



DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

MUNICIPIO DE SAN MARCOS DE CAIQUÍN

REPÚBLICA DE HONDURAS



PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL SANAA/BID

En el Marco de la Asesoría Municipal para la Implementación de Mecanismos de Coordinación

Y Regulación a través de la Conformación y Capacitación de COMAS y USCL.

Consultor: Ing. Mario Daniel Zambrano Murillo

ENERO 2016



INDICE

	Página
I Características del Municipio-----	2
1.1 Localización Geográfica-----	3
1.2 Organización Política-----	3
1.3 Recursos y Servicios de la Comunidad-----	6
1.4 Caracterización Socio Demográfica de la Población-----	7
1.5 Estructura Ocupacional-----	10
1.6 Vulnerabilidad a Desastres Naturales-----	13
II Análisis de los Sistemas actuales del Sector APyS-----	14
2.1 Análisis de cobertura de los Sistemas actuales del Sector APyS-----	14
III Aspectos Políticos-----	15
3.1 Estructura Organizacional del Sector a Nivel Municipal-----	22
3.2 Planificación Sectorial del Municipio-----	22
3.3 Prestación de los Servicios de APyS a nivel Municipal-----	23
3.4 Financiamiento del sector APyS-----	23
3.5 Gestión del recurso hídrico-----	24
IV Conclusiones	25

I. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO

San Marcos de Caiquin, es la cabecera del municipio homónimo y es además el de más reciente creación del departamento de Lempira, para llegar a esta comunidad, se debe partir de la ciudad de Gracias a través de 33 km, por una carretera de tierra en buenas condiciones.

Historia: Su fecha de creación fue el 4 de noviembre de 1994; ha sido históricamente una aldea del municipio de La Campa, sus moradores son descendientes de grupos étnicos Lencas Chorti. Según la tradición popular, los orígenes de San Marcos de Caiquín, se remontan a la época prehispánica con la llegada de los españoles, este poblado formó parte de los cacicazgos Lencas, que se unieron para hacer frente a la invasión española.



Iglesia Católica. arquitectura Barroco

Por su actividad económica y cultural decidieron crear un municipio con características Étnicas propias. Sus antecedentes se remontan al informe eclesiástico del Obispo Fernando Cadiñanos en 1971, cuando es registrado como Caiquín, pueblo del curato de Gualcho.

La categoría de municipio se le dio el 04 de noviembre de 1994 bajo decreto legislativo N°. 156 - 94. Este acontecimiento que contribuye a cambios significativos en la vida de los habitantes del término Municipal, con su primer Alcalde Don Elías Arnaldo Guevara Ardon; inicia su primera administración un 6 de febrero de 1995, en el Gobierno del Dr. Carlos Roberto Reina.

Su feria patronal se celebra el 25 de abril de cada año en honor al patrón San Marcos, su nombre Significa "Territorio de Aguas con Hombres Fuertes y trabajadores".

La vegetación predominante son las coníferas, por lo que el clima es templado, incluso en el verano; el café sigue siendo el principal producto en este municipio, seguido de la siembra de maíz y frijoles.

El mayor atractivo de este municipio son los paisajes naturales cubiertos de pinos, lo mismo que la tranquilidad que ofrecen los lugares retirados y rurales.

La Iglesia del Pueblo es de características arquitectónicas Barroco.

Población: San Marcos de Caiquin se compone por los descendientes de indígenas, que representan un 80 %, la parte restante está compuesta por personas con características mestizas.

1.1 Localización Geográfica

El municipio tiene las coordenadas siguientes: 14.50813203 Latitud Norte y - 88.592269 Longitud Oeste ([Coordenadas:](#)  14°25'N 88°36'O ([mapa](#)))¹

El municipio se encuentra ubicado en una hondonada rodeada por muchos cerros, los cuales están llenos de pinos. Se podría decir que se ubica al pie de la montaña, en la cual se encuentra San Manuel Colohete. En el recorrido hacia la cabecera, se logra ver en los cortes de la carretera el origen volcánico de las rocas y el suelo de la zona.

Límites: el municipio tiene los siguientes límites:

Al Norte con el municipio de La Campa;

Al Sur con los municipios de Santa Cruz y San Andrés.

Al Este con el municipio de Santa Cruz;

Al Oeste con los municipios de San Manuel Colohete y San Sebastián.

Tiene una extensión territorial de 94 kms²

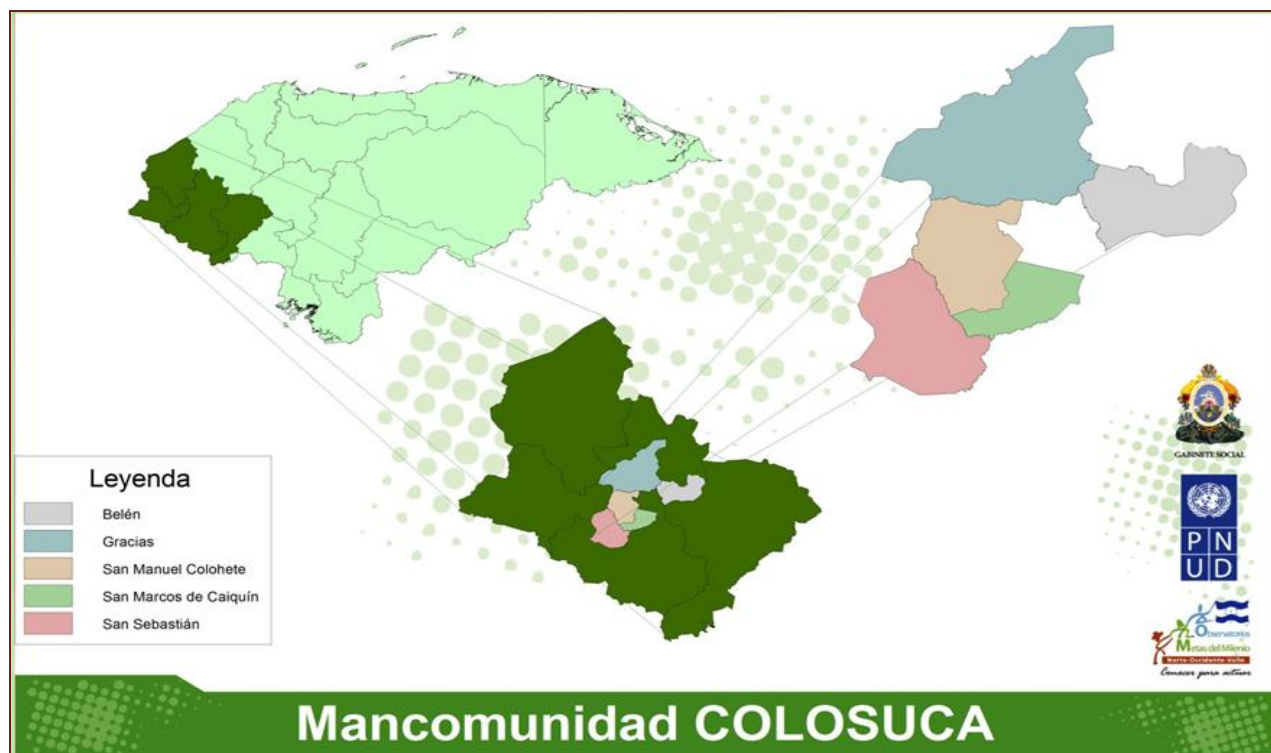
1.2 Organización Política

San Marcos de Caiquin está dividido en 7 aldeas y 54 caseríos.

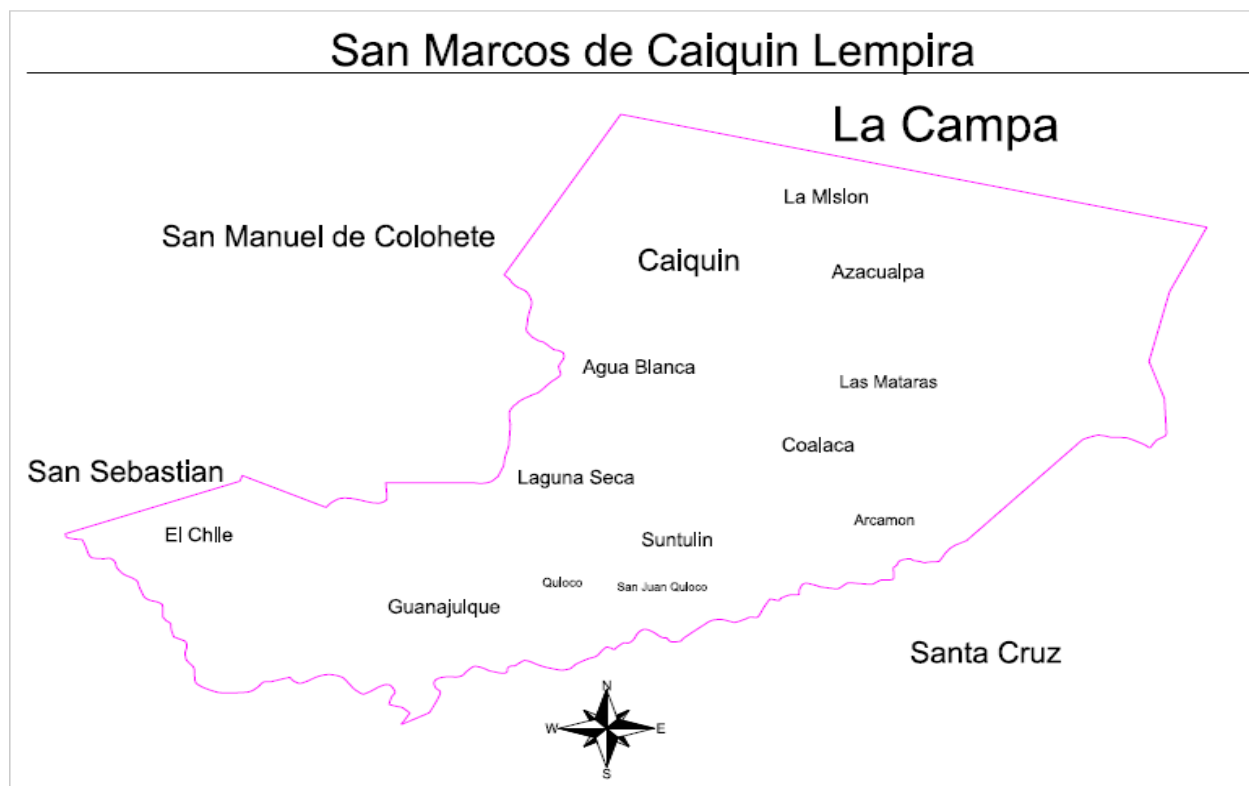
Sus autoridades municipales están constituidas por un Alcalde, una Vice Alcaldesa, 6 Regidores, un Comisionado municipal, 28 alcaldes auxiliares y la comisión ciudadana de transparencia.

El municipio forma parte de la mancomunidad de COLOSUCA.

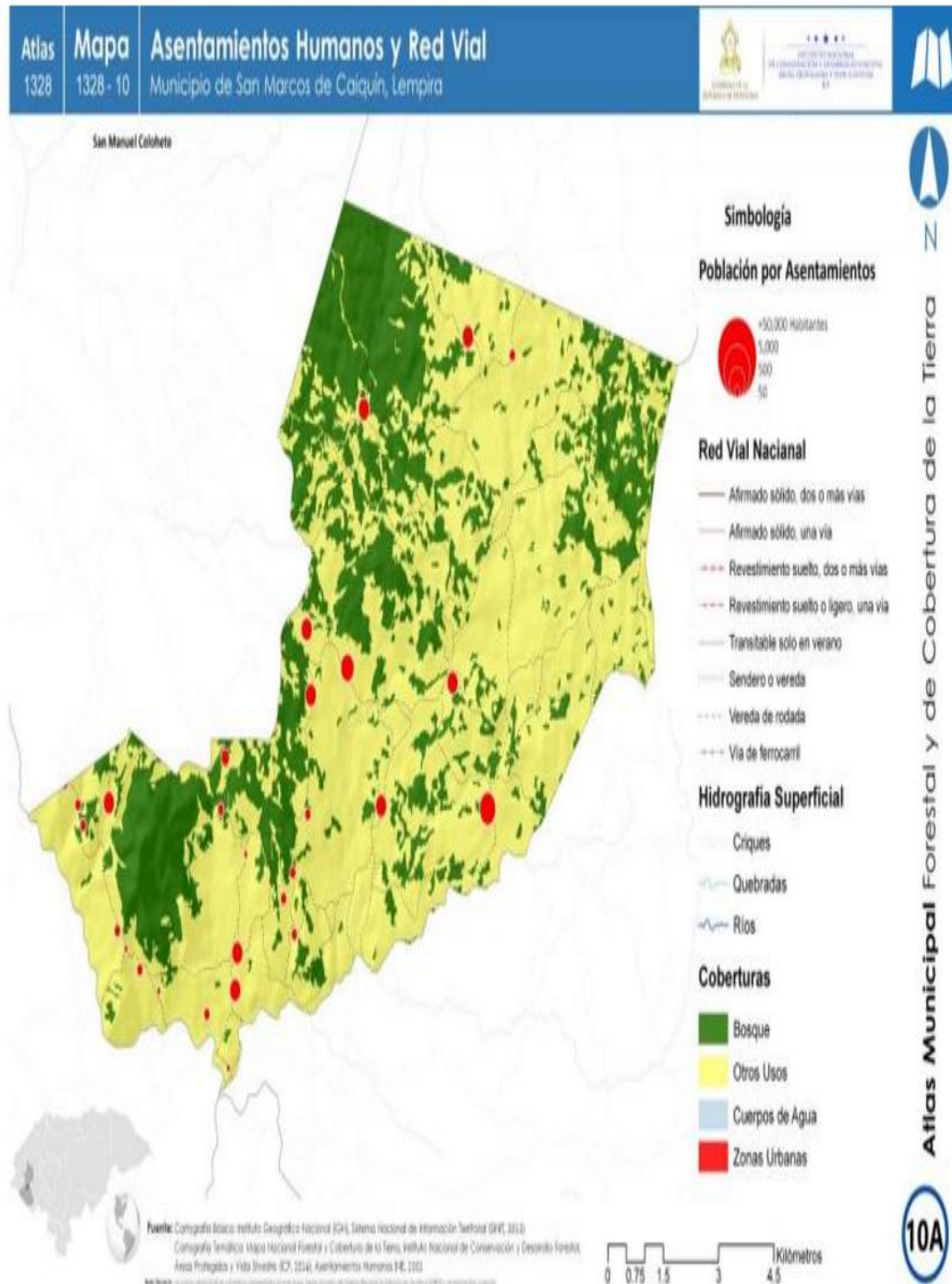
¹ Wikipedia Historia Caiquín.



Mapa 1. División Política



San Marcos de Caiquin



En la tabla 1, salud a través del ASIS-SCV, nos presentan datos de las comunidades y del número de viviendas estudiadas en el municipio.

Tabla 1. Aldeas y caseríos de San Marcos de Caiquín

Nº	Aldea/caserío	Número de viviendas
1	Caiquin	127
2	Azacualpa	133
3	La misión	75
4	Tierra colorada	93
5	Mataras	59
6	Agua blanca	66
7	Laguna seca	70
8	Arcamon	165
9	Coalaca	75
10	Suntulin	40
11	San Juan Quioco	21
12	Carrizal	20
13	Naranjo	13
14	Guanajulque	143
15	El chile	27
16	Quioco	46
	Total municipio	1,387

Fuente: ASIS-CV, SALUD

1.3 Recursos y Servicios de la comunidad

Agricultura. El sector productivo está orientado al cultivo de café, granos básicos, hortalizas y en pequeña escala caña de azúcar;

Ganadería. El sector ganadero se orienta a la cría de porcino y aves.

Organizaciones. En el aspecto comunal, se cuenta con organizaciones locales como ser: patronatos, juntas de agua, líderes de la Iglesia Católica y Evangélica, personal voluntario de salud, comité de salud, Sociedad de Padres de familia, **auxiliaría de la vara alta**, corporación infantil, equipo de futbol, alcaldes auxiliares,

Organizaciones no gubernamentales. Trabajan en el municipio USAID, PLAN EN HONDURAS, AECID, APROCAFE, ANACAFE, MAPANCE, HELVETAS, HABITAD.

Medios de comunicación. Se tiene servicio de teléfono comunitario de Hondutel, también con señal de telefonía Móvil, en la cabecera se brinda el servicio de internet y se tiene una radioemisora.

Educación: a continuación se presenta la Tabla 2, donde se informa de los centros educativos públicos y privados así como la población que asiste

Tabla 2. Instituciones educativas según matrícula, Municipio de San Marcos 2014²

Tipo Institución	Total Instituciones		Matrícula según modalidad					
			Pública			Privada		
	Pública	Privada	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Pre-escolar	15	0	109	100	209	0	0	0
Primaria	20	0	624	591	1215	0	0	0
Secundaria	4	0	68	48	116	0	0	0
Técnico	0	0	0	0	0	0	0	0
Universitario	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: censo de salud familiar 2014

En el municipio existen 15 centros educativos con la modalidad de preparatoria, donde asisten 209 niños y niñas menores de 6 años, de los cuales el 52% son niños y el 48 % niñas.

En primaria se cuenta con 20 escuelas, de estas 4 cuentan con la modalidad de primero a noveno grado. La matrícula sobrepasa los mil alumnos, siendo el 51% varones y el 49% mujeres, con lo que podemos aseverar que no existe discriminación por parte de los padres en cuanto a género, para la iniciación de la educación primaria, no así para la finalización de la misma, donde es mayor el número de varones que finalizan la educación primaria. En la actualidad se está promoviendo la creación de una Universidad para la atención de los grupos étnicos o Universidad Indígena.

1.4 Caracterización Socio Demográfica de la Población

En la Tabla 3, se presenta el cuadro de viviendas y caseríos estudiados en el ASIS-SCV de Salud, con su promedio de habitantes por vivienda.

Tabla 3. Viviendas y Habitantes por Aldeas y Caseríos del Municipio de San Marcos³

Nº	Aldea/caserío	Número viviendas	Total habitantes	Promedio de miembros por hogar
1	San Marcos de Caiquin	127	565	4
2	Azacualpa	133	715	4
3	La misión	75	404	4
4	Tierra colorada	93	446	5
5	Mataras	59	320	4
6	Agua blanca	66	429	7
7	Laguna seca	70	346	5
8	Arcamon	165	775	5
9	Coalaca	75	325	4

² ASIS-SCV, SM CAIQUÍN

³ ASIS-SCV, SM CAIQUÍN

DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

10	Suntulin	40	177	4
11	San Juan Quioco	21	141	7
12	Carrizal	20	88	4
13	Naranjo	13	57	4
14	Guanajulque	143	529	4
15	El chile	27	114	4
16	Quioco	46	225	5
	Total municipio	1,173	5,656	5

Fuente: censo de salud familiar 2014

El municipio cuenta con 1,173 viviendas y 5,656 habitantes, con un promedio de 5 habitantes por hogar en general, las viviendas son de una sola pieza en su mayoría.

En la Tabla 4 siguiente presentamos los datos del Instituto Nacional de estadísticas, con sus proyecciones para 2015 y 2016.

Tabla 4. Datos del INE proyectados

Proyección INE	Año	Total	Hombres	Mujeres
San Marcos de Caiquin	2015	5,816	2,986	2,830
	2016	5,946	3,051	2,894

Fuente: Cuadro elaboración propia con datos del INE

En la Tabla 5 se muestran los datos recabados por el SIASAR de las comunidades intervenidas, que cuentan con un sistema de agua en operación.

Tabla 5. Datos de Viviendas y Población, municipio San Marcos de Caiquin SIASAR

Comunidad	Latitud	Longitud	Viviendas	Población
Agua Blanca	14.39052385	-88.632304	75	462
San Marcos de Caiquin	14.414776	-88.607066	145	881
Guanajulque	14.352842	-88.638110	115	714
La Azacualpa	14.425518	-88.583337	135	834
Laguna Seca	14.378254	-88.621462	75	479
Las Mataras	14.392707	-88.580967	51	317
Suntulín	14.368032	-88.602203	42	255
La Culebrilla	14.3586888	-88.616844	19	132
Tierra Colorada	14.3996495	-88.598257	90	556
TOTALES			747	4,630

Fuente: Creación Propia/Datos del SIASAR 2015

La mancomunidad nos informa de las proyecciones ajustadas de los municipios que pertenecen a la mancomunidad, proyectados de los datos del INE

Tabla 6: Población Total por Municipio de la Mancomunidad COLOSUCA⁴

Municipio	Total	Hombres	Mujeres
Gracias	49,798	25,061	24,738
San Manuel Colohete	14,036	7,117	6,920
San Sebastián	9,714	5,093	4,622
Belén	6,148	3,060	3,088
San Marcos de Caiquín	5,170	2,691	2,479
Total	84,867	43,021	41,846

Analizando las tablas 3, 4, 5, 6, consideramos que los datos son muy cercanos, pero **Salud Pública (tabla 3) posee una base más amplia de comunidades**, Por lo que para línea base se deben utilizar los datos siguientes:

Número de viviendas en el municipio, 1,173;

Número de habitantes en el municipio 5,656

Promedio de habitantes por vivienda 5.

En la Tabla 7 se muestran datos de la población estudiada, por segmentos de edad, además por sexo y se calculan los porcentajes respectivos.

Tabla 7. Población según edad y sexo, año 2014, San Marcos de Caiquin

Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menores de 1 año	56	45.53	67	54.47	123	2.17
De 1-4	367	50.48	360	49.52	727	12.85
5-9	343	44.90	421	55.10	764	13.51
10-14	416	52.72	373	47.28	789	13.95
15-19	383	52.61	345	47.39	728	12.87
20-24	304	54.19	257	45.81	561	9.92
25-29	226	50.33	223	49.67	449	7.94
30-34	222	53.75	191	46.25	413	7.30
35-39	165	52.38	150	47.62	315	5.57
40-44	123	53.71	106	46.29	229	4.05
45-49	84	54.19	71	45.81	155	2.74
50-54	69	50.36	68	49.64	137	2.42
55-59	77	57.04	58	42.96	135	2.39

⁴ Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial, Mancomunidad COLOSUCA

DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

60-64	45	67.16	22	32.84	67	1.18
65-69	14	73.68	5	26.32	19	0.34
70-74	15	53.57	13	46.43	28	0.50
75 y mas	11	64.71	6	35.29	17	0.30
Total Municipio	2920	51.63	2736	48.37	5656	100.00

Fuente: Ficha Familiar de Salud (CEFASA) 2014

De Tabla 7, el 52% son varones y el 48% mujeres; por grupo etario, el 2% son menores de un año, 13% los menores de 5 años, 14% los menores de 15 años.

En la tabla 8, se muestra la escolaridad en el municipio, de acuerdo a nivel educativo y segmentado por sexo.

Tabla 8. Nivel de escolaridad alcanzado año 2014, San Marcos de Caiquin⁵

Nivel de Escolaridad	Población de 6 y más años	Hombres		Mujeres		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	751	385	51	366	49	751	14
Primaria Incompleta	2593	1284	50	1309	50	2593	48
Primaria completa	1433	807	56	626	44	1433	27
Secundaria incompleta	321	171	53	150	47	321	6
Secundaria completa	189	93	49	96	51	189	3
Educación superior	9	4	44	5	56	9	0
Sin Datos	96	34	35	62	65	96	2
Total	5,392	2,778		2,614		5,392	100

La población mayor de 6 años del municipio de **San Marcos Caiquin** es de 5,392, de la cual el 14% es analfabeta, un 48% no completó la primaria, es importante recalcar que solamente el 4%, llegaron a completar la secundaria y el acceso a educación superior es apenas del 0.17%.

1.5 Estructura ocupacional, San Marcos de Caiquin

En la tabla siguiente se presentan los datos de ocupación por comunidad, segmentado por tipo de ocupación

⁵ ASIS-SCV, SM CAIQUÍN

Tabla 9. Tipo de ocupación de la población, año 2014

Aldeas localidades	Población	Tipo de ocupación									
		Ama de casa	Profesional	Oficinista	Ventas	Agricultura	Jornalero	Trabajadora doméstica	otros	Estudiante	Ninguno
1) Arcamon	775	192	3	0	0	222	0	4	6	160	188
2) Coalaca	325	87	1	0	1	97	1	0	3	62	73
3) Suntutlin	177	51	3	0	0	47	0	0	0	30	46
4) Carrizal	88	32	0	0	0	32	0	0	0	12	12
5) San Juan Quioco	141	47	0	0	0	42	0	0	0	22	30
6) Naranjo	57	16	1	0	0	17	0	0	0	12	11
7) Caiquín	565	118	76	0	0	84	33	0	56	0	198
8) Azacualpa	715	197	5	0	0	123	70	0	190	0	130
9) La Mision	404	114	4	0	0	71	46	0	83	0	86
10) Tierra Colorada	446	122	7	0	0	101	46	0	80	0	90
11) Mataras	320	83	2	0	0	64	49	0	55	0	67
12) Laguna Seca	346	95	1	0	0	86	25	0	82	0	57
13) Agua Blanca	429	112	2	0	0	60	58	0	65	0	132
14) Guanajuque	529	222	12	11	143	4	1	0	136	0	0
15) Quioco	225	69	1	0	80	1	0	0	48	26	0
16) El Chile	114	33	1	0	37	0	0	0	20	23	0
Total	5656	1590	119	11	261	1050	329	4	824	347	1120

Fuentes: Censo de salud familiar 2014

En relación a la ocupación, el 28% de las mujeres son amas de casa, el 24% son agricultores, trabajando su propia parcela de tierra y en algún momento realizan trabajos por jornal; y un 6% son estudiantes.

En la tabla 10 se describen los porcentajes por ocupación de la PEA

Tabla 10. Población Económicamente Activa por actividad, 2014

Actividad	PEA	%
Servicios profesionales	119	3.09
Oficinista	2	0.05
Ventas	261	6.78
Agricultura	1187	30.84
Jornalero	332	8.63
Trabajadora domestica	4	0.10
Otros	824	21.41
Ninguno	1120	29.10
TOTAL	3,849	100.00

Fuente: Censo de salud familiar 2014

Se aprecia claramente el carácter rural de la población con un 39.5% dedicado a la agricultura, pero un 29% no definieron su situación real.

En la tabla 11 siguiente, se presentan datos de las necesidades básicas insatisfechas, de las cuales hay un 52% con una necesidad básica insatisfecha, agua o disposición de excretas u otra y 20% sin 3 necesidades básicas insatisfechas.

Tabla 11. Distribución de hogares según NBI, Municipio San Marcos Caiquin,

Aldea/ Localidad	Total hogar	Hogares con 1 NBI		Hogares Con 2 NBI		Hogares con 3 NBI		Hogares con 4 NBI		Hogares con mas NBI	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Azacualpa	133	93	70	26	20	13	10	1	0	14	11
La mission	75	60	80	11	15	2	3	2	3	4	5
Caiquín Centro	127	115	91	8	6	4	3	0	0	4	3
Tierra Colorada	93	59	63	27	29	7	8	0	0	7	8
Agua Blanca	66	35	53	18	27	12	18	1	2	13	20
Mataras	59	34	58	15	25	8	14	2	3	10	17
Laguna Seca	65	49	75	12	18	2	3	2	3	4	6
Guanajulque	143	133	93	8	6	2	1	0	0	2	1
Quioco	46	17	37	10	22	12	26	7	15	19	41
El Chile	27	12	44	12	44	0	0	3	11	3	11
Arcamon	165	98	59	33	20	28	17	6	4	34	21
Coalaca	75	41	55	18	24	9	12	7	9	16	21
Suntulin	40	16	40	13	33	8	20	3	7.5	11	28
San Juan Quioco	21	2	10	8	38	7	33	4	19	11	52
Carrizal	20	2	10	10	50	5	25	3	15	8	40
Naranjo	13	0	0	8	62	3	23	2	15	5	38
Total Municipio	1168	766	52.38	237	27.44	122	13.5	43	6.7	165	20.2

Fuente: Censo de salud familiar 2014

En la tabla 12 se presentan datos de ingresos económicos por familia, de acuerdo al salario mínimo.

Tabla 12. Ingreso Familiar, Municipio San Marcos Caiquin 2104

Rango de ingresos	Número de familias	%
Menos de 7000	1156	83
7001-14,000	143	10
De 14,001 y mas	88	7
Total	1387	100

Fuentes: Censo de salud familiar 2014

El 83% de las familias devenga un ingreso menor a Lps. 7,000.00, un 10%, está en el rango de Lps. 7,000.00 a Lps.14, 000.00 y 88 familias con más de 14, 001.00; por lo tanto la población en pobreza es de 1,156 familias.

En la tabla 13, se presentan datos de un problema de salubridad como es la convivencia dentro de los hogares con animales domésticos.

Tabla 13. Presencia de animales domésticos y de corral en las viviendas⁶,

Aldea/ Localidad	Total viviendas	Viviendas con animales domésticos		Vivienda con animales de corral	
		N°	%	N°	%
CaiquínCentro	127	91	72	38	30
Azacualpa	133	120	90	113	85
La Mision	75	59	79	30	40
Mataras	59	46	78	40	68
Tierra Colorada	93	85	91	79	85
Agua Blanca	66	38	58	47	71
Laguna Seca	70	41	59	26	37
Guanajulque	143	143	100	143	100
El Chile	27	27	100	27	100
Quioco	46	46	100	46	100
Arcamon	165	165	100	165	100
Coalaca	75	75	100	75	100
Suntulin	40	40	100	40	100
San Juan Quioco	21	21	100	21	100
Carrizal	20	20	100	20	100
Naranjo	13	13	100	13	100
Total municipio	1173	1030	89.2	923	82.25

En el 89% de las viviendas cohabitan animales domésticos, sobre todo caninos (perros) y felinos (gatos) entre otros y en el 82% existe la presencia de aves de corral (gallinas) dentro de las viviendas, sin un manejo adecuado, lo que significa un riesgo sobre todo para la salud de los niños.

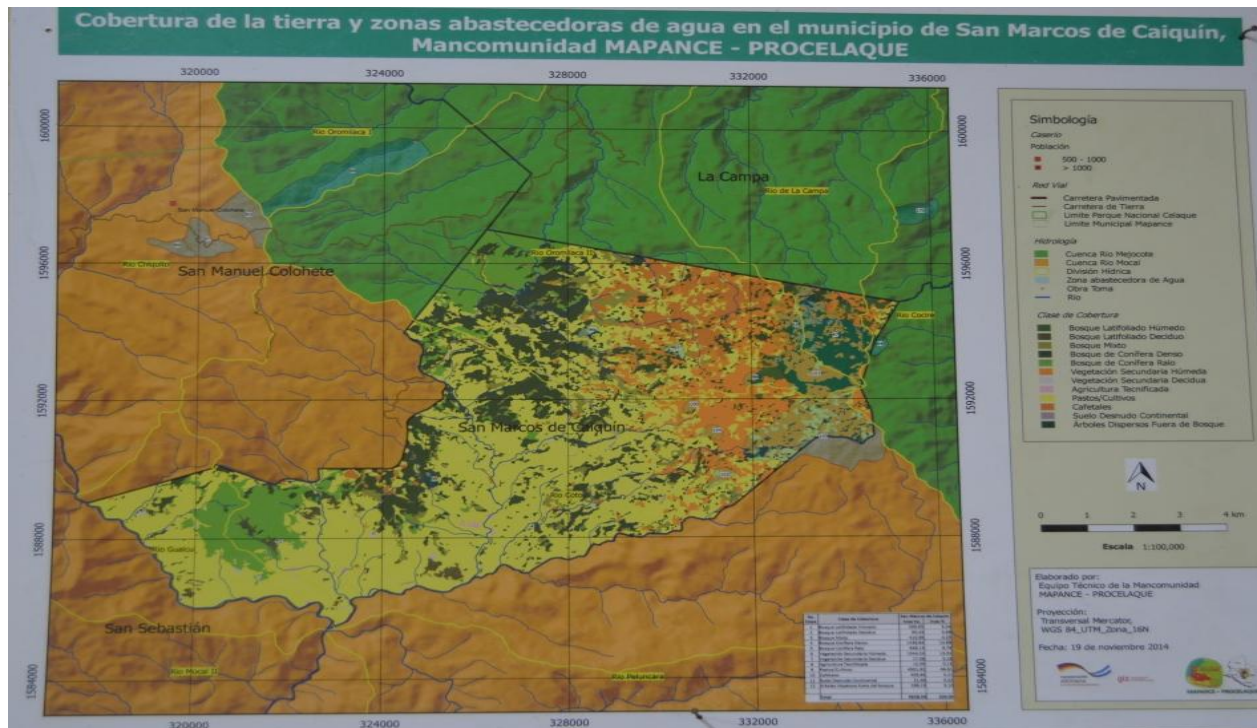
1.6 Vulnerabilidad a Desastres naturales⁷

Erosión: el territorio es extremadamente susceptible a la erosión debido a sus pendientes y es agravado por las quemas antes de las lluvias de mayo. Para su desarrollo económico es necesario dar prioridad a un programa de conservación de suelos y agua⁸.

⁶ ASIS-SCV, SM CAIQUÍN

⁷ Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial, Mancomunidad COLOSUCA

⁸ Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial, Mancomunidad COLOSUCA



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

2.1 Análisis de Cobertura e Infraestructura del Sector APyS

En el año 2014, según la Ficha Familiar de Salud, levantada por el personal de salud con el apoyo de voluntarios de las comunidades; el municipio cuenta con **1,173 viviendas y 5,656, habitantes** con un promedio de 5 habitantes por hogar en general. **Por sus características todo el municipio se considera rural.**

Agua Potable

La **cobertura de hogares con agua dentro de la propiedad en las comunidades con sistemas de agua en el municipio es de 80% (1024 viviendas) por lo que 149 viviendas carecen de este servicio (comunidad del Chile no tiene sistema).** Sin embargo las juntas de agua cada año realizan dos análisis de laboratorio a los diferentes componentes de los sistemas de agua (Fuente, Tanque de almacenamiento y llave pública).

En el ASIS-SCV del 2015, del municipio, presentan la Tabla 14, donde muestran las viviendas con disposición de agua (80%) dentro de las viviendas, y las viviendas que cuentan con algún tipo de eliminación de excretas (75%).

Tabla 14. Disposición de agua y eliminación de excretas en el hogar⁹

Aldea /localidad	Total viviendas	Viviendas con agua		Viviendas con eliminación excretas	
		N	%	N	%
1. Caiquín Centro	127	115	91	124	98
2. Azacualpa	133	120	90	125	94
3. La Mision	75	68	91	68	91
4. Mataras	59	42	71	49	83
5. Tierra Colorada	93	91	98	71	76
6. Agua Blanca	66	63	95	58	88
7. Laguna Seca	70	56	80	52	74
8. Guanajulque	143	133	93	134	94
9. El Chile	27	0	0	15	56
10. Quioco	46	33	71	23	50
11. Arcamon	165	155	94	140	85
12. Coalaca	75	69	92	65	87
13. Suntulin	40	36	90	32	80
14. San Juan Quioco	21	21	100	14	67
15. Carrizal	20	16	80	9	45
16. Naranjo	13	6	46	5	38
Total Municipio	1,173	1024	80.13	984	75.38

Fuente: ASIS-SCV, SM Caiquin

Saneamiento Básico.

Cabecera Municipal

En la cabecera existe un sistema de alcantarillado sanitario construido en el 2003, tiene como planta de tratamiento una laguna de oxidación, la que no tiene mantenimiento, con una caja receptora en mal estado, se cobra Lps.40/ mes. No se tiene fontanero y se contrata un jornalero 10 días al mes.

En el Área Rural

En relación a la disposición de las excretas, solamente un **75% de las viviendas del municipio cuentan con una disposición adecuada, generalmente tienen letrinas de cierre hidráulico.**

2.2 ANÁLISIS DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL (SIASAR) (www.siasar.org) DE SAN MARCOS DE CAIQUIN

A continuación se presentan los cuadros elaborados con datos obtenidos del SIASAR, los cuales fueron levantados por personal del SANAA, en el segundo semestre del 2015, tomando en cuenta las comunidades que cuentan con un sistema de agua potable y con una junta conformada.

⁹ Análisis Situacional de Salud Según Condiciones de Vida, SM Caiquin

TABLA 15. SIASAR, DATOS DE VIVIENDA Y APys DE SAN MARCOS DE CAIQUÍN

N°	Comunidad	Viviendas	Población	Viviendas con agua	Cobertura a agua potable Mejorada %	Viviendas con saneamiento	Viviendas con LCH	Cobertura Saneamiento %
1	Agua Blanca	75	462	70	93.33	55	55	73.33
2	San Marcos de Caiquin	145	881	144	99.31	145	143	100.00
3	Guanajulque	115	714	115	100.00	90	80	78.26
4	La Azacualpa	135	834	135	100.00	115	100	77.78
5	Laguna Seca	75	479	75	100.00	50	50	66.67
6	Las Mataras	51	317	41	80.39	38	36	74.51
7	Suntulín	42	255	37	88.10	38	30	71.43
8	La Culebrilla	19	132	19	100.00	10	10	52.63
9	Tierra Colorada	90	556	90	100.00	75	70	83.33
	Totales	747	4630	726	95.68	616	574	75.33

Fuente: Creación propia con datos del SIASAR 2015

Comparando datos del SIASAR y Salud, hay diferencias en el porcentaje de cobertura de agua potable, pero el informe de Salud es más amplio en cuanto a su base de datos, pero **LOS DATOS DEL SIASAR FUERON LEVANTADOS A FINALES DEL 2015 Y SE ANALIZA POR SISTEMA NO POR COMUNIDAD, ASÍ QUE haremos una ponderación de los porcentajes así:**

COBERTURA DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO ES DEL 88%

COBERTURA EN SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO ES DEL 75%.

Analizando los cuadros anteriores, se confirman los resultados del taller FODA, donde los participantes consideraron como una fortaleza, **las Juntas de agua, bien organizadas con sus reglamentos, además una asociación de Juntas municipal fuerte, en cuanto a organización y empoderamiento; las declaratorias de áreas protegidas dan como resultado suficientes recursos hídricos, además de una buena cobertura en agua y saneamiento. En las debilidades consideraron como muy importante la falta de legalización de las Juntas de agua (Personalidad Jurídica) y la vida útil de los acueductos ya está sobrepasada, por lo que urgen mejoras para ampliar capacidades y cobertura.**

En el cuadro 16, se presentan datos de las comunidades, viviendas y población atendida, el año de construcción del sistema, caudales de la fuente y de operación del sistema, condiciones del verano, la fuente financiera y el tipo de fuente abastecedora.

TABLA 16. DATOS DE VIVIENDA Y FUENTES, SISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS CAIQUÍN

Comunidad	Viviendas Atendidas	Población Atendida	Fuente-Caudal Estiaje GPM	Caudal del Sistema GPM	Agua Suficiente en Verano	Fuente financiera	Monto Total	Tipo de Fuente
Agua Blanca	70	431	163	18	NO	SANAA, OTRA	0	Ojo de agua o manantial
San Marcos de Caiquin	144	875	163	32	SI	OTRA	600	Quebrada
Guanajulque	115	714	56	37	SI	SANAA	150000	Ojo de agua o manantial
La Azacualpa	120	741	163	42	SI	SANAA, OTRA	1150000	Ojo de agua o manantial
Laguna Seca	57	364	163	17	NO	SANAA	250000	Ojo de agua o manantial
Las Mataras	33	205	49	16	SI	OTRA	750000	Ojo de agua o manantial
Suntulín	37	225	55	14	SI	SANAA	150000	Ojo de agua o manantial
La Culebrilla	19	132	19	8	SI	OTRA	200	Ojo de agua o manantial
Tierra Colorada	85	525	89	21	SI	OTRA, SANAA	650	Ojo de agua o manantial

Nota: los datos enmarcados en color, fueron modificados por los miembros de las juntas que participaron en la asamblea de validación de este diagnóstico.

En cuanto a las **capacidades de las fuentes, se comparan datos de aforo a la fuente y aforo de operación, resulta una disponibilidad de ampliación arriba del 200 % mayor a lo captado, a excepción de Guanajulque (66%), La Culebrita (42%) y Las Mataras (33%) cuyos porcentajes también nos indican disponibilidad para ampliaciones.** En cuanto a la fuente de financiamiento sólo se identifica al SANAA como constructor de estos sistemas. El tipo de fuente nacimientos o quebradas.

En la Tabla 17 se presentan datos de capacidades de almacenamiento, continuidad y calidad de las aguas servidas tanto Bacteriológica como Química

TABLA 17. ALMACENAMIENTO Y CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA, SIASAR

Comunidad	Capacidad total de Almacenamiento galones	Conexiones Domiciliarias	Horas de servicio	Porcentaje Cobertura de la Demanda (Aforo/ Demanda)	Tipo de tratamiento	Fecha último análisis bacteriológico	Dentro de los parámetro normales (pasa prueba)	Fecha análisis Químicos	Pasa análisis químicos
Agua Blanca	20000	70	24	14.99	Cloro	10/11/2014	SI	10/11/2014	no
San Marcos de Caiquin	15000	144	24	11.92	Cloro	15/10/2014	SI	15/10/2014	no
Guanajuque	10000	115	24	6.64	Cloro	15/11/2014	SI	15/11/2014	no
La Azacualpa	25000	120	24	18.51	Cloro	10/11/2014	SI	10/11/2014	no
Laguna Seca	Mismo de Agua Blanca	57	24	38.97	Cloro		no		no
Las Mataras	10000	33	24	20.23	Cloro	10/11/2014	SI	10/11/2014	no
Suntulín	5000	37	24	20.25	Cloro	10/11/2014	SI	10/11/2014	no
La Culebrilla	5000	19	24	13.63	Cloro	10/11/2014	SI	10/11/2014	no
Tierra Colorada	5000	85	24	14.27	Cloro	01/11/2014	SI	01/11/2014	no

Las comunidades de San Marcos de Caiquín, Agua Blanca, La Azacualpa, Laguna Seca y Membrillal, pertenecen a un mismo sistema, el cual fue construido en el 2004 (tiene 12 años), pero se necesita una revisión de la operación, puesto que hay problemas de abastecimiento en el verano en Agua Blanca y Laguna Seca; los otros 4 sistemas reportados ya pasaron su vida útil.

Las fuentes tienen capacidad para suplir la demanda y ampliaciones de los sistemas, porque el **parámetro aforo contra demanda** es positivo, está arriba de 6 en el caso más crítico, o sea 6 veces el valor de la demanda, por lo que los horarios de servicio son de 24 horas. La calidad del agua es muy buena en lo bacteriológico y se les da tratamiento con cloro. **Se debe verificar el tipo de contaminante químico porque está fuera de norma.**

En la tabla 18 se presentan los datos de mantenimiento informando el estado de cada componente del sistema y de la microcuenca, también nos informa de la clasificación dada de acuerdo a los parámetros del SIASAR.

Se cuenta con 4 acueductos en categoría A y 5 sistemas en categoría B, indicativo que se necesitan reparaciones menores o trabajos de mantenimiento. También nos informa que las microcuencas están protegidas y sin deforestación, corroborando lo afirmado en el FODA, en lo concerniente a la protección de las microcuencas, hay conciencia en la población del cuidado de su recurso agua y bosque.

TABLA 18. DATOS DE MANTENIMIENTO, SISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS CAIQUÍN

Comunidad	Año de construcción	Estado Obra de Toma	Estado Línea de Conducción	Estado - Almacenamiento	Estado - Red de Distribución	Clasificación	Estado de Micro cuenca
Agua Blanca	2004	Requiere mantenimiento	Requiere Obras Menores	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	B	Poca deforestación sin afectar sistema
San Marcos de Caiquin	2004	Requiere mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	B	Sin deforestar
Guanajulque	1994	Requiere mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	A	Sin deforestar
La Azacualpa	2004	Requiere mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	Requiere Mantenimiento	A	Sin deforestar
Laguna Seca	2004	Requiere mantenimiento	Requiere Obras Menores	Requiere Obras Menores	Requiere Obras Menores	B	Poca deforestación sin afectar sistema
Las Mataras	1997	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	A	Sin deforestar
Suntulín	1986	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	Buenas condiciones	A	Sin deforestar
La Culebrilla	1990	Requiere mantenimiento	Requiere Obras Menores	Requiere mantenimiento	Requiere Obras Menores	B	Sin deforestar
Tierra Colorada	1997	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	Requiere mantenimiento	B	Sin deforestar

La tabla 19, nos presenta las 4 categorías de los sistemas que utiliza el SIASAR, donde la categoría A es un sistema operando en buenas condiciones y la junta realiza una buena labor administrativa, y la categoría D que nos indica que es un sistema que necesita una reconstrucción completa o fuerte inversión.

TABLA 19. CATEGORÍAS DE ACUEDUCTOS SIASAR	
Categoría A:	Sus componentes operan bien y no requieren inversión inmediata, cuentan con una tarifa que cubre costos operativos y su JAA organizada y capacitada.
Categoría B:	El sistema opera bien y no requiere inversión inmediata, la tarifa no cubre en totalidad los costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría C:	El sistema tiene algunos problemas de operación que pueden ser resueltos con poca inversión, su tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.
Categoría D:	El sistema requiere de gran inversión para volver a operar que no puede ser cubierta por la comunidad o se requiere de un nuevo sistema por ser obsoleto, tarifa no cubre costos operativos y la JAA no está organizada ni capacitada.

En la siguiente tabla 20 se informa de los aspectos administrativos de los sistemas, como morosidad, tarifas, costos de operación y si está legalizado el prestador

TABLA 20. DATOS DE ADMINISTRACIÓN, SISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS DE CAIQUÍN

Comunidad	Conexiones Domiciliarias	N° Usuarios al día	Tarifa mes	Ingreso por mes	Monto Fondos disponible	Costo operación mantenimiento	Tiene cuenta Bancaria	Lleva registros contables	Legalizado Prestador	Operador-Fontanero
Agua Blanca	70	70	25	0	110,000	100	SI	SI	No	SI
San Marcos de Caiquin	144	144	25	3600	320,000	1.2	SI	SI	No	SI
Guanajulque	115	115	15	1725	70000	0	SI	SI	No	NO
La Azacualpa	120	120	25	3000	450000	100	SI	SI	SI	SI
Laguna Seca	57	57	25	1425	40000	0	SI	SI	No	NO
Las Mataras	33	33	17	561	30000	0	SI	SI	No	NO
Suntulín	37	37	15	555	36000	0	SI	SI	No	NO
La Culebrilla	19	19	15	285	7	0	SI	SI	No	SI
Tierra Colorada	85	85	25	0	0	100	SI	SI	No	SI

En esta tabla 20, reporta una **morosidad de cero (0%)**, al estar todos los usuarios al día; las tarifas en general son muy bajas, la recaudación no cubre el salario de un fontanero ni para el tratamiento de las aguas servidas; no aparecen costos de mantenimiento o son mínimos; **tienen valores de reserva para problemas posteriores a excepción de La Culebrilla y Tierra Colorada.**

Ninguna Junta está legalizada A EXCEPCIÓN DE La Azacualpa, por lo que debe ser prioridad para las instancias creadas de COMAS y USCL, introducirlo en sus POAS y con el apoyo de La Municipalidad, CONASA Y ERSAPS, lograr obtener las personalidades jurídicas.

III. Aspectos Políticos

La municipalidad dentro de su planificación de desarrollo, está trabajando en un plan de desarrollo con el apoyo de la Universidad de Agricultura (UNAGH) de Catacamas, y una de sus áreas de trabajo es el sector agua y saneamiento, apoyando en el proceso de organización y orientación sobre los aspectos necesarios de participación ciudadana que los estudiantes y personal docente de la Universidad desarrollan.

También en los planes de las autoridades con el mismo apoyo del personal de la Unag, están organizando la estructura para crear la Universidad Indígena, para atender las etnias locales.

3.1 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal

Dentro del marco de la intervención del SANAA-CONASA con esta consultoría, se organizaron las instancias locales: **COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (COMAS)**, **LA UNIDAD DE SUPERVISIÓN Y CONTROL LOCAL (USCL)** y se nombró al **Técnico en Regulación y Control (TRC)**, cumpliendo con la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento.

Estas instancias fueron conformadas en reuniones de asamblea, donde se tomó en cuenta los sectores de la sociedad civil organizada (metodología clip), eligiendo las personas que de acuerdo al criterio de los asambleístas, reunían las condiciones más adecuadas para cada puesto, siendo juramentados los miembros en sesión de Corporación.

Los sistemas son administrados por Juntas Administradoras, quienes a su vez constituyeron la Asociación de Juntas de agua del municipio, estas instancias necesitan urgente capacitación puesto que no hay transferencia de conocimientos entre directivos y son renuentes a capacitarse, lo cual salió como una debilidad en el FODA realizado durante esta consultoría.

Como departamento municipal la **Unidad Municipal Ambiental (UMA)**, trabaja en la protección de los recursos naturales y ambiente. **Desarrollo Comunitario**, sirve como una oficina gestora, organizan y elaboran informes de perfiles de proyectos, tomando en cuenta los aportes municipales.

Salud pública tiene un equipo técnico a tiempo completo, conformado por Doctores y personal de apoyo como TSA, médico General y Odontólogo, etc. Quienes como parte de

su trabajo rutinario monitorean la calidad de las aguas suministradas por los prestadores o Juntas de agua.

En la organización departamental el municipio forma parte de la mancomunidad COLOSUCA, con los municipios de Belén, Gracias, San Manuel de Colohete y San Sebastián.

3.2 Planificación Sectorial del Municipio

El municipio tiene un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque de Ordenamiento Territorial, con una estrategia de apoyo al sector agua y saneamiento, así como la protección del medio ambiente, protección de microcuencas, etc.

Las Juntas Administradoras de Agua, no cuentan con planes para el mantenimiento, operación y mejoramiento de sus sistemas, trabajando de acuerdo a los ingresos recaudados por tarifa mensual, que pagan los usuarios y los trabajos de operación y mantenimiento se realizan en base a las necesidades que se van presentando.

3.3 Prestación de los Servicios de APyS a Nivel Municipal

Servicios a nivel de la Cabecera Municipal

La municipalidad administra de manera directa el **sistema de alcantarillado sanitario por medio de su departamento de Administración Tributaria**, de quien dependen los empleados que trabajan en la operación del sistema; las demás comunidades eliminan las excretas por medio de letrinas de cierre hidráulico en su mayoría.

Servicio a Nivel Rural

El municipio cuenta con 7 sistemas, administrados por juntas de agua , que abastecen a **726 viviendas (88% de cobertura) y en** relación a saneamiento, **la cobertura de hogares con disposición de excretas es del 75%**

Las Juntas se organizan de acuerdo al reglamento de JAA, pero en la mayoría no funcionan los comités de apoyo; no cuentan con planes operativos ni de operación y mantenimiento, por lo cual sus acciones son de tipo correctivo.

3.4Financiamiento del Sector APyS

En este aspecto la municipalidad no tiene un valor especificado de financiamiento propio, porque sólo cuentan con la transferencia de gobierno, la cual sólo ajusta para sueldos e inversiones menores, las cuales se hacen de acuerdo a las necesidades y disponibilidad

económica existente, pero los montos son mínimos; en el Plan de 2016, se considera un presupuesto de Lps. 100,000 para la comunidad del Chile y Lps. 50,000 para mejorar la red de Caiquin de fondos municipales.

En cuanto a la fuente de financiamiento sólo se identifica al SANAA como constructor de estos sistemas, fondos de las comunidades y el aporte municipal de acuerdo al requerimiento del donador.

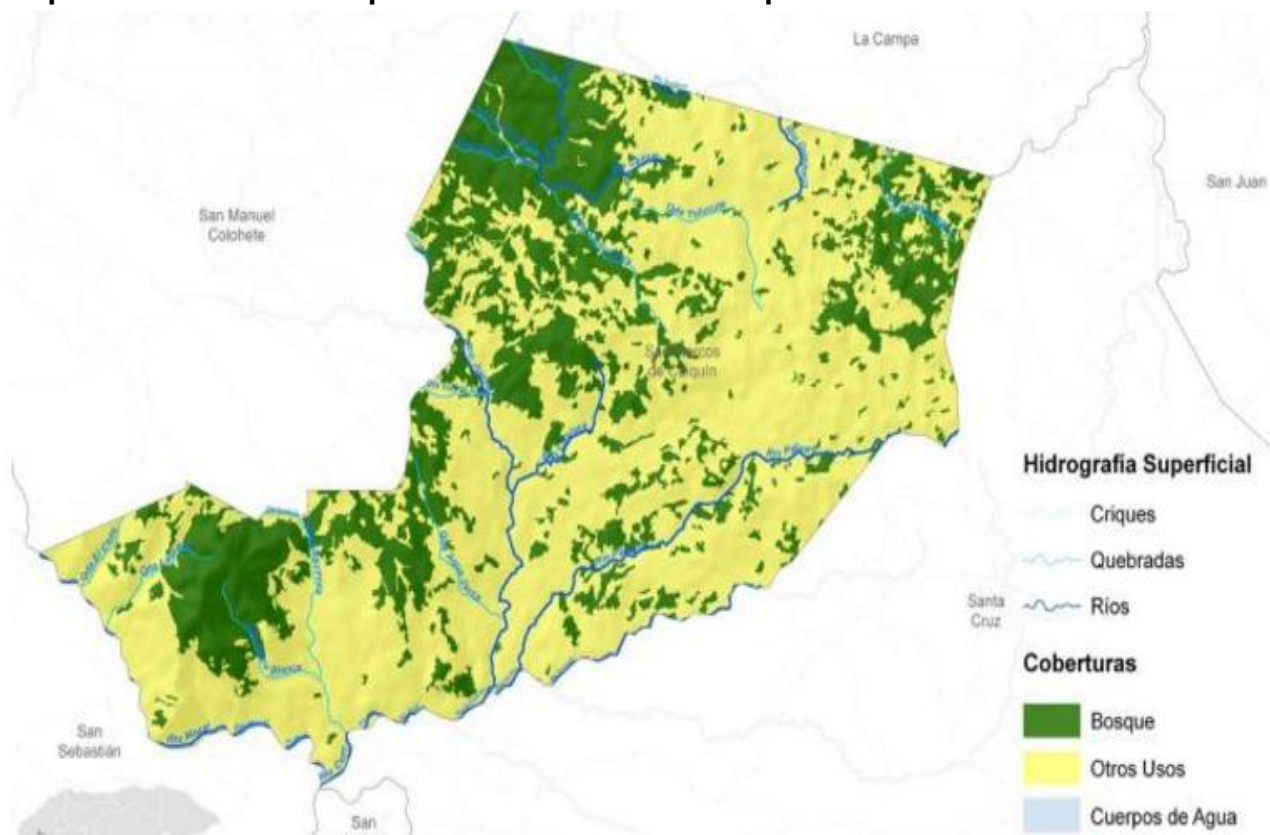
3.5 Gestión del Recurso Hídrico

Existe una buena disponibilidad de agua para uso humano y agropecuario. Entre las principales fuentes están:

- | | | | |
|-----------------|--------------------|----------------|-------------------|
| ➤ Agua Zarca | El Supte | La Gloria | La Miocaki |
| ➤ La Sanjuanera | Quebrada El Cedral | El Aguacatillo | Quebrada Camapara |
| ➤ Malakita | San Jerónimo | Las Pilas | Laguna de Urtavo |
| ➤ Laguna Verde | | | |

De estas 13 fuentes, solo 3 han sido declaradas como protegidas: La Quebrada de Camapara, El Supte y La Ruda

Mapa hídrico del municipio de San Manuel de Caiquin



IV. Conclusiones

1. Viviendas con agua dentro de la vivienda, se hizo una ponderación entre datos de salud y del SIASAR, obteniendo un 88% de cobertura.
2. Viviendas con algún tipo de disposición de excretas, los datos son iguales para salud como para el SIASAR, siendo la cobertura del 75%.
3. Los participantes en el FODA, consideran una fortaleza la buena organización de las juntas de agua, quienes trabajan de acuerdo al reglamento, aprobado por SANAA-CONASA-ERSAPS.
4. Todos los sistemas son administrados por juntas, quienes a su vez conforman la Asociación de juntas municipal.
5. Los miembros de las juntas necesitan capacitación, porque no hay transferencia de conocimiento entre miembros.
6. Las Juntas Administradoras de Agua, no cuentan con planes para el mantenimiento, operación y mejoramiento de sus sistemas, trabajando de acuerdo a los ingresos recaudados por tarifa mensual, que pagan los usuarios.
7. Solo una junta está legalizada (La Azacualpa), es necesario trabajar en el tema, USCL, COMAS, Municipalidad, con apoyo de CONASA Y ERSAPS.
8. Casi todos los acueductos ya sobrepasaron su vida útil, siendo necesario las ampliaciones para aumentar coberturas.
9. Las fuentes tienen suficiente capacidad para cubrir las ampliaciones necesarias.
10. El acueducto múltiple de San Marcos, Agua Blanca, La Azacualpa, Laguna Seca y Membrillal, no han sobrepasado su vida útil, pero es necesaria una revisión técnica porque en verano presentan problemas las comunidades de Agua Blanca y Laguna Seca.
11. En cuanto a la calidad de las aguas servidas es buena y se les da tratamiento bacteriológico. En el análisis químico si presenta problemas por lo que es necesario un análisis.
12. En cuanto a la clasificación se informa por el SIASAR que se tienen 4 sistemas en categoría A y 5 en categoría B. Esto es por las condiciones actuales, pero se deben revisar técnicamente en vista de su vida útil ya sobrepasada.
13. Las microcuencas están protegidas y en buenas condiciones.
14. No hay morosidad reportada.
15. Las tarifas son bajas no cubren los costos operativos.
16. No llevan las juntas control de gastos por mantenimiento.
17. Reportan fondos de reserva a excepción de La Culebrilla y Tierra Colorada.

18. La municipalidad tiene el apoyo de la Universidad de agricultura de Catacamas, Olancho en la elaboración de un plan de desarrollo y creación de la universidad Indígena.
19. Con apoyo de SANAA-CONASA, se crearon las instancias locales COMAS, USCL Y nombramiento de un TRC (el TRC fue cambiado por Belinda Valentín a quien se le entregó la documentación pertinente de su puesto).
20. Se utilizó la metodología Clip para la selección de los miembros de las instancias locales.
21. La municipalidad administra de manera directa el sistema de alcantarillado sanitario por medio de su departamento de Administración Tributaria, de quien dependen los empleados que trabajan en la operación del sistema.
22. Las comunidades del interior en su mayoría utilizan letrinas de cierre hidráulico para la eliminación de excretas.
23. No se identificaron fondos para financiamiento propio a excepción de cien mil para agua del Chile y cincuenta mil para mejorar la red de San Marcos.
24. El recurso hídrico es amplio identificando 13 microcuencas abastecedoras de agua.
25. Es importante continuar con el apoyo de SANAA-CONASA-ERSAPS, en la continuación de la implementación de la Ley Marco del Sector APyS.