

DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

SANTA ANA, FRANCISCO MORAZÁN



CONTENIDO

1. Introducción	4
2. Información general	5
2.1 Historia	5
2.2 Geografía	5
2.3 Información demográfica	5
2.4 Economía	7
2.5 Educación	7
2.6 Salud	8
2.7 Hidrología	8
2.8 Clima	8
2.9 Cuenca	8
2.10 Tipos de suelo	9
3. Análisis de la situación actual del sector agua potable y saneamiento	10
3.1 descripción de la infraestructura y análisis de cobertura	10
3.1.1 Cobertura de agua	11
3.1.2 Cobertura de saneamiento	12
3.1.3 Comunidades que carecen de sistema de agua	13
3.1.4 Tipos de sistema y tratamiento	13
3.1.5 Estado de la infraestructura.....	13
3.2 Situación política municipal actual y su acción en el sector APS	15
3.3 Estructura organizacional del sector APS	15
3.4 Planificación Municipal.....	16
3.5 Prestación de los servicios	18

3.6 Financiamiento del sector APS en el municipio	19
3.7 Gestión del recurso hídrico	19
4. Conclusiones y recomendaciones generales	20
4.1 Organización del sector	20
4.2 Prestación de los servicios	20
5.- Bibliografía	21
5. Anexos	22
Matriz de cobertura	24
Grupo núcleo	25
Fotos	26

1. INTRODUCCIÓN

Con la promulgación de la Ley Marco de Sector Agua Potable y Saneamiento en el año 2003 según decreto No. 118-2003, de la Ley Plan de Nación 2010-2038 y Visión de País 2010- 2022; se definieron una serie de estrategias orientadas a reducir el número de habitantes que no cuentan con los servicios de agua potable y saneamiento básico, como fundamento para mejorar las condiciones de vida de la población.

Ante esto, World Vision Honduras implementará la Estrategia de Cobertura Universal de los Servicios (CUS) WASH con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las familias más pobres y vulnerables de nuestro país a través del acceso a agua, saneamiento e higiene. Con el fin de reducir las causas que vulneran los derechos de las niñas, niños y familias vulnerables y contribuir al ODS 6.

La estrategia CUS-WASH se desarrollará en 49 municipios del país durante el periodo FY22 –FY27 con el propósito de implementar proyectos WASH a nivel de hogares, escuelas y centros de salud, bajo los componentes de agua, saneamiento, higiene, gobernanza, finanzas y gestión integral del recurso hídrico; dentro de estos municipios se encuentra Santa Ana en Francisco Morazán.

En el presente documento se presenta el Diagnóstico Municipal de Agua Potable y Saneamiento DIAMAPS del municipio de Santa Ana, el cual orientará a los actores del sector Agua Potable y Saneamiento APS que actúan a nivel del municipio a conocer y evaluar la situación de dicho sector, en especial al gobierno municipal que tienen responsabilidad de ser los titulares de los servicios, y de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento COMAS quien es responsable de la planificación, gestión, coordinación y seguimiento de estos procesos que permitan lograr los resultados deseados.

2. INFORMACIÓN GENERAL

A fin de conocer datos importantes sobre el municipio de Santa Ana, a continuación, se presenta alguna información general relevante:

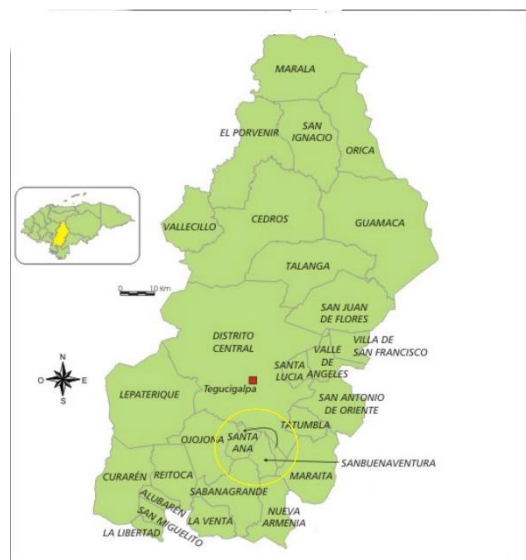
2.1 Historia

El municipio de Santa Ana data su creación desde el año 1756, según título ancestral del municipio, aunque en el año 1887 se renovó el título ya que el original se encontraba deteriorado, inicialmente se conocía como Santa Ana de Ula; su población es de origen lenca.

2.2 Geografía

Santa Ana está ubicado en el departamento de Francisco Morazán a 24 km al sur de Tegucigalpa sobre la carretera panamericana, tiene una extensión aproximada de 65.9 km² (INE 2013); con una altura entre 1,500 y 2,100 m sobre el nivel del mar.

Limita al Norte con el municipio del Distrito Central; al sur con el municipio de Sabanagrande; al este con el municipio de Ojojona y al Oeste, con el municipio de San Buenaventura.



2.3 Información demográfica

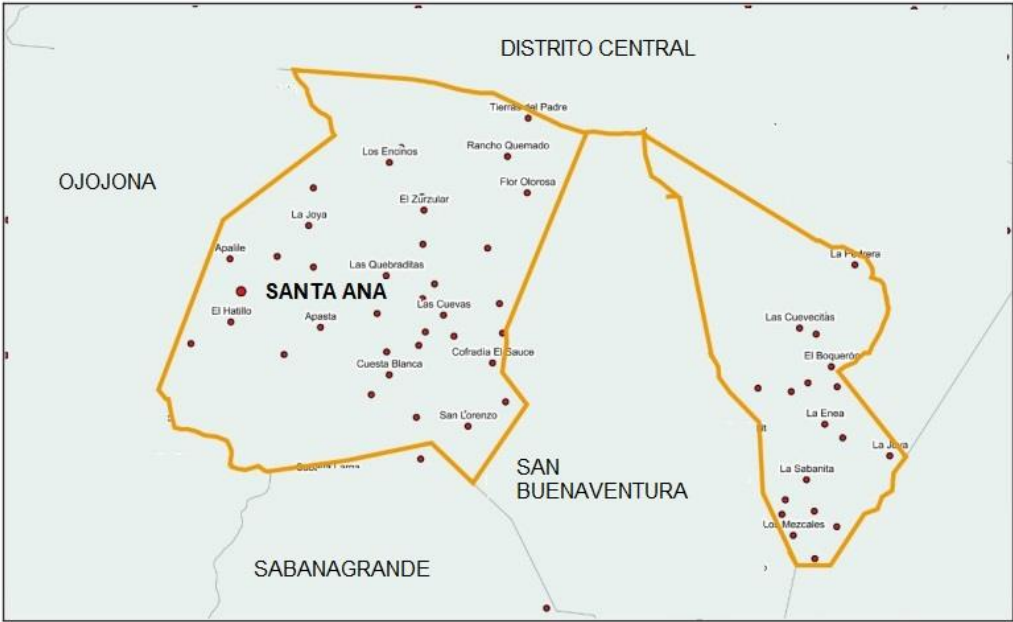
Según proyección del INE 2013 para el año 2022 el municipio de Santa Ana cuenta con 4,018 viviendas ocupadas y una población aproximada de 18,088 habitantes, de los cuales 9,040 (49.98 %) son hombres y 9,048 (50.02 %) son mujeres; el 32.5 % o sea 5,879 viven en el área urbana y el 67.5 % o sea 12,209 habitantes viven en el área rural.

La población está distribuida en 6 aldeas y 60 caseríos (ver figura 1), en el área urbana existen 10 barrios y colonias (ver tabla 1)

Aldeas, barrios y colonias

Área centro	Aldeas
Bº El Centro	Santa Ana
Bº La Laguna	Sicatacare
Bº El Cementerio	El Limón
Bº El Calvario	La Bodega
Bº El Junquillo	Nueva Arcadia
Bº La Piconá	San Isidro de Hisopo
Bº Altos de Santa Ana	
Bº Los Encuentros	
Bº El Hatillo	
Bº Lotificación Villa Paul	
Bº El Guayabito	
Bº La Crucita	

ASENTAMIENTOS HUMANOS



2.4 Economía

La Población se dedica a diversas actividades siendo algunas de las principales el comercio al por mayor y menor, talleres, industrias manufactureras, construcción, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (Tabla 2).

En la montaña de San Isidro de Hisopo los pobladores se dedican a la agricultura donde producen papa, chiles, patates, remolacha y zanahoria; del maíz se realizan productos derivados como Atol, fritas, tortillas, tamalitos, montucas y elotes locos; tambien se produce alfareria.

Tabla 2:

Actividades económicas

Actividad	Porcentaje
Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos	15 %
Industrias manufactureras	15 %
Construcción	13 %
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	12 %
Trabajadoras domésticas	9.5 %
Otras actividades	36 %

2.5 Educación

En el municipio existen 21 centros educativos pre básicos, 24 centros de educación básica y 2 centros de educación media.

La oferta académica es de BTP en contaduría y finanzas, BTP en informática y BTP en administración de empresas.

2.6 Salud

En cuanto a Centros de Salud en el municipio existen tres, en Santa Ana centro, La Calí y San Isidro de Hisopo; los cuales dan atención a las diferentes comunidades y cuentan con un médico. Durante el año 2023 se dieron 63 casos de diarreas en los tres centros.

2.7 Hidrología

Las quebradas y ríos de Santa Ana constituyen en los principales afluentes de los ríos del sur de Francisco Morazán y del sur del país (Tabla 3)

Tabla 3:

Fuentes Hidrográficas

RIOS	QUEBRADAS AFLUENTES
Agua fría San Antonio Sabacuante San Antonio	LA Vaguanta, El Inglés, La Ramona, Sicatacare, Guatalitos, El Sauce, Guajiniquil, El Aguacate, Lajitas, El Ciruelo, Potreritos

2.8 Clima

Por encontrarse en una zona alta, rodeada de montañas y con fuertes vientos la temperatura es fresca, variando entre los 12 °C y los 28 °C en todo el año, siendo la temperatura media de 19 °C, la temperatura máxima se da en los meses entre marzo y mayo con 28 °C y la mas baja en los meses entre diciembre y enero donde puede bajar a 11 °C.

2.9 Cuencas

Santa Ana se encuentra en las cuencas del rio Choluteca sub cuenca del rio Grande y rio Texiguat y la cuenca del río Nacaome sub cuenca del río Verdugo (figura 2), se han identificado 9 microcuencas pero para hay 3 priorizadas las conocidas como Agua Fría, Guajiniquil y El Limón.

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO MUNICIPAL

Debido a que no se pudo contar con información de primera mano como ser el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural SIASAR que no tiene información del municipio, en el Sistema de Información Rural de Agua Potable y Saneamiento SIRAPS hay información de algunos sistemas, el Instituto Nacional de Estadísticas INE cuya información data del año 2013, la Alcaldía municipal y la Secretaría de Salud no tienen información actualizada.

Debido a lo anterior se realizó levantamiento de información por medio de entrevistas a los miembros de las Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento JAAS, por medio de encuestas y entrevistas utilizando formatos del ente Regulados del sector Agua Potable y Saneamiento ERSAPS, por lo tanto los datos de viviendas y acceso a los servicios son aproximados.

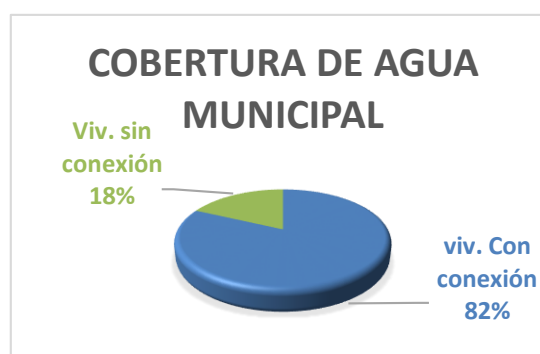
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y ANÁLISIS DE COBERTURA.

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por las Naciones Unidas se encuentra el ODS 6 donde se pretende lograr un acceso universal y equitativo al agua potable y a servicios de saneamiento e higiene adecuados, así como mejorar la calidad del agua a nivel global.

3.1.1 Cobertura de Agua.

Según levantamiento realizado en los primeros meses del año 2024 en el municipio existen aproximadamente 4,979 viviendas, de las cuales 4,082 tienen acceso a una conexión de agua domiciliaria, representando el 81.98 % de la cobertura a nivel municipal; por lo que existen 897 viviendas que no cuentan con una conexión de agua lo que representa el 18.02 % de los hogares.

Las viviendas que no están conectadas a un acueducto se abastecen mediante pozos malacate o pozos con bombas en su propiedad, acarreándola de ríos o quebradas y comprando a vendedores en tanques.



En el área centro existen 769 viviendas de los cuales 739 cuentan con una conexión de agua lo que representa una cobertura de 96 %, por lo que existen 30 viviendas sin conexión que representan el 4 % (tabla 4); el sistema es administrado por la alcaldía.

En el área rural existen 4,210 viviendas de las cuales 3,343 cuentan con una conexión de agua lo que representa una cobertura de 79.41 %, por lo que existen 867 viviendas no conectadas a los sistemas que representan el 20.59 %.

El servicio se brinda a través de 23 prestadores entre juntas de agua y patronatos.

TABLA 4:

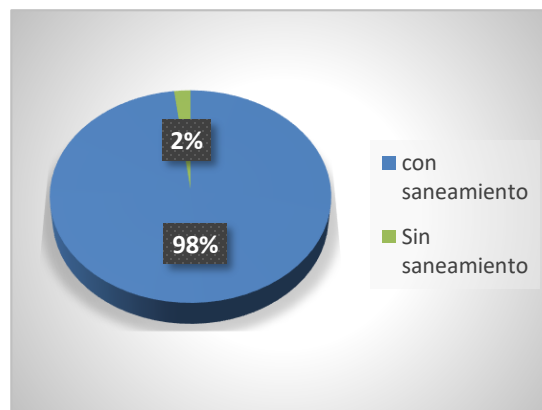
Cobertura de agua en el municipio.

Área	Viviendas	Viviendas con conexión agua	
Centro	769	739	96 %
Rural	4,210	3,343	79 %
Total	4,979	4,082	82 %

Fuente: Levantamiento propio marzo 2024

3.1.2 Cobertura en saneamiento.

En el municipio de Santa Ana la cobertura de saneamiento es de 98 %, o sea que 4,882 viviendas de las 4,979 cuentan con una disposición adecuada de excretas, En el municipio existe un sistema de alcantarillado sanitario en la Residencial El Manantial. Los sistemas utilizados son sanitario o letrina con fosa séptica un 70 %, letrina de fosa simple con 11 % y alcantarillado sanitario con 17 %.



En el área centro la cobertura de saneamiento es de 100 %.

En el área rural la cobertura de saneamiento es de 98 %, o sea 4,113 viviendas de las 4,210 que existen en el área rural, por lo que existen 97 viviendas sin un sistema adecuado de disposición de excretas que representan el 2 % (Tabla 5).

TABLA 5:

Cobertura de saneamiento.

Área	Viviendas	Viviendas saneamiento básico	
Centro	769	769	100 %
Rural	4,210	4,113	98 %
Total	4,979	4,882	98 %
Fuente: Levantamiento propio marzo 2024,			

3.1.3 Comunidades que carecen de sistema de agua.

En el municipio solo se identificó un caserío que no cuenta con sistema de agua (tabla 6), también existen caseríos con menos de 15 viviendas, especialmente en la aldea de San Isidro de Hisopo, de los cuales no fue posible obtener información que se abastecen por medio de pozos, acarreando de quebradas y ríos o por medio de mangueras.

TABLA 6:

Comunidades sin sistema de agua

N°	Comunidad	Aldea	Viviendas
1	Apamarra	San Isidro de Hisopo	75

3.1.4 Tipos de sistema y tratamiento

En cuanto al tipo de abastecimiento utilizado en los sistemas el 48 % se abastece por fuente superficial, el 26 % por bombeo y el 26 % es de forma mixta o sea mediante fuente superficial y bombeo.

En la comunidad de Zarzacagua existen dos sistemas independientes administrados por el patronato, uno es por gravedad y el otro por bombeo.

El sistema utilizado para el tratamiento de agua es el hipoclorador, algunos con cloro granular y otros de pastillas.

3.1.5 Estado de la infraestructura.

Existen varios sistemas que ya sobrepasaron la vida útil, mas de 20 años, por lo que se hace necesario la reconstrucción de los mismos, otros la comunidad ha crecido de tal manera que el caudal se hace insuficiente por lo que prestan un abastecimiento deficiente con racionamiento y pocas horas de servicio, otros ya no permiten mas pegues por lo que solo está conectada un sector de la población prestando un abastecimiento parcial (tabla 7); también hay sistemas que funcionan bien y otros que han sido recientemente intervenidos.

TABLA 7:**Sistemas que necesitan pronta intervención.**

Nº	Sistema	Observaciones
1	El Cruce sector 1	Abastecimiento parcial y deficiente
2	Cuevecitas	Abastecimiento parcial y deficiente
3	La Lomita	Abastecimiento parcial
4	La Calí	Abastecimiento deficiente
5	Residencial El Manantial	Abastecimiento parcial y deficiente
6	La Quebradona	Reconstrucción
7	La Bodega	Reconstrucción tanque y red de distribución
8	El Cruce sector 2	Mejoramiento tanque de distribución
9	El Cruce sector 3, La Cieneguita, Suyatío y Agua Fría	Abastecimiento parcial
10	El Zurzular	Abastecimiento deficiente
11	Las Mesitas, La Joya y Espinos	Mejoramiento obra toma y red
12	Zarzacagua	Dos sistemas independientes, el sistema por gravedad requiere mejoramiento
13	La Cienega	Abastecimiento deficiente

Fuente: Levantamiento propio marzo 2024

3.2 SITUACIÓN POLÍTICA MUNICIPAL ACTUAL Y SU ACCIÓN EN EL SECTOR APS.

En el artículo 16 de la Ley Marco de sector APS se indica que las municipalidades son las titulares de los servicios de agua potable y saneamiento, actualmente Visión Mundial apoya acciones tendientes a enmarcarse en ley mediante fortalecimiento en gobernanza, políticas y planes estratégicos.

También se impulsa la construcción y reconstrucción de proyectos de infraestructura para ampliar la cobertura y mejorar las condiciones del servicio.

No se encontraron políticas municipales, ni reglamentos o contratos de servicio, ni ordenanzas municipales orientadas a mejorar la calidad de la prestación de servicios de APS.

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SECTOR APS.

Para lograr la gestión integral del recurso hídrico, se requiere de una estructura que promueva la sinergia entre los usuarios y las autoridades locales, el representante del gobierno en el sector APS, el ente regulador, los organismos cooperantes, las ONG`s, las organizaciones gubernamentales y entre prestadores; de tal manera que se logre fortalecer el sector a fin de lograr un desarrollo integral en los beneficiarios, en la tabla 8 se describe el estado de las instancias y organizaciones necesarias para fortalecer el sector y que brindan apoyo técnico a los prestadores.

TABLA 8:

Organizaciones del sector APS

Nº	Institución	Existe	Funciona
1	Comisión Municipal de Agua y Saneamiento	No	NA
2	Unidad de Supervisión y Control Local	No	NA
3	Asociación de Juntas Administradoras de agua	No	No
4	Técnico en Salud Ambiental	Si	Si
5	Técnico en Regulación y control	No	NA
6	Unidad Municipal del Ambiente	Si	Si
7	Técnico de la Mancomunidad	No	NA
8	Prestador urbano	No	NA

No hubo apoyo de la autoridad local para la creación de los comités COMAS, USCL y el TRC. No existe una plataforma o mecanismo de coordinación entre las organizaciones relacionadas al sector APS, a continuación, se hace un análisis tanto a lo interno como externo de las organizaciones existentes.

Secretaría de Salud

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
TSA Cubículo Se toman muestras de agua y llevan a la regional para análisis	Se necesita más personal. No hay transporte No se cuenta con computadora ni impresora. Poco apoyo del gobierno local.	Apoyo de organizaciones como la Policía Nacional y Regional de Salud.	

Unidad Municipal Ambiental

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Oficina Computadora e impresora	Poco personal No cuenta con reactivos para monitoreo de cloro	Apoyo de Gobierno Central, Corporación Municipal y ONG's	

3.4 PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

La Municipalidad de Santa Ana cuenta con un Plan de Desarrollo Municipal PDM para el periodo 2020 al 2024 el cual fue logrado gracias al apoyo de la cooperación Japonesa JICA a través del proyecto FOCAL y la Secretaría de Gobernación, Justicia y descentralización.

En el PDM 2020-2024 se incluye la ejecución de 72 proyectos priorizados por la población relacionados con el sector APS y medio ambiente (tabla 10), distribuidos tanto en la zona centro como rural.

TABLA 9

Proyectos APS del PDM

Nº	Proyecto	Cantidad
1	Plan de manejo para uso del bosque	2
2	Reforestación	15
3	Reparación de sistemas de agua	2
4	Prefactibilidad	1
5	Mejora sistema de distribución	1
6	Declaratoria de zonas de reserva	6
7	Construcción de pilas y baños	3
8	Construcción de sistema de agua	1
9	Delimitación de micro cuenca	1
10	Ampliación de sistema	1
11	Construcción de tanque	11
12	Letrinización	8
13	Capacitación: Uso adecuado del agua	1
14	Perforación de pozo	4
15	Mantenimiento fuentes de agua	1
16	Alcantarillado	3
17	Mejoramiento de redes de distribución	1
18	Construcción de presas	2
19	Modulo saneamiento centro social	1
20	Planta de tratamiento de agua	3
21	Sistemas de filtración	2
22	Compra de terrenos zonas productoras de agua	1

No se logró tener acceso al Plan de Inversión Municipal para el año 2024 para conocer los proyectos priorizados por la Corporación Municipal para este año.

3.5 PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Los prestadores son los encargados de la administración de los sistemas de agua tanto en nivel centro y rural, por lo que deben realizar una gestión eficiente, transparente y sostenible tanto técnica, económica y ambiental.

La prestación de los servicios de agua y saneamiento se realiza a través de Juntas Administradoras de agua JAAS, patronatos y la Alcaldía municipal que administra el sistema de Santa Ana centro, debido a que la población en las comunidades es menor a 5,000 se considera que en el municipio no existen áreas urbanas; en el municipio se han identificado 23 prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento, de los cuales el 75 % están legalmente constituidos o sea que cuentan con personalidad jurídica, el 20 % no tiene y el 5 % la tiene en trámite.

En cuanto a la calidad del agua el 57 % realizó análisis el último año y de estos el 90 % cumple con la norma, con respecto a la desinfección el 72 % indicó aplicar algún tipo de tratamiento mientras el 28 % no lo hace, el tipo de tratamiento utilizado es Cloro granular 56 %, cloro en tabletas 11 % y cloro liquido un 5 %.

De acuerdo a la continuidad el 28 % recibe diariamente el servicio, el 28 % día de por medio, el 28 % cada tres días, el 5 % cada cuatro días y 10 % cada 8 días; en los sistemas de Los Encinos, Babanato y Las Quebraditas el servicio se recibe 24 horas todos los días, mientras tanto en las comunidades de La Calí y Zurzular el servicio se recibe cada 8 días, 7 horas y 1.5 horas respectivamente.

La base fundamental para la sostenibilidad económica es el cálculo de la tarifa, la cual debe cubrir todos los costos de operación, mantenimiento, administración, desinfección, reposición, reparación, ampliación y servicios ambientales; en el municipio de Santa Ana el 50 % de los sistemas tienen tarifas menores a L 50.00, el 18 % tienen tarifas entre L 51.00 y L 99.00 y el 32 % tarifas de L100.00 o mas.

Existen cuatro sistemas que cuentan con micro medición: Residencial El Manantial, Babanato, Nueva armenia y Quebraditas; Babanato y Nueva Armenia quienes lo tienen de

forma lo tienen de forma parcial y Las Quebraditas de forma total.; allí se cobra en base al consumo medido.

3.6 FINANCIAMIENTO DEL SECTOR APS EN EL MUNICIPIO.

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

Entre las fuentes de financiamiento externas que trabajan actualmente en el municipio se encuentran:

- a) Visión Mundial: Con su proyecto de Cobertura Universal de Servicios WASH implementará proyectos de agua potable, saneamiento e higiene a nivel de hogares, escuelas y centros de salud además de la formulación de una Política Municipal y un Plan Estratégico Municipal de Agua y Saneamiento.

3.7 GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Entre febrero y marzo del 2023 GWP Honduras en coordinación con World Vision Honduras y la municipalidad de Santa Ana, realizaron talleres sobre el ODS 6.5.1 para conocer el grado de implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en el municipio.

La municipalidad obtuvo una puntuación de "Bajo" que significa que se ha comenzado la implementación de algunos elementos de la GIRH, pero es posible que la participación de las partes interesadas sea baja. Entre las acciones planteadas se encuentran el fortalecimiento de capacidades a Juntas de Agua, impulsar las declaratorias de Microcuencas y mejorar el monitoreo de la disponibilidad de las fuentes de agua.

Precipitación

La precipitación en la zona presenta un comportamiento bimodal en un año calendario, los valores varían en un rango de 9 a 200 milímetros con un valor medio

mensual de 50 milímetros. Los valores más bajos se presentan en los períodos de enero a marzo o abril y de noviembre a diciembre sin que estos excedan los 40 milímetros. El período de lluvias comienza entre abril y Mayo terminando en Octubre alcanzando valores de hasta 200 milímetros, este período tiene un marcado cambio en la precipitación en los meses de Julio y Agosto debido a la Canícula o veranillo. Se tiene que para la parte baja de Santa Ana es de 1200mm de forma anual

Áreas protegidas.

Considerando que las zonas de recarga hídrica son vitales para contar con el recurso Hídrico en el tiempo, estas deben ser zonas de reserva, actualmente en el municipio existen 5 áreas protegidas ubicadas en las comunidades de La Calí, Los Encinos, Las Mesitas, Cerritos Ayastas y El Zurzular.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

4.1 Organización del sector.

- a) Las COMAS, USCL son comités indispensables para la gobernanza del sector por lo cual deben ser conformadas, apoyadas y capacitadas para su funcionamiento.
- b) El Técnico en Regulación y Control es el eje para que la COMAS y USCL funcionen adecuadamente, debe nombrarse y certificarse por ERSAPS.
- c) Debe integrarse la Asociación de Juntas Administradoras del municipio para que pueda servir de apoyo a los prestadores locales.
- d) No existe una mesa que agrupe a las organizaciones que trabajan en el sector.
- e) La mayoría de los miembros de los prestadores de los servicios de APS (juntas y patronatos) necesitan capacitaciones para ejecutar mejor sus funciones.
- f) No existe voluntad política de las autoridades municipales para lograr la gobernanza en el municipio.
- g) El municipio cuenta con un Plan de Desarrollo Municipal vigente.

4.2 Prestación de servicios.

- a) Se necesita de una estrategia para que los nuevos miembros de los prestadores de servicio sean capacitados.

- b) Se necesita que las tarifas sean revisadas ya que en su mayoría solo cubren la administración y operación, y no permiten que los prestadores cuenten con la capacidad económica para que los sistemas funcionen adecuadamente y puedan hacer el mantenimiento, reparaciones y ampliaciones necesarios para dar un mejor servicio.
- c) La mayoría de los prestadores no cuentan con fontaneros capacitados para la operación y mantenimiento de los sistemas.
- d) No hay control de la calidad del agua por los prestadores, ya que solo el 57 % hace análisis.
- e) Santa Ana se está convirtiendo en un destino para vivir para personas de municipios aledaños especialmente del Distrito Central, por lo que los prestadores de los servicios de agua y saneamiento deben prepararse para este crecimiento en sus comunidades.
- f) Solo en el 67 % de los sistemas se indicó que aplican desinfección al agua y no controlan el cloro residual
- g) La cobertura de agua por sistema es del 82 %, donde el 48 % funciona por gravedad, el 26 % por bombeo y el 26 % mixto.
- h) La cobertura de saneamiento es excelente ya que según las encuestas llega 98 %, donde hay un 17 % que utilizan alcantarillado y un 70 % con saneamiento mejorado.

5. BIBLIOGRAFIA

- a) Universidad Nacional Autónoma de Honduras (2022)
Perfil Sociodemográfico de Santa Ana, F.M. 2022
Tegucigalpa IIES-UNAH.
- b) Secretaría de Gobernación, Justicia y descentralización
Perfil Municipal
Índice de desarrollo Humano
Santa Ana, F:M. 2022.
- c) Recursos Naturales y Ambiente
AguadeHonduras.gob.hn
- d) Instituto Meteorológico Nacional
- e) Plan de Desarrollo Municipal 2020-2024

6. ANEXOS

6.1 Matriz de cobertura

					Agua		Saneamiento				
Nº	Comunidad	Aldea	Acce	Viv	Abo	n Cone	Con s	Fos s	Letrii	Sin s	anta
1	Santa Ana	Santa Ana	Si	769	739	30	769	769	0	0	
2	Apamarra	San Isidro de His	No	50	0	50	35	25	10	15	
3	Babanato	Sicatacare	Si	132	130	2	132	117	15	0	
4	Cerrito de Ayastas	La Bodega	Si	63	52	11	61	55	6	2	
5	Cofradía	Nueva Arcadia	Si	190	190	0	190	190	0	0	
6	Cuevecitas	San Isidro de His	Si	98	76	22	92	0	92	6	
7	El Cruce (sector 1)	La Bodega	Si	250	150	100	210	100	110	40	
8	El Cruce (sector 2)	La Bodega	Si	50	50	0	50	50	0	0	
9	El Cruce (sector 3), La Cieneguita, Suyatio y agua Fria	La Bodega	Si	60	30	30	60	60	0	0	
10	Guajiniquil, La Joya y Sabanita	San Isidro de His	Si	42	40	2	42	42	0	0	
11	La Bodega	La Bodega	Si	400	350	50	398	388	10	2	
12	La Cali	El Limón	Si	197	167	30	197	195	2	0	
13	La Lomita		Si	21	11	10	21	21	0	0	
14	La Quebradona	El Limón	Si	48	48	0	48	48	0	0	
15	Las Mesitas, la Joya y Espinos	El Limón	Si	257	230	27	257	257	0	0	
16	Las Quebraditas	La Bodega	Si	175	165	10	170	145	25	5	
17	Los Encinos	El Limón	Si	153	120	33	153	138	15	0	
18	Nueva Arcadia y Mesa Grande	Nueva Arcadia	Si	350	338	12	338	338	0	12	
19	Puerta de Golpe y Los Patios		Si	110	95	15	110	10	100	0	
20	Residencial El Manantial	La Bodega	Si	852	515	337	852	0	0	0	852
21	Tierras del Padre y Rancho Quemado	La Bodega	Si	232	186	46	232	221	11	0	
22	San Isidro de Izopo	San Isidro de His	Si	75	50	25	75	75	0	0	
23	Sicatacare	Sicatacare	Si	180	160	20	165	145	20	15	
24	Zarzacagua	El Limón	Si	100	90	10	100	90	10	0	
25	Zurzular y La Cienega	La Bodega	Si	125	100	25	125	0	125	0	
				4979	4082	897	4882	3479	551	97	852

6.2 Grupo núcleo

Nº	Nombre	Institución/ Organización	Cargo
1	Carlos Brunel Ávila	JAA La Bodega	Presidente
2	Dilsia Dinora Vasquez	Comité	
3	Gremy Hernandez	JAA Nueva Arcadia	Vocal II
4	Helen _Melissa Flores	JAA Nueva Arcadia	Tesorera
5	José Germán López	JAA El Cruce sector 3	Presidente
6	José Modesto Cruz	JAA Nueva Arcadia	
7	Juan Adaly Cruz	JAA Zurzular	Presidente
8	María Lourdes Iscano	Facilitador Judicial	
9	Norma Azucena Silva	Usuario	
10	Oscar David Sierra	JAA El Cruce sector 1	Presidente
11	Rosa María Cerrato	JAA	Vocal 1
12	Wilson Ávila	JAA	Presidente

6.3 Fotos



Presentación de proyecto ante representante del Alcalde Municipal



Presentación de proyecto ante Grupo núcleo



Entrevista a Vladimir Gonzales,
coordinador de la Unidad
Municipal Ambiental



Visita a sistemas



Entrevista con el TSA de Salud
Alex Gutiérrez y la Dra. encargada
del centro de Salud



Validación de diagnóstico y
análisis del sector



Entrevista con enfermera del
Centro de Salud en Santa Ana