



PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DEL QUICHE. EL QUICHE, 2018- 2022.

Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, El Quiché
Guatemala.

INDICE

	DESCRIPCION	PAGINA
1	Introducción	2
2	Justificación	3
3	Objetivos	4
4	Descripción del municipio	5
	CAPITULO I	
5	contexto nacional de la Gestión Integrada del recurso hídrico	6
6	Contexto del municipio	7
7	Marco Conceptual de la GIRH	9
8	Metodología durante el proceso de diagnostico	9
	CAPITULO II	
9	Estrategias de solución del municipio para la GIRH	10
10	ANEXOS	16

I. INTRODUCCION

El plan de GIRH del municipio de Santa Cruz del Quiché, tiene como objetivo impulsar acciones a mediano y largo plazo para la gestión sostenible del recurso hídrico para las futuras generaciones del municipio. Las acciones serán impulsadas desde la oficina municipal de agua y saneamiento y tendrá que coordinar los esfuerzos de las instituciones del Estado como instituciones no gubernamentales para lograr mejores resultados.

El plan fue desarrollado en tres momentos; la fase de diagnóstico con visitas de campo en las áreas de recarga hídrica, taller de análisis y priorización de estrategias de soluciones y validación con la participación de las diferentes organizaciones de las comunidades como; concejos comunitarios de desarrollo, comités de agua, líderes comunitarios, concejo municipal e instituciones que tiene relación con el tema presentes en el municipio.

En el proceso de diagnóstico se evidenciaron problemas como; fuentes de agua desprotegidas, defecación al aire libre, deforestación, incendios forestales, proliferación de basureros, uso de plaguicidas, entre otras. Estas malas prácticas contribuyen a la calidad del agua, reducción de caudales.

El territorio del municipio su ubicación es estratégico debido a que cuenta con áreas de recarga hídrica para abastecer a la población y de otros municipios cercanos.

En un 99% de los sistemas vienen de las áreas de recarga del municipio. sin embargo, en la actualidad estas fuentes superficiales ya no son suficientes para abastecer a la población, debido a que el crecimiento población anda por el 3% anual. Ante esta situación las comunidades están optando perforar pozos para hacer uso de las aguas subterráneas.

Ante esta serie de problemas es importante implementar las siguientes estrategias; gestión de las aguas residuales, incrementar la cobertura de saneamiento rural, manejo forestal sostenible, sensibilización, balance hídrico y manejo y gestión de los residuos sólidos. Adema será necesario un acuerdo municipal para viabilizar su implementación.

II. JUSTIFICACION

El municipio de Santa Cruz del Quiché por su ubicación geográfica se ubica en la parte alta de la cuenca del río Motagua y parte media de la cuenca del río Salinas. Cuenta con 4 microcuencas.

El enfoque de gestión integrada del recurso hídrico surge como una respuesta a la crisis que afronta el municipio, especialmente la escasez de fuentes superficiales de agua y contaminación. Como resultado de la escasez algunas comunidades se abastecen de fuentes subterráneas, y esta opción de abastecimiento va en aumento, actualmente se tiene registrado cinco comunidades con sistemas por bombeo.

Es fundamental iniciar acciones que contribuyan a corto, mediano y largo plazo para reducir los impactos de la escasez de agua.

La municipalidad Santa Cruz del Quiché como entidad responsable de la gestión y prestación de servicios de agua a sus habitantes. Ha emprendido acciones relacionadas a la Gestión Integrada del agua tendientes a lograr la sostenibilidad del recurso y una de las primeras acciones ha sido la creación de la oficina municipal de agua y saneamiento.

III. OBJETIVO GENERAL

Impulsar acciones que contribuya en la gestión y manejo del recurso hídrico del municipio.

III.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Fortalecer la gobernabilidad para una gestión de los recursos hídricos, a través de la participación de los diferentes sectores y organizaciones del municipio.
- b) Priorizar actividades de reforestación en las comunidades del municipio.
- c) Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico del municipio.

III.2 DESCRIPCION DEL MUNICIPIO

Ubicación

Santa Cruz del Quiché es la cabecera departamental de Quiché, y se ubica en la región nor-occidente del país, en el ramal de la Sierra Madre que penetra desde México y forma la Cordillera de los Cuchumatanes. El municipio de Santa Cruz de Quiché dista a 162 km. de la ciudad capital, ocupa una extensión territorial aproximada de 128 kilómetros cuadrados, equivalente al 1.5% de la extensión territorial departamental y está ubicado a una altitud de 2,021 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en la latitud 15°01' 44'' y en la longitud 91° 05' 55''. *PDM 2011-2025*

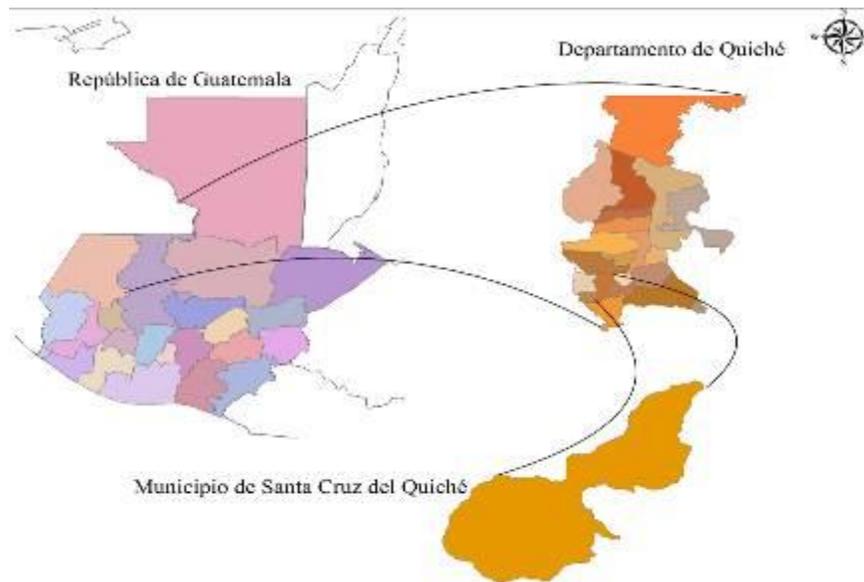


Figura No.1 Ubicación del municipio. **Fuente SINIT SEGEPLAN 2010**

El municipio colinda al este con Chinique y Chiché, al sur con Chichicastenango y Patzité y al oeste con San Antonio Ilotenango, al norte con San Andrés Sajcabajá, todos del mismo departamento. Se encuentra organizado en 82 lugares poblados divididos en casco urbano, 56 cantones, 16 caseríos, 4 parajes, agrupados en 12 micro regiones. *PDM 2011-2025*

Población

El municipio se caracteriza por ser un municipio predominantemente rural en un 67%, la población proyectada para el año 2011 por el INE de 98,666 donde las mujeres superaron a la población de hombres en 52%, destaca

también que la población base es joven en más del 60% del total de la población. Es un municipio multiétnico y plurilingüe siendo estas dos últimas características indicadores de la riqueza cultural del municipio. *PDM 2011-2025*

CAPITULO I

IV. CONTEXTO NACIONAL DE LA GESTION DEL RECURSO HIDRICO

Desde el año 2006 La Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), considera el agua como un recurso estratégico para el desarrollo del país y con el objeto de apoyar los objetivos y metas gubernamentales de corto plazo y generar condiciones para organizar un proceso efectivo de administración del agua con visión de mediano y largo plazo. Consecuentemente, SEGEPLAN promovió la definición del marco de política y una estrategia nacional para coordinar, reorientar, complementar y asegurar resultados deseados de los esfuerzos gubernamentales y al mismo tiempo posicionar al país frente a las oportunidades y responsabilidades regionales, continentales y globales.

El diagnóstico consiste en tres partes; la primera plantea un mensaje político que explica brevemente porqué el gobierno se ha involucrado en la formulación de una política del agua y a partir de ella, una estrategia para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos para el país.

Segunda parte; a partir de la información disponible, la situación que guarda el país en relación con el agua.

La tercera parte; establecer una política pública nacional coherente en materia de agua. *Estrategia para la GIRH de Guatemala, diagnostico, 2006.*

Posteriormente se presentaron las propuestas; Política Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos PNGIRH y de la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos ENIGRH y da cumplimiento a la decisión del Gabinete de Gobierno de prepararlas bajo la dirección técnica de SEGEPLAN. Desde esa fecha algunas entidades de gobierno abordan el tema parcialmente como; MARN con la unidad de recursos hídricos, INABY MAGA.

Actualmente se tiene la ley Probosque que facilita el mecanismo de los incentivos forestales, y que dentro de las modalidades de incentivos prioriza áreas que son zonas de recarga hídrica, convirtiendo así una opción que puede considerarse para promover la conservación de áreas comunitarias, privadas y municipales a partir de incluir a las mismas dentro del programa de incentivos forestales.

V. CONTEXTO DEL MUNICIPIO

En el municipio se ubica en la parte alta de la cuenca del río Motagua y parte media de la cuenca del río Salinas, cuenta con cinco microcuencas y áreas de recarga hídrica importantes.

En el año 2014 el INAB y Water For People realizaron el estudio de recarga hídrica. El área de estudio se ubico en dos cuencas hidrográficas, La primera se encuentra dentro de la vertiente del Mar Caribe, la segunda es parte de la vertiente del Golfo de México. Como ya se indicó en la parte de metodología, el área de estudio está formada por un segmento de 6 cuencas nivel 89, las cuales se consideran de alta importancia en la captación hídrica con influencia directa en los municipios de Santa Cruz del Quiché, Chinique, Chiché, Zacualpa, San Andrés Sajcabajá, San Pedro Jocopilas y San Bartolomé Jocotenango, todos del departamento de Quiché.

Cuadro No. 1 Resultados del estudio de recarga hídrica

Entrada		Salidas		
Factor	M ³ /año	Factor	M ³ /año	%
Precipitación	189,987,127.25	ETR (Evapotranspiración)	60,982,657.24	32.10%
		ESC (Escorrentía superficial)	39,846,841.83	20.97%
		RET (Retención vegetal)	30,949,674.45	16.29%
		RP (Recarga Potencial)	58,207,953.73	30.64%
Entrada Total	189,987,127.25	Salidas Total	189,987,127.25	

Fuente; INAB-WFP 2014.

Mediante los balances hídricos de suelos se identificaron dos categorías de recarga hídrica, la primera es categoría Baja con 4618.46 hectáreas y categoría Muy Alta con 7,551.54 hectáreas. Cabe recordar que las áreas con categoría baja están influenciada por varios factores, uno de ellos es que tienen cobertura forestal, otro factor y el más relevante es que son en total 4,618 hectáreas (38% del área de estudio) con suelos de textura arcillosa, lo cual limita la cantidad de infiltración y aumenta el volumen de escorrentía superficial. *Estudio de recarga hídrica INAB-WFP 2014*

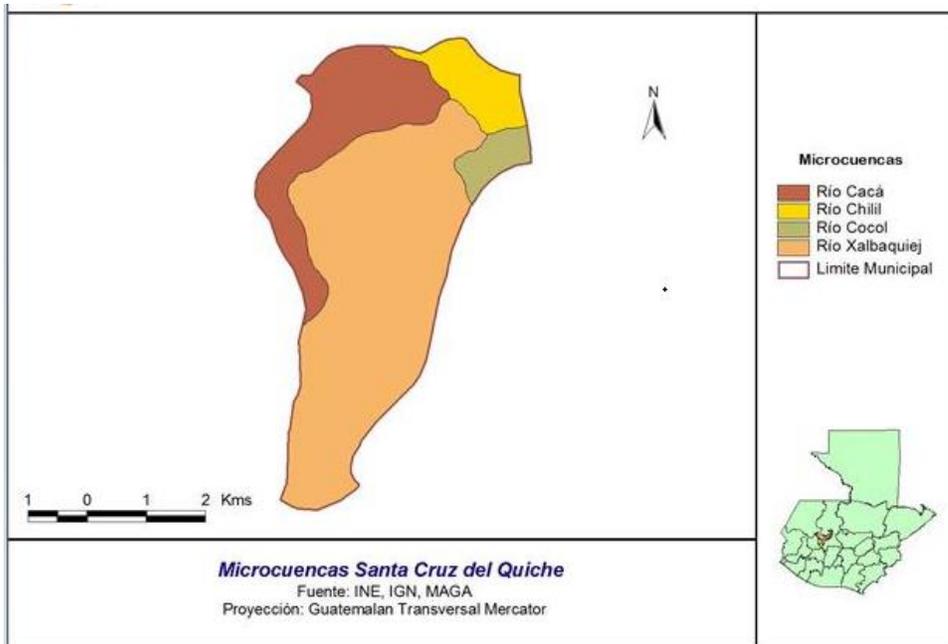
Se determinó preliminarmente que hay 4,315 hectáreas de cobertura forestal, (35.46% del total del área estudiada) la información se obtuvo a partir del estudio de dinámica de la cobertura forestal de Guatemala 2006-

2010. De la misma forma, se determinó el dato de cambio neto del bosque, el cual es de 33.30 hectáreas de bosque pérdidas en un período de 3.79 años (el período es un valor propio del estudio referido), obteniendo una pérdida neta anual de 8.79 hectáreas. *Estudio de recarga hídrica INAB-WFP 2014*

Los resultados del balance hídrico de suelos indican que el 31% de la lluvia se convierte en recarga hídrica de acuíferos, en este sentido se estima que 58.21 millones de m³ de agua, por año pasan a formar parte del agua subterránea. *Estudio de recarga hídrica INAB-WFP 2014*

Esta área de estudio tiene una serie de problemas como; deforestación, incendios, tala ilegal, avance la frontera agrícola y producción de carbón.

Mapa No.1 microcuencas del municipio



Fuente; WFG 2009

Que por sus características topográficas del municipio, el 95% de las fuentes de agua que abastece a la población provienen de las áreas de recarga hídrica del, básicamente en las parte alta, ubicadas en las comunidades de; Aguilix, Sibaca, Mamaj y Chujuyub.

En el caso del área urbana existe aproximadamente 30 pozos que abastecen a la población, también comunidades periurbanas por la misma opción de los pozos.

Además, en el municipio no se encuentran ejecutando programas con enfoque de GIRH. Algunas actividades aisladas como reforestación que. Tratamiento de las aguas residuales de área urbana.

VI. MARCO CONCEPTUAL DE LA GIRH

En la II cumbre de la tierra de Río de Janeiro Brasil en 1992 y Dublín, Irlanda, se analizó la situación del recurso hídrico a nivel global, su manejo, distribución y consecuencias sobre la salud pública, la producción y el desarrollo de los países, en este caso Guatemala participo y ratificó el compromiso de abordar el tema en su política de nación.

GWP define la GIRH, como: “un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.”

En otras palabras, la GIRH significa que todos los usos del agua deben ser considerados de forma integrada para su administración, aprovechamiento y conservación, siendo la unidad lógica de gestión la cuenca hidrográfica e hidrológica. Esto significa que será fundamental la participación de los diferentes sectores que hacen un uso consuntivo y no consuntivo del agua en el municipio.

VII. METODOLOGIA DURANTE EL PROCESO DE DIAGNOSTICO

Para elaborar el plan municipal de GIRH, se requirió inicialmente analizar y generar información primaria y secundaria que permitiera brindar una visión amplia e integral de la situación actual del recurso hídrico del municipio.

Se complementó el análisis de información a partir del conocimiento de representantes comunitarios que consistió en que los comunitarios identificaron las áreas donde existen problemas de; deforestación, incendios forestales, defecación al aire libre, basureros y uso de agroquímicos.

Básicamente se realizó un recorrido de las áreas de recarga hídrica y puntos importantes de las microcuencas, con lo cual se obtuvo de manera eficaz un conocimiento amplio sobre la realidad del agua. Se utilizaron las técnicas de investigación siguientes: la observación, entrevista estructurada, inspección y visitas comunitarias.

4.1 FASE DE CAMPO

En esta fase participaron integrantes de; comités de agua, COCODES y otras organizaciones comunitarias e instituciones gubernamentales presentes en el municipio.

Se realizó una gira en las principales áreas de recarga hídrica con el propósito de identificar los problemas relacionadas con la gestión del recurso hídrico del municipio, desde la perspectiva comunitaria y técnica. La problemática identificada aparece en el **cuadro No. 1 matriz de estrategias de solución.**

4.2 FASE ANALISIS Y PRIORIZACIÓN

Como seguimiento del proceso, en esta fase se realizó un taller con los actores que participaron en la fase de campo, para identificar, y analizar las problemáticas identificadas y priorizar las acciones desde la perspectiva comunitaria para mejorar la gestión del recurso hídrico en el municipio. También se analizó información secundaria en el plan desarrollo municipal, para integrar insumos y datos relacionadas a la situación actual. La priorización de estrategias aparece en el **cuadro No. 1 matriz de estrategias de solución.**

4.3 FASE DE VALIDACIÓN

En esta última fase participaron integrantes de los concejos municipales y personal técnico de las instituciones; Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación, Instituto Nacional de Bosques, Ministerio de Salud y Asistencia Social y Water For People. Se priorizaron las acciones desde la perspectiva técnica para el abordaje en el ámbito municipal de la gestión local de los recursos hídricos.

CAPITULO II

VIII. ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN DEL MUNICIPIO PARA LA GESTION LOCAL DEL RECURSO HIDRICO.

Para abordar la gestión integrada del recurso hídrico será necesaria la implementación de estrategias que contribuyan en la reducción de los problemas identificadas.

Cuadro No. 1 matriz de estrategias de solución.

PROBLEMA IDENTIFICADO y PRIORIZADO	ESTRATEGIA DE SOLUCION	ACCIONES	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE
Fuentes de agua desprotegidas	Programa de sensibilización dirigido a comités de agua y COCODES	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación de las fuentes de agua. • Limpieza de las fuentes de agua. 	2018 y 2019	Comités de agua OMAS
Defecación al aire libre	Comunidades libres de defecación al aire libre.	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiarios de proyectos de agua deberá construir su servicio con sus recursos. • Presentación y aprobación del COMUDE, de una ordenanza municipal que obliga las a familias construir su sanitario. • Asistencia técnica de la OMAS. 	2018 y 2022	Concejo municipal. COCODES Comités de agua OMAS Concejo municipal
Riesgos por sequia	Recuperación de la cobertura boscosa Balance hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el uso de estufas ahorradoras. • Capacitación a los agricultores del manejo adecuado de rosa. • Realizar un inventario de 	2018 a 2022	OMAS OMAS

		<p>fuentes de agua y actualizado cada 3 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las capacidades de las fuentes de agua anualmente. (aforo) 		
Deforestación e incendios forestales	Manejo forestal sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a COCODES y comités agua sobre manejo sostenible del bosque. • Los COCODES deben llevar un control de las licencias forestales. • Capacitar a los COCODES, comités de agua y otros líderes comunitarios sobre los delitos forestales. • Implementación de viveros comunitarios 	2018 a 2022	<p>Instituto Nacional de bosque.</p> <p>OMAS INAB Cooperativa CIACUS</p>
Incremento de botaderos sin tratamientos.	Manejo y gestión de los desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la aplicación de las 3rs, reducir, reciclar y reutilizar. 	2018 a 2019	OMAS Concejo municipal

		<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización en diferentes medios. • Presentación y aprobación del COMUDE, de un reglamento de manejo de los desechos en área urbana y rural. 		
Contaminación de las fuentes de agua y ríos	Gestión de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Todo proyecto de alcantarillado urbano y rural incluir planta de tratamiento. • Evaluar semestralmente la eficiencia de la planta de tratamiento del área urbana. • Identificar familias que usan sanitarios lavables, para apoyarles con asistencia técnica del uso de tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales. 	2018 a 2022	OMAS Concejo municipal COCODES

		<ul style="list-style-type: none"> • Circulación de las fuentes de agua. 		
Contaminación de las fuentes de agua por heces fecales.	Programa de calidad de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Tomas de muestras de agua para análisis bacteriológico. • Cloración de los sistemas de agua de acuerdo a la normativa NTG COGUANOR 29001. • Medición de cloro residual. 	2018 a 2022	OMAS Concejo municipal COCODES Comités de agua.
Contaminación del agua por uso de plaguicidas y fertilizantes	Manejo integrado de plagas y uso adecuado de fertilizantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones a agricultores sobre alternativas de manejo de agroquímicos. • Capacitación a agricultores sobre alternativas ecológicas. • Toma de muestras de para análisis físico-químico de los sistemas de agua. 	2018 a 2022	OMAS MAGA

Erosión de suelo en las áreas de pendientes pronunciadas	Conservación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a agricultores en conservación de suelos • Curvas de nivel • Barreras vivas y muertas, • Asequias. 	2018 a 2022	OMAS Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
--	-----------------------	--	-------------	---

IX. ANEXOS

Primer taller de análisis y priorización de la problemática identificada

