídica
ICF	Protección de recursos forestales
UICN (Unión internacional para la conservación de los recursos naturales y ambiente)	Rendición de cuentas de juntas de agua

Fuente Elaboración propia verificada por el Grupo Núcleo

II.8 Planificación Sectorial del Municipio

a. Planificación

La municipalidad de San Marcos cuenta con un Plan de Desarrollo Municipal PDM cuyo tiempo de ejecución termina el 2023. La Supervisión y Monitoreo de este Plan de Desarrollo Municipal estuvo a cargo de la Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización (SDGJD), la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y la Mancomunidad MANVASEN. El Plan de Desarrollo Municipal se encuentra a disposición de toda la población del municipio, así como también a cualquier institución Nacional e Internacional en la municipalidad de San Marcos de Ocotepeque. Actualmente el Plan de Desarrollo Municipal 2018-2023 contempla la construcción y ampliación de sistemas de agua potable y letrinas que servirán como base de las actividades a realizar para incorporarlas en el Plan Estratégico Municipal de Agua y Saneamiento. La Municipalidad también cuenta con un Plan de Inversión Municipal un Plan de Arbitrios y con el Plan Operativo Anual (Ver anexo IV.4)

b. Presupuesto

El plan de inversión municipal para el año 2023 contempla una partida para agua potable y saneamiento y en el presupuesto municipal 2023 el valor asignado es de L.11, 360, 000,00. Existen renglones para la realización de proyectos de Agua y Saneamiento priorizados cuyo presupuesto vigente, y valor pagado se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 15

PROYECTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO 2023 MUNICIPIO DE SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

PARTIDA 06 - SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO			
No. Renglón	Concepto	Presupuesto Vigente	Valor Pagado
1	Mantenimiento sistema casco urbano	L 580,000.00	L 521,373.75
2	Construcción red de distribución sistema de agua Pashapa	L 570,143.17	L 570,143.17
3	Ampliación Red de distribución de Agua Buenos Aires, El Jaralón	L. 60,000.00	L 27,510.00
4	Mantenimiento sistema alcantarillado sanitario Casco Urbano	L 580,000.00	L 577,555.00
5	Renovación red AS, tramos varios Bo. Buenos Aires	L 962,927.78	L 962,927.78
6	Renovación de la red AS, tramos varios Bo. El Centro	L. 635,974.53	L. 635,974.53
7	Renovación red AS, tramos varios Bo. Santa Rosita	L 676,866.62	L 676,866.62
8	Construcción red AS, tramo varios Bo. El Calvario	L 0.00	L 0.00
9	Construcción red AS Bo. El Bosque –I Etapa	L. 50,000.00	L 0.00
10	Re direccionamiento Línea de Conducción Río Hondo, tramo El Volcancillo-El Refugio	L 0.00	L 0.00

11	Mejoramiento sistema de agua Cunce	L 150,000.00	L 0.00
12	Aporte a Renovación línea de conducción Fuente Pacayonas, El Granzal	L. 54,000.00	L. 54,000.00
13	Re direccionamiento línea conducción Rio Hondo, tramo El Volcancillo-El Refugio Primera etapa	L. 3,000,000.00	L 0.00
14	Renovación red AS tramos varios Bo. San Juan	L 0.00	L 0.00
15	Renovación AS tramos varios Bo. Las Brisas	L. 0.00	L 0.00
16	Reparación de fugas línea distribución AP tramo Orlando Martínez a Angélica María Marcia	L 0.00	L 0.00

Elaboración propia fuente Reporte ejecución de egresos 2023 municipalidad San Marcos Ocotepeque

Recientemente se realizó el Re direccionamiento de la línea conducción Rio Hondo, tramo El Volcancillo-El Refugio, que surgió como una emergencia debido a una falla geológica que estaba afectando la línea de conducción existente. El valor total de la construcción es de L 6,500.000.00, pero por su alto costo la municipalidad lo separo por etapas.

Adicionalmente al aporte municipal, las comunidades aportan mano de obra no calificada, y materiales locales como ser: arena, grava, piedra, madera cuando se ejecutan nuevas obras, y aporte en efectivo. El aporte comunitario en los proyectos para Agua Potable y Saneamiento es aproximadamente equivalente al 30% del costo del proyecto.

Usualmente los proyectos de agua potable y saneamiento tienen costos tan elevados que requieren de 3 fuentes de financiamiento: aporte municipal, aporte comunitario y aporte del gobierno central con fondos nacionales o fuentes de financiamiento externas.

En el caso de las instancias para el ordenamiento del sector COMAS y USCL, se requiere contar con el Plan Operativo Anual (POA) y con el presupuesto anual, para su funcionamiento.

II.9 Prestación de los Servicios AP y S a Nivel Municipal

La prestación de los servicios en la cabecera municipal y las demás comunidades es por medio de Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento.

Cuadro 16
PRESTADORES DE SERVICIO, JUNTAS ADMINISTRADORAS DE AGUA, SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

No	Sistema	Comunidad	#	Nombre del prestador	Legalizado
1	La Ascensión	La Ascensión	1	La Ascensión	sd
2	Callejones	Callejones	2	Callejones	no
3	Cunce	Cunce	3	Cunce	si
4	Agua Zarca	Agua Zarca	4	Agua Zarca	No
5	Potrerosillos	Potrerosillos	5	Potrerosillos	si
6	El Barranquito Colorado	El Barranquito	6	El Barranquito	si
7	El Carrizal – Llano del Horcón	El Carrizal	7	El Carrizal	si
		Llano del Horcón	8	Llano del Horcón	si

No	Sistema	Comunidad	#	Nombre del prestador	Legalizado
8	El Jaralón-La Cumbre del Jaralón	El Jaralón	9	El Jaralón	no
		La Cumbre...del Jaralón?	10	La Cumbre...del Jaralón?	si
9	El Playón-Planes del Playón	El Playón	11	El Playón	si
		Planes del Playón	12	Planes del Playón	sd
10	El Refugio	El Refugio	13	El Refugio	si
11	El transito-La Camaca, El Transito	El transito	14	El transito	si
		La Camaca, El Transito	15	La Camaca, El Transito	sd
12	Volcancillo	Volcancillo	16	Volcancillo	si
13	Mesa Grande	Mesa Grande	17	Mesa Grande	sd
14	Los Lesquines	Los Lesquines	18	Los Lesquines	si
15	Pashapa	Pashapa	19	Pashapa	si
16	El Granzal-La Cumbre del Granzal-Planes del Granzal-Agua Colorada	El Granzal	20	El Granzal	sd
		La Cumbre del Granzal	21	La Cumbre del Granzal	sd
		Planes del Granzal	22	Planes del Granzal	sd
		Agua Colorada	23	Agua Colorada	si
17	El pito	El pito	24	El pito	si
18	Platanares	Platanares	25	Platanares	si
19	Sabana Larga "El Espinal"	Sabana Larga "El Espinal"	26	Sabana Larga "El Espinal"	si
20	San Juan	San Juan	27	San Juan	si
21	San Luis	San Luis	28	San Luis	si
22	Casco Urbano-La Tejera-Las Lajitas-Guancoco	Casco Urbano	29	Casco Urbano	
		La Tejera	30	La Tejera	si
		Las Lajitas	31	Las Lajitas	
		Guancoco	32	Gualjoco	
23	Santa Marta	Santa Marta	33	Santa Marta	sd
24	Suyate	Suyate	34	Suyate	sd
25	El Prado de Jaralón-Buenos Aires (terminando Red de D)	El Prado de Jaralón(terminando Red de D)	35	El Prado de Jaralón(terminando Red de D)	si
		Buenos Aires (terminando Red de D)	36	Buenos Aires (terminando Red de D)	sd
26	La Lima (sistema rustico)	La Lima (sistema rustico)	37	La Lima (sistema rustico)	si
	El Pinal (sigue sin agua)	El Pinal (sigue sin agua)		El Pinal (sigue sin agua)	sd
	Güisqueras	Güisqueras		Güisqueras	sd
	Tejera de San Juan	Tejera de San Juan		Tejera de San Juan	sd
	Santa Marta Barrio Los Gemelos	Santa Marta Barrio Los Gemelos		Santa Marta Barrio Los Gemelos	sd
	Llano Largo	Llano Largo		Llano Largo	sd

Fuente elaboración propia fuente encuesta de prestadores para ERSAPS

El siguiente cuadro muestra la situación administrativa de los prestadores del municipio de San Marcos

Cuadro 17

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA PRESTADORES DE SERVICIO AGUA Y SANEAMIENTO SAN MARCOS, OCOTEPEQUE

#	Nombre Sistema	Nombre prestador	Numero Usuarios	Desinfecta el agua	Tarifa Mensual	Tiene cuenta de ahorro	Tienen RTN	A quien presenta informes
1	La Ascensión	La Ascensión						
2	Callejones	Callejones	58.00	no	8.33	no	no	Asamblea
3	Cunce	Cunce	174.00	no	25	si	no	Asamblea y USCL
4	Agua Zarca	Agua Zarca	50.00	no	30	si		Asamblea
5	Potrerrillos	Potrerrillos	67.00	no	17	si	no	Asamblea
6	El Barranquito Colorado	El Barranquito	80.00	sd	30	si	no	Asamblea y USCL
7	El Carrizal – Llano del Horcón	El Carrizal	437.00	no	50	si	si	Asamblea y USCL
		Llano del Horcón	110.00	no	15	si	sd	Asamblea
8	El Jaralón-La Cumbre del Jaralón	El Jaralón	92.00	no	42	si	no	Asamblea
		La Cumbre...del Jaralón?	70.00	no	20.83	si	si	Asamblea y USCL
9	El Playón-Planes del Playón	El Playón	95.00	sd	41.66	si	si	Asamblea y USCL
		Planes del Playón						
10	El Refugio	El Refugio	70.00	no	58.33	si	no	Asamblea y USCL
11	El transito-La Camaca, El Transito	El transito	494.00	no	30.42	si	no	Asamblea
		La Camaca, El Transito						
12	Volcancillo	Volcancillo	80.00	sd	25	si	sd	Asamblea
13	Mesa Grande	Mesa Grande						
14	Los Lesquines	Los Lesquines	30.00	sd	20	si	sd	Asamblea
15	Pashapa	Pashapa	100.00	no	25	si	no	Asamblea
16	El Granzal-La Cumbre del Granzal-Planes del Granzal-Agua Colorada	El Granzal						
		La Cumbre del Granzal						
		Planes del Granzal						
		Agua Colorada	21.00	sd	16.66	no	sd	Asamblea
17	El pito	El pito	52.00	si	30	si	no	Asamblea y USCL
18	Platanares	Platanares	113.00	no	41	si	no	Asamblea y USCL
19	Sabana Larga "El Espinal"	Sabana Larga "El Espinal"	85.00	sd	41.6	si	no	Asamblea y USCL
20	San Juan	San Juan	170.00	no	13	si	si	Asamblea y USCL
21	San Luis	San Luis	140.00	no	20	si	no	Asamblea
22		Casco Urbano						
		La Tejera	sd	sd	25	si	no	Asamblea y USCL

#	Nombre Sistema	Nombre prestador	Numero Usuarios	Desinfecta el agua	Tarifa Mensual	Tiene cuenta de ahorro	Tienen RTN	A quien presenta informes
	Casco Urbano-La Tejera-Las Lajitas-Guancoco	Las Lajitas						
		Gualjoco						
23	Santa Marta	Santa Marta						
24	Suyate	Suyate						
25	El Prado de Jaralón-Buenos Aires (terminando Red de D)	El Prado de Jaralón(terminando Red de D)	42.00	no	20	no	no	Asamblea
		Buenos Aires (terminando Red de D)						
26	La Lima (sistema rustico)	La Lima (sistema rustico)	21.00	sd	25	no	sd	Asamblea y USCL
	El Pinal (sigue sin agua)	El Pinal (sigue sin agua)						
	Güisqueras	Güisqueras						
	Tejera de San Juan	Tejera de San Juan						
	Santa Marta Barrio Los Gemelos	Santa Marta Barrio Los Gemelos						
	Llano Largo	Llano Largo						

Fuente elaboración propia fuente encuesta de prestadores para ERSAPS

De los cuadros anteriores podemos concluir lo siguiente: Respecto a la legalización de las Juntas de Agua de las 24 Juntas que tenemos información 21 están legalizadas (87.5%), y 3 NO están Legalizadas (12.5%), el porcentaje de juntas legalizadas es una fortaleza ya que pueden contar con las ventajas que esta figura legal les permite (pueden comprar bienes, tierra, legalizar servidumbres y donaciones a nombre de la junta, pueden tener cuenta bancaria a nombre de la junta de agua, etc.).

Respecto a las tarifas podemos concluir que : 8 juntas de agua (33%) tienen tarifas menores o iguales a 20 lempiras, 10 Juntas de agua (42%) tienen tarifa entre 21 y 30 lempiras, y solo 6 juntas (25%) tiene tarifa mayores a 41 lempiras. Ninguna junta tiene tarifas mayores o iguales a 60 lempiras. Todos los prestadores tienen tarifa fija, porque los sistemas no cuentan con micromedición, y tan solo la comunidad de La Camaca tiene instalados 24 micromedidores en el municipio, sin embargo ninguna junta está cobrando en base a consumos.

Según la Ley Marco, las tarifas deben ser diferenciadas de manera que cada quien pague lo que consuma, con esto se cumpliría con el principio de equidad de la Ley. Las tarifas diferenciadas también permiten que se cumpla el principio de la solidaridad, con personas de escasos recursos o de la tercera edad si la asamblea de usuarios así lo determina.

Con respecto al pago puntual, las juntas reportan que sus usuarios están prácticamente todos al día, en el casco urbano al momento de hacer este informe no se cuenta con el número de usuarios al día con su pago y siendo que la tarifa por agua y alcantarillado se cobra con los impuestos municipales, no hay una forma expedita de verificar quienes están al día y quienes están morosos.

En el caso de los ingresos mensuales, en los sistemas con tarifa igual o menor a 30 lempiras los ingresos son muy bajos y no es posible cubrir los costos que manda la Ley. Las tarifas bajas en el 75% de las juntas de agua repercuten en la sostenibilidad de los sistemas ya que estos no generan los recursos suficientes para su operación y mantenimiento, incluyendo los requerimientos de Ley para poner en actividad a los comités de microcuencas, operación y mantenimiento y educación de usuarios y tampoco les permiten cumplir sus obligaciones, especialmente en cuanto a desinfección y análisis de calidad del agua, porcentaje para protección ambiental o compra de terrenos en la microcuenca, entre otros.

Los fondos de que disponen actualmente la juntas de agua, son utilizados para reparaciones en caso de una eventualidad, pero no son suficientes para ejecutar proyectos de inversión, para mejorar la cobertura o garantizar el suministro, teniendo en muchos casos que recurrir a las autoridades municipales, quedando de manifiesto que no hay sostenibilidad de los sistemas y que los sistemas de agua no generan sus propios recursos para su operación y mantenimiento, esto se evidencia en que los sistemas tienen necesidad de reparaciones de mantenimiento rutinario.

Aunque la mayor parte de las Juntas de Agua reportan tener cuenta bancaria, hay 4 Juntas de Agua (16%) que todavía no tienen una cuenta bancaria. A pesar de tener personalidad jurídica solo 4 juntas de agua (22%) cuentan con el RTN que es un requisito para tener cuenta bancaria a nombre de la Junta de Agua, mientras que el (78%) todavía no tiene RTN. Sin embargo el 88% de las juntas de agua tienen las cuentas de ahorro a nombre de personas naturales, miembros de la junta. Es importante que las cuentas de ahorro estén a nombre de la Junta de Agua en caso que deban manejar fondos para proyectos que solo le serán adjudicados a la Junta de Agua como tal y para dar garantía a los usuarios del servicio.

En materia de transparencia y rendición de cuentas, el 100% de las Juntas de agua llevan registros contables, y los presentan a la asamblea de usuarios. Sin embargo, solo 12 juntas (50%) están rindiendo informe a la USCL que es un mandato de la Ley.

De acuerdo a la Ley Marco, los prestadores de servicio deben rendir informe a la USCL y esta a su vez debe rendir informe a la COMAS y publicar la información de los prestadores en el sistema de información del Ente Regulador, sin embargo, a nivel del municipio es necesario fortalecer el proceso de implementación de la Regulación, que permitirá a todos los actores conocer sus responsabilidades y derechos en el marco de la Ley.

El Principio de Calidad en los servicios de agua potable es aplicable tanto a la calidad del agua (que debe ser apta para consumo humano), como a la forma de prestar el servicio por parte de la Junta de Agua.

Actualmente, ninguno de los prestadores puede garantizar la calidad del agua que está suministrando a los beneficiarios, debido a que no se cumple lo establecido en el Reglamento de Juntas Administradoras de Agua publicado en la Gaceta respecto a la obligatoriedad del prestador de realizar los análisis del agua y suministrar agua potable.

La Secretaria de Salud hace algunos exámenes en forma aleatoria, que confirman que el agua que los prestadores suministran a los usuarios NO es apta para consumo humano. Por otro lado solo un (1) prestador de servicio reporta estar desinfectando el agua (aunque no tenemos un análisis de calidad que sirva de evidencia), mientras que el resto de prestadores reporta que NO desinfecta el agua. Por otro lado, con el valor actual de las tarifas, no es posible comprar los insumos para la desinfección del agua y cubrir los demás costos del servicio. De lo anterior podemos concluir que NO existe conciencia de parte de la población, sobre la importancia de desinfectar el agua y de consumir agua apta para consumo humano, para prevenir enfermedades, desnutrición, y retraso en el desarrollo y en el crecimiento especialmente de los niños entre 0 y 5 años.

Hay que tomar en cuenta que la cantidad de insumos que se requieren, y el gasto en la compra de insumos, es directamente proporcional a la cantidad de agua que se consume y al valor de la tarifa.

Otro indicador de la calidad de la prestación del servicio, es la continuidad, es decir las horas de servicio que el beneficiario recibe agua. En San Marcos todos los prestadores ofrecen a los usuarios el servicio en invierno y en verano, durante las 24 horas todos los días del año, y solo 4 Juntas de Agua (25%) tienen racionamientos, debido a la disminución de la producción en los meses de verano.

En el caso del prestador urbano, el servicio en San Marcos de Ocotepeque es intermitente todo el año.

Una alternativa para que los prestadores pudieran mantener la continuidad del servicio y al mismo tiempo cumplir con la normativa de calidad del agua, sería mediante el uso de micromedidores, que permitiría un uso racional del agua, minimizando el desperdicio, promoviendo el ahorro del recurso y permitiendo la desinfección sin incrementar las tarifas más allá de lo razonable.

II.10 Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento

La municipalidad de San Marcos maneja los proyectos del sector con fondo provenientes de tres tipos de fuentes: fondos propios, transferencias y fuentes de financiamiento externas.

Los fondos propios incluyen la contraparte Municipal (que oscila entre el 10% y 15% del costo del proyecto) y la contraparte comunitaria, que usualmente es del 30% del costo del proyecto.

El presupuesto municipal para el año 2023 contempla 11, 360,000.00 lempiras para proyectos de agua y saneamiento de acuerdo al POA.

El Proyecto WASH de Visión Mundial actualmente, está financiando la elaboración del Plan Estratégico de Agua Potable y Saneamiento, con la colaboración de la municipalidad.

Adicionalmente el Proyecto WASH de Visión Mundial tiene diez años de estar apoyando al municipio mediante su estrategia de Cobertura Universal de los Servicios (CUS) WASH en la construcción y reconstrucción de sistemas de agua potable y actualmente está apoyando en el diseño de algunos proyectos en el municipio.

También hay otras fuentes de financiamiento externo que han apoyado al municipio en temas de agua y saneamiento, entre las que están: Misiones del Agua, Gobernabilidad Local de Honduras de USAID, Global Community, Fundación Newman, Living Water son y fortalecimiento institucional del sector y otros actores que brindan apoyo en asistencia técnica como ERSAPS, CONASA, MANVASSEN, AESMO, Misiones del Agua y Cooperativa Rio Grande.

II.11 Gestión de Recursos Hídricos

Una de las fortalezas del municipio de San Marcos, son las abundantes fuentes superficiales de agua con que cuenta el municipio. Los ríos y quebradas se pueden agrupar en dos Subcuencas:

La Subcuenca del río Higuito, que pertenece a la Cuenca del Río Ulúa, que drena la mayor parte del municipio; y La Subcuenca del río Sumpul, que pertenece a la cuenca del río Lempa;

En el siguiente cuadro se observan las fuentes de agua superficiales del municipio de San Marcos de Ocotepeque

Cuadro 18
HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS DE OCOTEPEQUE

Cuenca	Sub cuenca	Rio	Quebrada
Rio Lempa	Rio Sumpul		Quebrada Callejones
			Quebrada El Olvido
Rio Ulúa	Rio Higuito	Rio Tesho	
		Rio Santulin	
		Rio El Espinal (Rio Gualicoco)	
		Rio Pacayal	
		Rio Camalote	Quebrada Naranjito
		Rio Cunce	Quebrada Caracoles
		Rio Barbasco	Quebrada El Pito
			Quebrada Pacaya
		Rio Nueve Pozas	Quebrada Peña Blanca
		Rio Grande (Colorado)	Quebrada La Jacha
			Quebrada Honda
			Quebrada Seca
			Quebrada Pacayonas
			Quebrada Infiernillo
			Quebrada El Cedro
			Quebrada El Pescado
			Quebrada el Riyito
			Quebrada Agua Caliente
			Quebrada Las Tablas
			Quebrada Las Agujas
			Quebrada Zacata
			Quebrada El Jocomico
			Quebrada El Nispero
			Quebrada La Coca
			Quebrada Copantillo
			Quebrada El Chorro
			Quebrada Tabancos
			Quebrada Los Cutes
			Quebrada Gualcinse

Elaboración propia fuente Atlas Forestal de San Marcos de Ocotepeque

Para el consumo humano se cuenta con las siguientes microcuencas

Cuadro 19
MICROCUENCAS Y SISTEMAS QUE ABASTECEN

No	Nombre Microcuenca	Sistema	Comunidad
1	SD	La Ascensión	La Ascensión
2	Rio Hondo	Callejones	Callejones
3	Jocón Colopeca	Cunce	Cunce

No	Nombre Microcuenca	Sistema	Comunidad
4	Los Mogotes	Agua Zarca	Agua Zarca
5	El Zapote	Potreriillos	Potreriillos
6	El Espinal	El Barranquito Colorado	El Barranquito
7	Espinal, Tontolo	El Carrizal – Llano del Horcón	El Carrizal Llano del Horcón
8	La Tatarata, Quebrada de	El Jaralón-La Cumbre del Jaralón	El Jaralón La Cumbre
9	Clarinero y Joya Sucte	El Playón-Planes del Playón	El Playón Planes del Playón
10	Rio Hondo	El Refugio	El Refugio
11	El Guayabito y Las Tablas 1 y	El transito-La Camaca, El Transito	El transito La Camaca, El Transito
12	Rio Hondo	Volcancillo	Volcancillo
13	sd	Mesa Grande	Mesa Grande
14	Cerro Las Tablas, Agua Zarca	Los Lesquines	Los Lesquines
15	El Jocón y Cerro Negro	Pashapa	Pashapa
16	Guamal	El Granzal-La Cumbre del Granzal-Planes del Granzal-Agua Colorada	El Granzal La Cumbre del Granzal Planes del Granzal Agua Colorada
17	El Pito, La Montañita	El pito	El pito
18	El Chorro, Zona de	Platanares	Platanares
19	El Espinal y Nueve Posas	Sabana Larga "El Espinal"	Sabana Larga "El Espinal"
20	El Infiernillo	San Juan	San Juan
21	El Cedro, La Montañita	San Luis	San Luis
22	Cerro Chino	Casco Urbano-La Tejera-Las Lajitas-Guancoco	Casco Urbano La Tejera Las Lajitas Guancoco
23	SD	Santa Marta	Santa Marta
24	SD	Suyate	Suyate
25	La Cumbre	El Prado de Jaralón-Buenos Aires (terminando Red de D)	El Prado de Jaralón(terminando Red de Buenos Aires (terminando Red de D)
26	sd	La Lima (sistema rustico)	La Lima (sistema rustico)
	sd	El Pinal (sigue sin agua)	El Pinal (sigue sin agua)
	sd	Güisqueras	Güisqueras
	sd	Tejera de San Juan	Tejera de San Juan
	sd	Santa Marta Barrio Los Gemelos	Santa Marta Barrio Los Gemelos
		Llano Largo	Llano Largo

Elaboración propia Encuesta de Prestadores de Servicio

En San Marcos las fuentes de agua de los sistemas convencionales son todas superficiales y los sistemas funcionan por gravedad. Para el consumo humano **se cuenta con 3 microcuencas declaradas:**

Cuadro 20
MICROCUENCAS DECLARADAS QUE ABASTECEN EL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

No	Nombre de la microcuenca	Acuerdo de declaratoria	Comunidad que abastece
1	Microcuenca Rio Hondo	Acuerdo CH-363-2003	Casco Urbano de San Marcos, Volcancillo SMO, El Refugio SMO, Callejones SMO, Casco Urbano de San Francisco, Rio Hondo SFV y Santa Teresa SFV
2	Microcuenca El Espinal	Acuerdo DE-DCHA-027-2013	Línea a Casco Urbano de San Marcos, y Sabana Larga SMO, El Barranquito Colorado SMO, El Carrizal y Llano del Horcón SMO
3	Microcuenca Cerro Negro	CH-424-2005	Casco Urbano de San Marcos, Pashapa SMO, Casco Urbano de Mercedes, Limoncito, Tular, Concepción de Mercedes

Adicionalmente **hay 17 microcuencas** para el resto de los sistemas que todavía no cuentan con **declaratoria**:

Cuadro 21
MICROCUENCAS SIN DECLARATORIA QUE ABASTECEN EL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

No	Nombre de la microcuenca	Comunidad que abastece	No	Nombre de la microcuenca	Comunidad que abastece
1	Jocón Colopecá	Cunce	10	El Guayabito y Las Tablas 1 y 2	El transito-La Camaca, El Transito
2	Los Mogotes	Agua Zarca	11	Cerro Las Tablas, Agua Zarca	Los Lesquines
3	El Zapote	Potrerrillos	12	El Jocón (y Cerro Negro)	Pashapa
4	Nueve Posas (y El Espinal)	Sabana Larga "El Espinal"	13	Guamal	El Granzal La Cumbre del Granzal Planes del Granzal Agua Colorada
5	Tontolo (y El Espinal)	El Carrizal – Llano del Horcón	14	El Pito, La Montañita	El pito
6	La Tatarata, Quebrada de Arena	El Jaralón-La Cumbre del Jaralón	15	El Chorro, Zona de Influencia del Volcán Pacayitas	Platanares
7	Clarinero y Joya Suete	El Playón-Planes del Playón	16	El Infiernillo	San Juan
8	El Cedro, La Montañita	San Luis	17	Cerro Chino	Casco Urbano-La Tejera- Las Lajitas-Guancoco
9	La Cumbre	El Prado de Jaralón-Buenos Aires (terminando Red de D)			

Elaboración propia fuente Encuesta de prestadores de servicio levantadas para este Diagnóstico.

De la información proporcionada por las Juntas de agua, las fuentes de agua de 9 comunidades están en microcuencas que cuentan con declaratoria, mientras que las fuentes de agua de 28 comunidades están en microcuencas que NO cuentan con declaratoria.

El agua que se produce en las microcuencas y la cantidad de agua que es captada por los sistemas, en el 75% de los casos, superan la cantidad de agua que requieren las comunidades ya que los usuarios reciben el servicio las 24 horas de los 7 días de la semana, y solo en 4 sistemas los usuarios tienen problemas de continuidad en el servicio, y necesitan recurrir a los racionamientos en verano (Callejones, El Transito, El Jaralón, La Tejera).

El 55% (10) de las microcuencas presentan problemas de erosión o derrumbes (Callejones, Cunce, Agua Zarca, Potrerillos, El Carrizal, El Refugio, El Transito, Sabana Larga, San Juan, El Casco Urbano), y el 91% (22 de 24) están en riesgo de contaminación, deforestación e invasión por presencia de seres humanos o por la cercanía de otros terrenos que son usados para fincas de café, cultivos de granos básicos y potreros, esto hace que las microcuencas sean vulnerables a la contaminación por coliformes y pesticidas que pueden dañar la salud de los habitantes.

Sin embargo hay que resaltar que la sola presencia de vida en los bosques constituye un riesgo de contaminación de las agua con coliformes totales y fecales, por eso siempre es necesaria la desinfección para garantizar que el agua sea apta para consumo humano.

III Conclusiones

III.1 Respetto a la Organización del sector

1. Están conformadas la COMAS, la USCL y el TRC pero necesitan capacitación en los reglamentos operativos para conocer sus responsabilidades.
2. No se cuenta con un Plan Operativo Anual (POA) ni con un presupuesto aprobado para la COMAS y la USCL, por lo que las actividades de las organizaciones del sector se ven limitadas por no contar con presupuesto.
3. El municipio de San Marcos, cuenta con un Plan Estratégico de Desarrollo Municipal General 2018-2023, que necesita actualizarse y al cual deberá incorporarse el plan estratégico de agua potable y saneamiento una vez elaborado y aprobado.
4. Existe voluntad política de las autoridades municipales para cumplir la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, lo cual favorece y facilita el acceso a programas y fuentes de financiamiento para apoyar al Municipio.
5. Existe una asociación de juntas de agua, que puede aglutinar a todos los prestadores de servicio para realizar acciones conjuntas a favor del sector (por ejemplo: un banco de cloro, análisis de calidad del agua, asistencia técnica, trámites legales, etc.)
6. Existen organizaciones e Instituciones que están dispuesta a apoyar al municipio en el fortalecimiento del sector AP y S.

III.2 Respetto a la prestación de los servicios

1. Las juntas administradoras cuentan con toda la voluntad de realizar la prestación del servicio de agua potable en sus comunidades, pero no han sido capacitadas con el reglamento vigente para Juntas Administradoras de Agua, que les permita realizar mejor sus funciones.
2. Las tarifas no son adecuadas (son muy bajas) en el 75% de los prestadores no superan los 30 lempiras, y no permiten realizar ahorros, ni cubrir todos los costos operativos (si consideramos todo lo que la Ley

manda con respecto a los servicios de Agua Potable y Saneamiento), por tanto las Juntas Administradoras de Agua NO tienen capacidad económica, para hacer que los sistemas funcionen adecuadamente, y sean expandidos o mejorados cuando se necesite.

3. La mayor parte de las juntas (63%), no cuentan con fontanero capacitado para el mantenimiento y operación de los sistemas, lo que afecta la calidad de la prestación del servicio.
4. Las juntas no cuentan con locales propios para su operación por lo cual no tienen una adecuada atención al usuario, que le permita realizar el pago de los servicios recibidos, solicitar información, presentar solicitudes y quejas, y ser atendido como la Ley lo manda en el Reglamento de Juntas Administradoras de Agua.
5. Se necesita reforzar el control de la calidad del agua por parte de la USCL, para disminuir la vulnerabilidad a las enfermedades y prevenir un riesgo sanitario.
6. No hay conciencia de la importancia de la desinfección y desconocen las consecuencias de las enfermedades de origen hídrico, por tanto el agua que se consume en la mayor parte del municipio, no es apta para consumo humano y existe vulnerabilidad a las enfermedades por no desinfectar el agua en el tanque.

III.3 Respetto a la disponibilidad de Agua y a las Microcuencas

1. En el municipio existen 20 microcuencas para consumo humano, de las cuales solo 3 microcuencas cuentan con declaratoria, y 17 microcuencas que abastecen los sistemas convencionales, no cuentan con declaratoria. El 55% de las microcuencas presentan problemas de erosión o derrumbes y el 91% de las microcuencas corren riesgo de ser contaminadas, taladas o invadidas. Es necesario estar conscientes que el estatus de Área Protegida no otorga una protección por si misma a las microcuencas y es necesario prestar mayor atención a la protección de microcuencas, así como realizar acciones de protección de las fuentes de agua para garantizar la sostenibilidad ambiental de los sistemas de agua.
2. Todas las fuentes de agua de los sistemas convencionales son superficiales y generan el recurso suficiente para mantener la continuidad en el servicio 24 horas todos los días del año. Sin embargo existen 154 viviendas con personas presentes, que actualmente carecen de servicio de agua de las cuales 111 viviendas podrían ser atendidas mediante ampliación y mejoras en los acueductos de sus comunidades, mientras que 43 viviendas no tienen posibilidad de acceder a un sistema convencional, y actualmente se abastecen por medio de poliductos, pozos artesanales o bombas sin ningún control de la calidad del agua que consumen, por lo que se hace necesario desarrollar sistemas alternativos de abastecimiento de agua y crear una conciencia de uso racional de agua y de la desinfección.

III.4 Respetto a los Sistemas y al Saneamiento

1. La cobertura en agua potable con sistema convencional en el municipio es de 96.16%, un 1.04% se abastece por sistemas no convencionales, y un 2.8% se abastece de agua por medios improvisados de corrientes, ríos o arroyos. Es necesario buscar alternativas de abastecimiento para aumentar la cobertura para incorporar a las personas que carecen de servicio.
2. De los 25 sistemas de agua potable convencionales, 18 fueron mejorados con el apoyo de Visión Mundial entre los años 2013 a 2023, actualmente hay dos comunidades que no han tenido sistema: El Prado Jaralón (34 viviendas) y El Pinal (26 viviendas), el sistema de La Lima tiene deficiencias grandes porque es un sistema rustico. De los sistemas convencionales uno tiene más de 20 años y no ha sido rehabilitado (Cunce). Por otro lado, 4 sistemas tienen una edad entre 10 y 17 años (Callejones, El Prado, El Refugio, y

San Juan), y los demás sistemas (19 en total) tienen entre 0 y 10 años de haber sido contruidos, reparados o rehabilitados en algunos de sus componentes (Sabana Larga, Potrerillos, El Carrizal y Llano del Horcón, Agua Zarca, Pashapa, La Cumbre del Jaralón y El Jaralón, El Playón y Planes del Playón, El Pito, San Luis, El Barranquito, El Transito y Las Camacas, Platanares, La Lima, Lesquines, Santa Marta, Mesa Grande, El Granzal, La Ascensión, y La Tejera y Villa Florencia con San Marcos), sin embargo no se les ha dado el oportuno mantenimiento y requieren reparaciones, ampliaciones y mejoras, sin embargo debido a las bajas tarifas, No son auto sostenibles, y no se pueden reponer, ni reparar, ni ampliar los componentes del sistema que lo requieren.

3. Respecto a la infraestructura el 94% de los sistemas requieren inversión en obras de captación, líneas de conducción y redes de distribución, de los cuales 2 sistemas necesitan reconstruir su obra de captación (Sabana Larga y La Tejera), 3 sistemas requieren la construcción de un hipoclorador o la instalación de un dispositivo de tabletas (Callejones, Potrerillos y Sabana Larga), 4 sistemas requieren la construcción de un nuevo tanque (El Barranquito, El Jaralón, La Cumbre del Jaralón y El Playón), y un sistema requiere la construcción de un muro.
4. A causa de las bajas tarifas al menos un 75% de los prestadores no tienen capacidad para realizar las actividades de reparación y reconstrucciones donde se requieren.
5. Respecto al saneamiento en el Municipio existe un 91% de cobertura y 469 vivienda (9%) no cuenta con un sistema de eliminación de excretas o lo tiene en mal estado y necesita reponerse, este 9%, expone a la población de todo el municipio a enfermedades diarreicas, parasitismo, desnutrición y a contaminación de los cuerpos de agua superficiales con heces fecales.
6. Es necesario ampliar la cobertura del saneamiento y capacitar a los prestadores de servicio para que asuman la responsabilidad del saneamiento en las comunidades donde prestan el servicio, incluyendo el control de la basura con el objeto de evitar contaminación de fuentes de agua, tal como lo contempla el Reglamento de Juntas Administradoras de Agua Potable.
7. Cualquier inversión en infraestructura para proyectos de agua y saneamiento, debe ir acompañada de estrategias y de un componente de fortalecimiento que prepare a los prestadores de servicio para que sean capaces de asumir la sostenibilidad de la infraestructura, financiera, administrativa y ambiental de sus servicios de agua y saneamiento.

IV Anexos

IV.1 Datos de población y vivienda

a. Distribución de población de acuerdo al sexo por grandes grupos

Cuadro 22
Datos de Población por Sexo según Grandes Grupos de Edades

Edad	Sexo		
	Hombres	Mujeres	Total
0 - 14	3,474	3,387	6,861
15 - 64	7,255	8,304	15,559
65 +	582	749	1,331
Total	11,312	12,440	23,751

Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

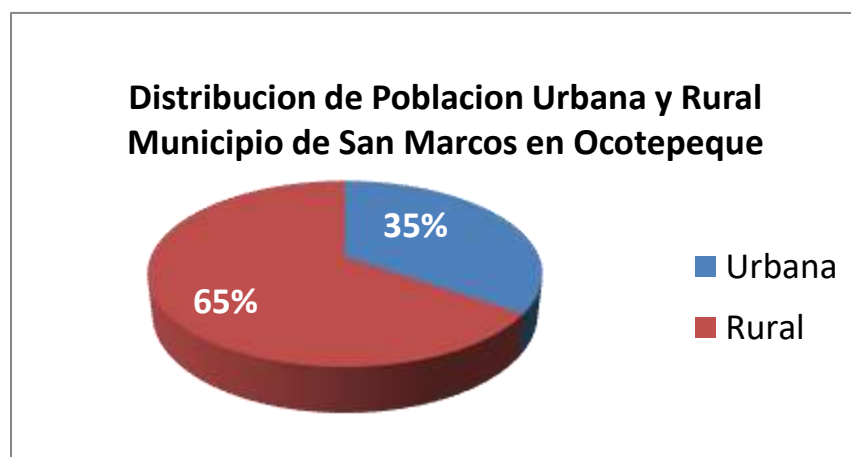
b. Distribución de población de acuerdo al área en que vive

Cuadro 23
Datos de Población por Sexo Según Área

Área	Sexo		
	Hombres	Mujeres	Total
Urbano	3452	4778	8230
Rural	7860	7661	15521
Total	11312	12440	23751

Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

Grafico 12



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

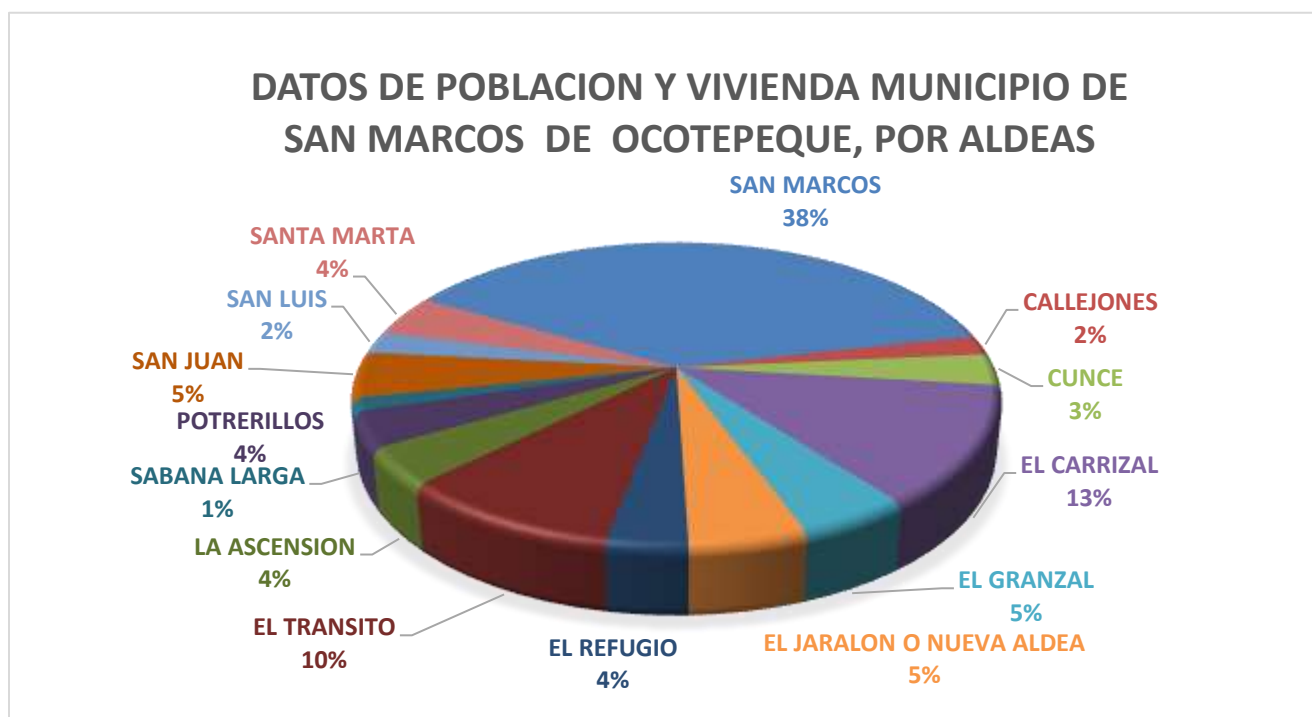
c. Distribución de población por aldeas

Cuadro 24
Datos de Población y Vivienda por Aldeas

Municipio	Aldea	Cantidad de Viviendas 2023	Cantidad de Habitantes 2023
San Marcos de Ocotepeque	Total municipio	5,386	23,751
	SAN MARCOS	2,054	8,276
	CALLEJONES	112	498
	CUNCE	178	808
	EL CARRIZAL	688	3,160
	EL GRANZAL	258	1,170
	EL JARALON O NUEVA	273	1,394
	EL REFUGIO	187	888
	EL TRANSITO	521	2,432
	LA ASCENSION	216	999
	POTRERILLOS	204	956
	SABANA LARGA	73	328
	SAN JUAN	262	1,272
	SAN LUIS	125	593
	SANTA MARTA	235	977

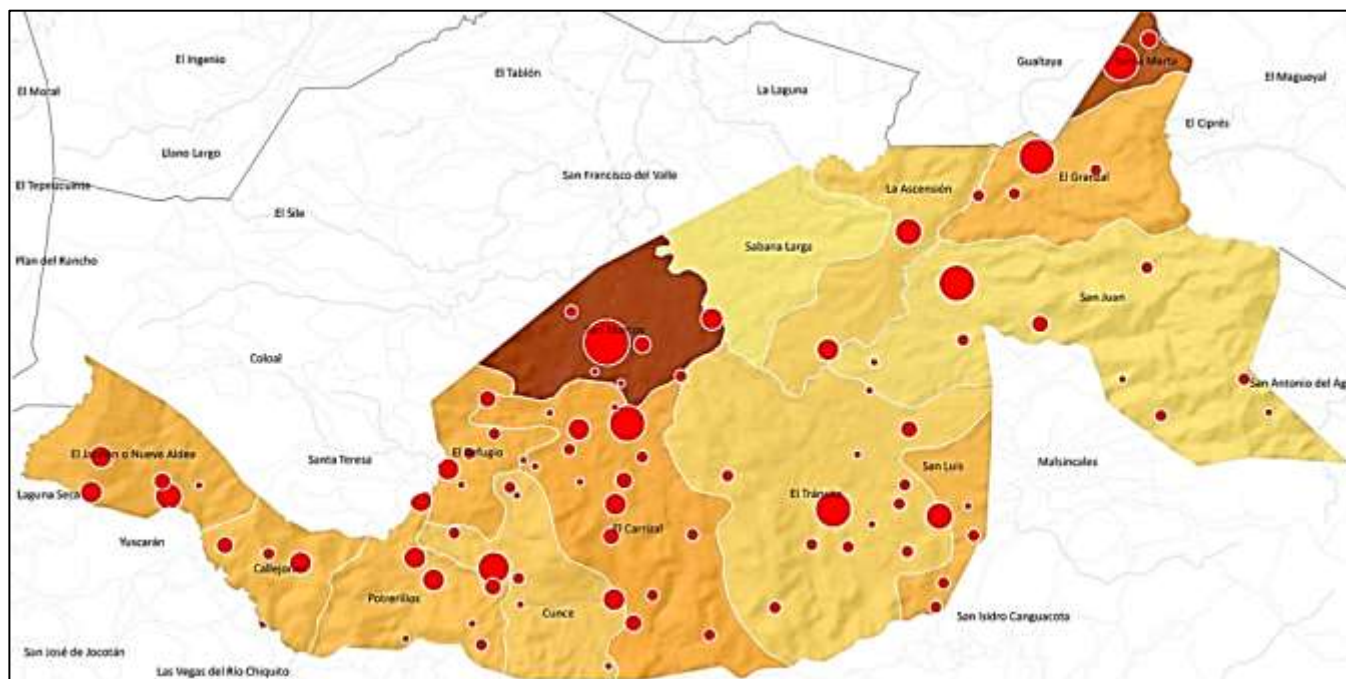
Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

Grafico 13



Elaboración propia Fuente Proyección 2014-2030 Base de datos INE con REDATAM

Mapa de Aldeas Municipio San Marcos



Fuente Atlas Municipal y Forestal de Cobertura de La Tierra San Marcos Ocotepeque

IV.2 Datos de Microcuencas declaradas

a. Microcuencas declaradas en San Marcos Ocotepeque

Cuadro 25

**Detalle de Microcuencas Declaradas que abastecen sistemas de San Marcos Ocotepeque
Área de Influencia de MANVASEN**

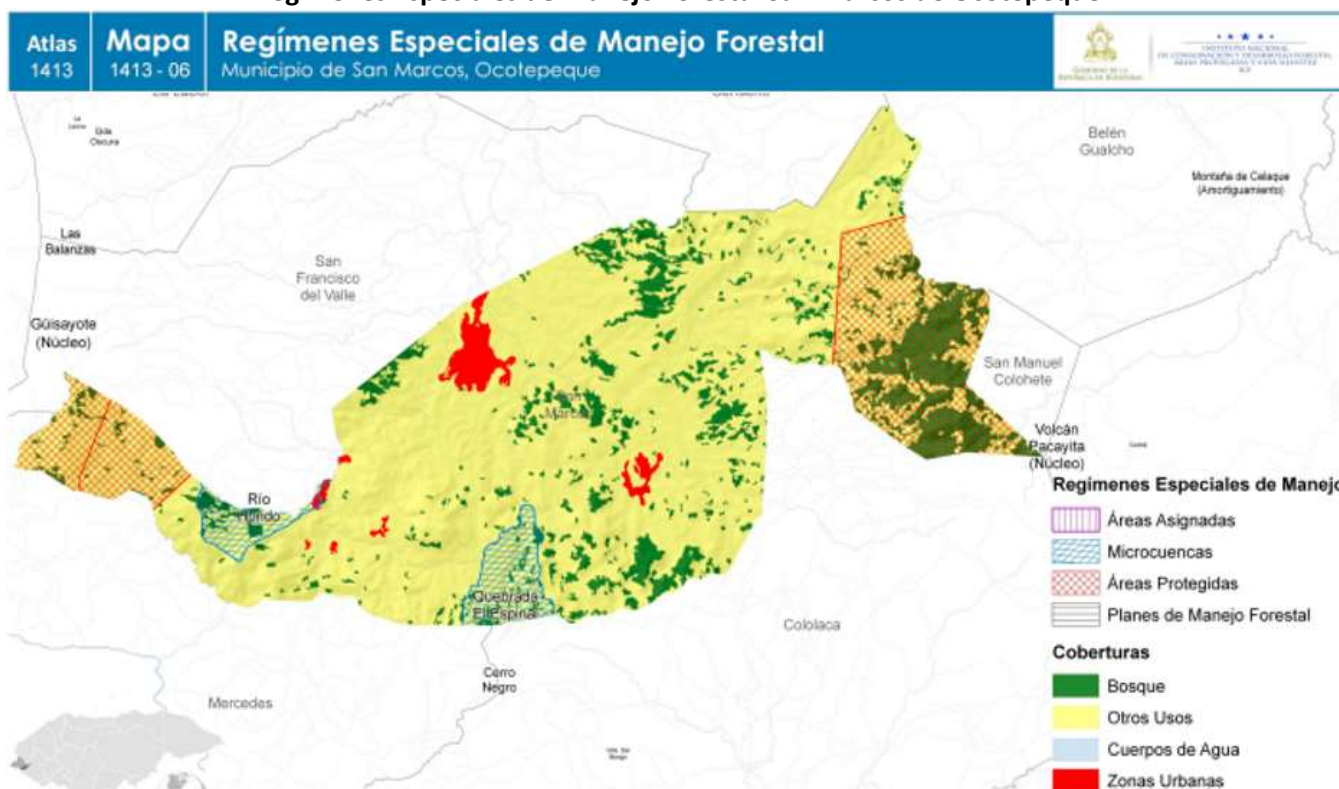
1 Microcuencas Declaradas: Nombre Rio Hondo Número Acuerdo CH-363-2003 Municipio San Marcos Departamento Ocotepeque Área (ha) 537.11 Región Forestal OC Año Observación 2003 Cuenca: Ulúa Subcuenca: Higuito	2 Microcuencas Declaradas: Nombre El Espinal Número Acuerdo DE-DCHA-027-2013 Municipio San Marcos Departamento Ocotepeque Área (ha) 661,96 Cuenca: Ulúa, Subcuenca: Higuito	3 Microcuencas Declaradas: Nombre Cerro Negro Número Acuerdo CH-424-2005 Municipio Mercedes Departamento Ocotepeque Área (ha) 130.93 Región Forestal OC Año Observación 2005 Cuenca: Lempa, Subcuenca: Sumpul
--	---	---

Elaboración propia Fuente Delimitaciones Hidrográficas Agua de Honduras

**Mapa de Microcuencas Declaradas
Que abastecen sistemas del municipio de San Marcos Ocoatepeque
Área de Influencia MANVASEN**



Regímenes Especiales de Manejo Forestal San Marcos de Ocoatepeque



IV.3 Datos de Gestión del Prestador Urbano

a. Datos Básicos de Gestión Panel de Edición ERSAPS 2018

Usuario: uscl1413 Salir Datos Básicos Manual de Usuario (Pdf)	Panel de edición - ERSAPS		
	Septiembre 2018		
	Datos básicos de operación		
	Población y Vivienda		
	E001. Población total del Casco Urbano	12486	Habitantes
	E002. Habitantes por vivienda	6	Habitantes /Vivienda
	E003. Número total de viviendas en casco urbano	2081	Viviendas
	E004. Área total del casco urbano	485.00	Hectarea
	E005. Área de servicio del prestador	236.00	Hectarea
	Conexiones y Medición		
	E006. Número de conexiones de agua potable	1913	Número de conexiones
	E007. Número de conexiones de A.P. clandestinas detectadas	20	Número de acometidas
	E008. Número de acometidas de alcantarillado sanitario	1434	Número de conexiones
	E009. Número de usuarios atendidos con otra solución de saneamiento (fosa séptica)	0	Número
	E010. Nro. de acometidas de A.S. clandestinas detectadas	0	Número de acometidas
	E011. Número de conexiones de A.P con micromedidor	0	Número a fin de año
	E012. Número de micromedidores en buen estado	0	Número de micromedidores
	Captación y Distribución		
	E013. Volumen de agua captada o extraída	24948.00	M3/mes
	E014. Volumen de agua superficial captada	24948.00	M3/mes
	E015. Volumen de agua subterránea extraída	0.00	M3/mes
	E016. Volumen de agua en m3 distribuido	24948.00	M3/mes
	E045. Volumen de agua comercializada	24948.00	M3/Mes
	Calidad del Agua Potable		
	E017. No. de análisis de AP exigidos por norma salud	1	Número de análisis/mes
	E018. No. de análisis de agua realizados en el periodo	3	Número de análisis/mes
	E019. No. de muestras de AP que satisfacen la norma	2	Número de análisis/mes
	E020. No. muestras agua residual a la salida de planta	0	Número de análisis/mes
	E021. No. muestras efluentes de la planta satisfacen	0	Número de análisis/mes
	E022. Número de muestras de vertidos analizadas	0	Número de análisis/mes
	E023. No. muestras de vertidos que satisfacen la norma	0	Número de análisis/mes
	Continuidad del Servicio		
	E024. No. total de usuarios con servicio de 20 a 24 hrs	0	Número de usuarios
	E025. No. total de usuarios con servicio de 12 a 20 hrs	0	Número de usuarios
	E026. No. total de usuarios con servicio de 5 a 12 hrs	0	Número de usuarios
	E027. Número total de usuarios con servicio intermitente	2081	Número de usuarios
	Personal		
	E028. Número de empleados en el servicio de agua potable	6	Número empleados
	E029. Nro de empleados en el servicio de alcantarillado	3	Número empleados
	E030. Número de empleados administrativos	1	Número empleados

Costos de Operación**Costos de Operación Sistema de Agua Potable**

E031. Sueldos y salarios personal de A.P.	92696.00	Lempiras
E032. Energía eléctrica en el proceso AP	0.00	Lempiras
E033. Químicos	0.00	Lempiras
E034. Otros	9000.00	Lempiras
E035. Costos de operación total Agua potable	101696.00	Lempiras

Costos de Operación Sistema de Alcantarillado Sanitario

E036. Sueldos y salarios personal de A.S.	46348.00	Lempiras
E037. Energía eléctrica	0.00	Lempiras
E038. Químicos	0.00	Lempiras
E039. Otros	4500.00	Lempiras
E040. Costos de operación total Alcantarillado sanitario	50848.00	Lempiras

Costos Administrativos Totales

E041. Sueldos y salarios personal administrativo	15449.00	Lempiras
E042. Alquileres	0.00	Lempiras
E043. Servicios públicos	0.00	Lempiras
E044. Otros	1500.00	Lempiras

Facturación, Cobranza e Ingresos

E046. Facturación agua potable	187360.00	Lempiras
E047. Facturación Alcantarillado sanitario	140520.00	Lempiras
E048. Morosidad acumulada en agua potable	0.00	Lempiras
E048i. Morosidad acumulada alcantarillado		Lempiras
E049. Ingresos por servicio de agua potable	6920.00	Lempiras
E050. Ingresos por servicio de alcantarillado	5100.00	Lempiras
E051. Otros ingresos	8600.00	Lempiras
E052. Facturación total del período	327880.00	Lempiras
E053. Ingresos totales del período	20620.00	Lempiras

Reclamos

E054. Número de cuentas facturadas por mes	0	Número
E055. Número de cuentas con reclamo por mes	27	Número
E056. No. reclamos deficiencia del servicio Agua	12	Número
E057. No. reclamos AP (E056) resueltos según reglamento	12	Número
E058. No. reclamos en alcantarillado sanitario	15	Número
E059. No. reclamos AS (E058) resueltos según reglamento	15	Número
E060. Número de solicitudes de conexión recibidas	5	Número
E061. Número de solicitudes resueltas favor de usuario	4	Número

Incidencia de Fallas

E062. Número de fallas en red de agua potable	1	Número
E063. Reparación de fallas o roturas en tuberías de A.P.	7	Número
E064. Fallas, roturas, obstrucciones en conexiones de AP	4	Número
E065. Reparación de fallas, roturas, obstrucciones en AP	4	Número
E066. Fallas en red de alcantarillado sanitario	15	Número
E067. Reparación de tuberías de alcantarillado sanitario	15	Número
E068. Longitud de tuberías de agua potable en km	22.00	Kilómetro
E069. Longitud de tuberías de alcantarillado en km	11.00	Kilómetro

b. Registro de abonados de los servicios públicos del prestador urbano 2023

Municipalidad de San Marcos, Ocotepeque
SUMARIAL DE ABONADOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS

DESCRIPCION	ABONADOS ACTIVOS		ABONADOS INACTIVOS		TOTAL MORA
	NUMERO	MORA	NUMERO	MORA	
Alcantarillado Sanitario	1,663	1,687,091.20	82	0.00	1,687,091.20
Agua	1,694	2,371,913.36	43	3,678.40	2,375,591.76
Barrido De Calles	0	0.00	0	0.00	0.00
Recoleccion De Desechos Solidos	1,902	2,641,525.56	82	0.00	2,641,525.56
Cementerios	0	0.00	0	0.00	0.00
TOTAL		6,700,530.12		3,678.40	6,704,208.52

IV.4 Proyectos contemplados en Plan de Desarrollo Municipal San Marcos Ocotepeque

Cuadro 26
PROYECTOS CONTEMPLADOS EN PDM SAN MARCOS 2018-2023

Proyecto	Comunidad	Costo total	Planificado
Mejoramiento de tanque para almacenamiento de agua	El Parado	50,000	2019
Ampliación y Remodelación del proyecto de agua	Buenos Aires, El Jaralón	350,000	2020-21
Proyecto de agua potable	El Pinal	1,500,000	2018-20
Mejorar las condiciones del nacimiento	El prado	50,000	2018
Construcción de nuevo proyecto de agua	Cumbre del Jaralón	1,500,000	2018-20
Construcción de tanque para almacenar agua	Buenos aires El Jaralón	250,000	2018-20
Mantenimiento y ampliación al proyecto de agua	El Prado	75,000	2018-2021
Mejorar la cerca alrededor del nacimiento de agua	El Refugio	10,000	2018-19
Fortalecer el proyecto de agua potable (Construcción de nueva Línea de conducción)	Potrerrillos	500,000	2018-19
Proyecto de alcantarillado para aguas negras	Cunce	2,000,000	2018-20
Mejoramiento de línea distribución del agua	Cunce	300,000	2020-21
Construcción de nuevo proyecto de agua potable (sistema de riego)	Potrerrillos	600,000	2020-21
Mejorar el proyecto de agua potable (Cambio de tubería 1-1/2 a 2")	El Refugio	500,000	2022-2023
Construcción de piletas	Llano del Horcón	30,000	2019-20
Construcción de modulo sanitario (Escuela y Kinder)	Llano del Horcón	40,000	2019-21
Mejoramiento al proyecto de agua (cambio de tubería de la línea de conducción)	El Carrizal	500,000	2019-20
Proyecto de agua potable	La Lima	1000,000.00	2020-21

Proyecto	Comunidad	Costo total	Planificado
Ampliación del proyecto de agua potable (Fortalecer el proyecto actual de agua)	Pashapa	600,000	2018-20
Construcción de nuevo tanque 10,000 gal	Pashapa	300,000	2020
Construcción del Proyecto de agua potable	Planes del Playón	800,000	2021-22
Construcción de nuevo proyecto de agua (Nacimiento de agua el Guatalon, Cololaca Lempira)	El Playón	2,000,000	2021-22
Ampliación de la línea de distribución proyecto de agua potable	Barranquito Colorado	100,000	2018-20
Proyecto de alcantarillado para aguas negras	El Carrizal	5,000,000	2022-23
Construcción del proyecto de agua potable	Planes del Playón	1,000,000	2019-20
Construcción de tanque de almacenamiento de agua	San Luis	400,000	2020-21
Mejoramiento y Ampliación del proyecto de agua "El Cedro"	San Luis	250,000	2019-20
Ampliación y mejoramiento de la red de distribución de agua	El Suyate	250,000	2019-20
Mejoramiento al proyecto de agua (obra toma y línea de conducción)	Los Lesquines	150,000	2019-20
Mejoramiento de agua potable (Construcción tanque)	Agua Zarca	250,000	2018-20
Ampliación del proyecto de agua Potable	Sabana Larga	100,000	2022-23
Mejorar la distribución del agua (Cambiar tubería PVC por HG)	Sabana Larga	400,000	2019-2021
Construcción de alcantarillado para aguas negras	El Transito	14000,000.00	2019-23
Construcción de alcantarillado de aguas negras.	San Luis	1,000,000	2019-20
Proyecto de agua Potable	Plantanares	2,000,000	2018-20
Reestructurar el sistema de agua	Mesa Grande	900,000	2019-20
Reforzamiento del proyecto de agua	San Juan	100,000	2018-20
Mejoramiento del sistema de agua	La Ascensión	200,000	2019-20
Ampliar el sistema de agua domiciliar por acueducto	La Ascensión	100,000	
Mejoramiento del proyecto de agua por acueducto	La Tejera	100,000	2019-21
Ampliar el servicio de agua domiciliar por acueducto	Mesa Grande	525,667.03	
Ampliación de la red del servicio de agua domiciliar	Platanares	4,000	2018
Alcantarillado de aguas negras	La Tejera	300,000	2020-23
Proyecto de Agua Potable	Santa Marta	1,000,000	2018-23
Mejoramiento del sistema de agua	El Granzal	300,000	2018-19
Proyecto de agua potable	Agua Colorada	500,000	2019-23
Mejoramiento al proyecto de agua potable.	Planes y Cumbre del Granzal	500,000	2019-20
Mejorar la línea de conducción y distribución del agua	Las Lajitas	400,000	2018-19
Cambio de línea de conducción	San Sebastián	500,000	2018-19
Construcción de tanque de almacenamiento	Gualjoco	200,000	2018-19
Ampliación del Proyecto de agua potable	San Sebastián	50,000	2018-19
Construcción de alcantarillado para aguas negras	Guajco	1,500,000	2021
Mejorar el sistema de agua potable	El Calvario	70,000	2018
Mejorar la distribución de agua potable. (1000 metros lineales)	Villa Florencia	58,000	2018

Proyecto	Comunidad	Costo total	Planificado
Conectar las aguas de la lotificación al sistema de alcantarillado público (300 m)	Villa Florencia	225,000	2018
Alcantarillado para aguas negras (1000 m)	Villa Florencia	971,000	2018
Construcción de módulos sanitarios	Cumbre del Jaralón	1,200,000	2019-22
Construcción de módulos sanitarios	El Pinal	100,000	2019-20
Construcción de módulos sanitarios	El Prado	400,000	2018
Construcción de módulos sanitarios	Buenos Aires, El Jaralón	240,000	2018-19
Construcción de módulos sanitarios	Potrerosillos	150,000	2018-19
Construcción de módulos sanitarios	Llano del Horcón	300,000	2019-20
Construcción de módulos sanitarios	El Refugio	225,000	2018-20
Construcción de módulos sanitarios	El Playón	170,000	2019
Construcción de módulos sanitarios	El Barranquito	150,000	2019-20
Construcción de módulos sanitarios	La Lima	150,000	2018
Construcción de módulos sanitarios	Pashapa	400,000	2018-20
Construcción de módulos sanitarios	El Carrizal	450,000	2018-20
Construcción de módulos sanitarios	El Transito	850,000	2022-23
Construcción de módulos sanitarios	Los Lesquines	150,000	2018-19
Construcción de módulos sanitarios	Agua Zarca	400,000	2020-22
Construcción de módulos sanitarios	El Suyate	225,000	2019-20
Construcción de módulos sanitarios	Sabana Larga	150,000	2019-20
Construcción de módulos sanitarios	San Luis	225,000	2019
Sistema de purificación de agua (Cloración)	El Suyate	50,000	2018-23
Implementar un sistema de purificación de agua(hipoclorador)	Los Lesquines	50,000	2020
Sistema de purificación de agua	Sabana Larga	50,000	2018-19
Letrinización	La Tejera	50,000	2018-19
Letrinización a 23 viviendas	Mesa Grande	75,000	2019
Construcción de 22 letrinas	La Ascensión	60,000	2018-19
Letrinización	San Juan	60,000	2019-21
Letrinización de 15 viviendas	Platanares	75,000	2019
Ampliación de la red del servicio de agua domiciliar	Platanares	4,000	2018
Clorificación del agua	La Ascensión	20,000	2018-23
Clorificación del agua	La Tejera	5,000	2019-23
Clorificar el agua del proyecto	San Juan	20,000	2018-23
Construcción de fosas sépticas	Platanares	100,000	2019-20
Construcción de letrinas y baños	Agua Colorada	100,000	2019-21
Construcción de módulos sanitarios	Planes y Cumbres del Granzal	70,000	2018-19
Letrinización	Santa Marta	100,000	2018-21
Construcción de pilas	Agua Colorada	100,000	2019-21
Construcción de letrinas	El Granzal	100,000	2019-20
Construcción de Pilas	Santa Marta	50,000	2019-20
Alcantarillado de aguas negras	Santa Marta	2,000,000	2019-23
Sistema de alcantarillado	El Granzal	600,000	2020
Construcción de una fosa séptica comunal	Agua Colorada	200,000	2019-21

Proyecto	Comunidad	Costo total	Planificado
Alcantarillado	Agua Colorada	400,000	2020-22
Construcción de modulo sanitario	Gualjoco	90,000	2019
Construcción de modulo sanitario	Las Lajitas	100,000	2018-19
Construcción de módulos sanitarios	San Sebastián	90,000	2019.2021
Construcción de alcantarillado para aguas negras	San Sebastián	2,000,000	2019-20

Elaboración propia fuente PDM San Marcos 2018-2023

V Aprobación CONASA a Diagnóstico, Política y PEMAS



CONASA
Consejo Nacional de Agua
Potable y Saneamiento

Secretaría Técnica del CONASA

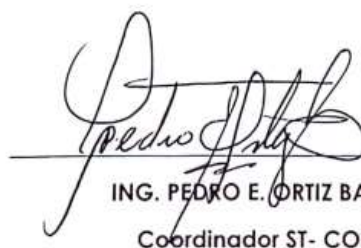


CONSTANCIA

El suscrito Coordinador de la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (ST-CONASA) en atribución a lo establecido en la Ley Marco del sector Agua Potable y Saneamiento, artículo 8, numeral 1) *Formular y aprobar las Políticas del sector de Agua Potable y Saneamiento;* y, numeral 2) *Desarrollar Estrategias y Planes Nacionales de Agua Potable y Saneamiento;* Por este medio hace constar, que se ha recibido el **Diagnóstico, Política y Plan Estratégico Municipal de Agua y Saneamiento del municipio de San Marcos, departamento de Ocotepeque**, el cual fue elaborado por la Ing. Lourdes García Trochez, mediante consultoría contratada por el Programa de Agua y Saneamiento de World Vision (WV).

Los documentos fueron revisados y aprobados por la Secretaría Técnica del CONASA, tomando en consideración que han cumplido a satisfacción con los procesos establecidos para su formulación y se han utilizado las guías metodológicas proporcionadas para tal propósito.

Para los fines requeridos y la socialización con la comunidad y las autoridades locales, que es el requisito previo para la aprobación de la corporación municipal, se firma la presente, en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C. a los seis días del mes de mayo del 2024.


ING. PEDRO E. ORTIZ BARDALES
Coordinador ST- CONASA



CC: Archivo

VI Certificado de acuerdo de aprobación de Corporación



**Municipalidad de
San Marcos de
Ocotepeque**

CERTIFICACIÓN

La Infrascrita Secretaria del municipio de San Marcos, Departamento de Ocotepeque **CERTIFICA:** Que en el Libro de Actas Municipales correspondiente al año 2024, que esta Secretaria lleva se encuentra el Acta No. 506-2024, a los nueve días del mes de febrero del año dos mil veinticuatro; en Sesión Extraordinaria de Corporación Municipal presidida por el Vicealcalde Municipal Ricardo José López Peraza, en delegación por el señor alcalde municipal Gerardo Antonio Mejía Mejía, contando con la asistencia de los Honorables Miembros Regidores: Señor Jesús Orlando Guerra Romero, Señor Milton Edgardo Reyes, señora Mirna Dolores Patiño, Lic. Jheny Marisol Mejía, Dra. Karen Elizabeth Gutiérrez Sanabria, Señor Juan Ángel Rivera León, Profesora Mabel Olivia León, en ausencia Lic. César Jacinto Guzmán, en ausencia Sr. Juan Ángel Rivera León, y la Secretaria que da fe.- Se procedió de la siguiente manera:

1.....2.....3.....
4.....**ACUERDOS Y RESOLUCIONES:** La Honorable Corporación Municipal, en uso de las facultades que la Ley le confiere, acuerda: Aprobar el Diagnóstico Municipal de Agua y Saneamiento de San Marcos de Ocotepeque (de ejecución inmediata).- No habiendo más puntos que tratar se cierra la sesión firmando para constancia. (F) Ricardo José López, (F) Sr. Orlando Guerra Romero, (F) Sra. Mirna Dolores Patiño, (F) señor Milton Edgardo Reyes, (F) Lic. Jheny Marisol Mejía, (F) Karen Elizabeth Gutiérrez, sello y firma de la Secretaria que da fe.

*****ES CONFORME A SU ORIGINAL*****

Para los efectos consiguientes se extiende la presente certificación en el municipio de San Marcos, Ocotepeque, a los veintitrés días del mes de febrero del año dos mil veinticuatro.



Elizabet Villafuerte Ramíres
ELIZABET VILLAFUERTE RAMÍRES
SECRETARIA MUNICIPAL



Tel. +(504) 2663-4133
Fax. +(504) 2663-4405



municipiosanmarcos.ocote@gmail.com
RTN: 1412995431010



Barrio El Centro, Frente al
Parque Central