



Documento propuesta sobre una Guía Curricular en Agua, Saneamiento e Higiene –ASH-

Consultor
Haroldo Galindo
Agosto 2018

Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
2. Objetivos	4
3. Componentes del modelo y las competencias	5
3.1 Fortalecimiento de Capacidades Municipales.....	5
3.2 Análisis situacional en Agua, Saneamiento e Higiene, bases de datos e información sobre recurso hídrico y contaminación ambiental.	6
3.3 Desarrollo de Políticas y Planes en Agua, Saneamiento e Higiene.	7
3.4 Gestión y Movilización de recursos para las políticas y los planes municipales.	8
3.5 Organización y participación social inclusiva y equitativa en ASH.	9
3.6 Cobertura Universal en agua potable y saneamiento.	11
3.7 Administración, operación y mantenimiento del sistema de Agua Potable y Saneamiento urbano y fortalecimiento de sistemas rurales.	12
3.8 Gestión Integrada del recurso hídrico en el ámbito municipal.	13
3.9 Comunicación, sensibilización y educación en ASH.....	14
3.10 Aprendizaje y gestión del conocimiento.....	15
3.11 Sistema de información municipal.....	16
4. Propuesta de contenidos curriculares para fortalecer capacidades	17
4.1 Información, análisis y seguimiento de indicadores.....	18
4.2 Elaboración de Políticas, Planes, Programas y Proyectos.....	19
4.3 Aspectos de regulación, control y fortalecimiento de otros prestadores (organizaciones comunitarias).....	21
5. Conclusiones y recomendaciones.....	27

Documento propuesta sobre una Guía Curricular en Agua, Saneamiento e Higiene –ASH-

1. Introducción

La RASGUA es un mecanismo para la coordinación permanente del Sector Agua Potable y Saneamiento, cuyo propósito es favorecer el fortalecimiento de la institucionalidad del sector y el de sus miembros en especial para alcanzar cobertura universal y sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento, como Derecho Humano de la población en general.

Desde años atrás varios miembros de RASGUA han promovido la discusión, análisis y propuesta de un modelo de implementación en agua potable y saneamiento, que permita a las municipalidades realizar una buena gestión de dichos servicios en el municipio, para garantizar un buen desarrollo en sus habitantes.

En un trabajo realizado durante 2017, varias instituciones (WfP, CARE, Helvetas Guatemala y ADIMAM San Marcos) elaboraron una presentación en Power Point sobre los principales aspectos que debe contener la implementación del agua potable y saneamiento en el municipio. Por aparte, con el apoyo de WfP se hizo un documento propuesta sobre la descripción de los componentes del Modelo ASH. En ese marco de trabajo a continuación se hace un planteamiento sobre la base de dicho modelo, proponiendo un contenido curricular para fortalecer las capacidades municipales en la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

La situación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento por las Municipalidades, requiere del análisis de variables de eficiencia y sostenibilidad en la administración y prestación de los servicios, pero también requiere de un registro, control y monitoreo de los otros prestadores dentro del territorio municipal y del seguimiento de indicadores de desarrollo dentro del municipio.

Para mejorar la prestación del servicio se debe de fortalecer el papel de las Municipalidades, para cumplir con su mandato constitucional en la prestación del servicio.

Principalmente se debe considerar una buena planificación y seguimiento, acompañada de una reorganización y modernización de las dependencias actuales, buscando mayor funcionalidad y adecuada administración de los servicios de agua y saneamiento en el municipio. Dentro de un marco que permita identificar el papel, proceso y estructura organizativa de la municipalidad para atender íntegra y eficientemente la gestión del agua.

La Municipalidad tiene que trabajar fuertemente procesos de coordinación y fortalecimiento de capacidades de su personal como comunitarias, debe desarrollar programas, mecanismos y acciones para lograr el empoderamiento de los vecinos, las comunidades y redes comunitarias que garanticen la sostenibilidad de los sistemas, el consumo de agua segura y la modificación de comportamientos, actitudes y prácticas, así como del conocimiento de sus derechos y obligaciones.

2. Objetivos

Objetivo General

Contribuir a la gestión sostenible del agua potable, saneamiento e higiene, para que los gobiernos municipales garanticen una mejor calidad de vida de la población urbana y rural.

Objetivos específicos

1. Empoderar a las autoridades locales sobre la situación del ASH en el municipio, para su apropiación, voluntad política y toma de decisiones para la creación de la estructura y la prestación eficiente y sostenible de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.
2. Generar capacidades en el Concejo Municipal, estructura administrativa y otras dependencias en políticas, planificación, formulación y gestión de proyectos. (Sistemas de información)
3. Fortalecer y capacitar a la estructura administrativa municipal sobre la gestión sostenible de los sistemas de APS y la regulación y fortalecimiento de otros prestadores en el municipio de forma incluyente y equitativa.
4. Informar, educar y comunicar a los usuarios, líderes, técnicos, estudiantes y población en general sobre el recurso hídrico, consumo de agua segura, la disposición adecuada de excretas y aguas residuales, desechos y residuos sólidos y buenas prácticas higiénicas.
5. Coordinar de forma interna y con instituciones, organizaciones, líderes, técnicos y COCODE la gestión de recursos, programas y proyectos para el fortalecimiento de capacidades, levantado de información, gestión de recursos hídricos y campañas de educación.

3. Componentes del modelo y las competencias

Para establecer las competencias o necesidades de capacitación, se tomó como base la estructura de los componentes del Modelo de Implementación Municipal en Agua, Saneamiento e Higiene (ASH) o Modelo ASH.

Una competencia es la capacidad de un sujeto para desarrollar una actividad profesional o laboral, con base en la conjunción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para desarrollar esa tarea.¹

3.1 Fortalecimiento de Capacidades Municipales

El fortalecimiento de capacidades espera establecer y desarrollar las capacidades institucionales, técnicas, legales y *administrativas*, que permitan a la municipalidad abordar de manera priorizada, estratégica y sostenible el tema de agua, saneamiento e higiene en todo el municipio. Especialmente para que las autoridades conociendo la situación de Agua, Saneamiento e Higiene en el municipio, a través de una decisión política local se establezca la dependencia encargada de la prestación de los servicios públicos de Agua Potable y Saneamiento, que mejore la recaudación, la calidad del servicio, regule a otros operadores y sobre todo mejore los indicadores sociales en el municipio.

Algunas de las acciones propuestas en el fortalecimiento de capacidades, está el de emitir la Ordenanza para establecer la estructura municipal, además de implementar la estructura administrativa municipal para la prestación del servicio de agua potable y saneamiento en el municipio, también se debe fortalecer el sistema de recaudación en servicios públicos de Agua Potable y Saneamiento (Morosidad, Conexiones ilícitas, tarifas) y reglamentar los servicios públicos de Agua Potable y Saneamiento

Al revisar las acciones y las actividades del componente se lograron establecer algunas competencias e indicadores de logro, para poder establecer los contenidos necesarios que permitan elaborar los contenidos mínimos de capacitación. A continuación se presenta la tabla con las competencias e indicadores de logro.

¹ Chan Nuñez, María Elena (2003). Guía para el diseño curricular por competencias. Documento de trabajo no publicado. Universidad Autónoma del estado de México 2003.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Fortalecimiento de Capacidades Municipales	Conocimiento y apropiación del mandato legal, normativa y organización municipal.	Realiza un análisis del marco normativo y competencias.
		Traslada y aplica los conocimientos en el ámbito municipal.
	Realiza un análisis FODA del equipo tamaño y capacidades.	Conoce la situación y problemas en APS en el municipio. Investiga la situación de la prestación del servicio. Realiza junto al equipo un análisis FODA.
		Define y propone las funciones y atribuciones de la estructura administrativa.
	Determina y recomienda las Tasas/Tarifas de los servicios públicos municipales en agua potable y saneamiento. Establece la estructura, elementos y tarifas diferenciadas.	
		Elabora la estructura del cálculo para el municipio.
		Propone al Concejo Municipal las tasas para la prestación de los servicios públicos municipales en agua y saneamiento.
	Elabora y propone los reglamentos de los servicios públicos municipales en agua potable y saneamiento.	Elabora documento borrador con el contenido de las reglamentos en aps.
		Propone al Concejo Municipal el documento borrador de los reglamentos de agua y saneamiento para su aprobación.
		Elabora y hace las gestiones para la publicación en el Diario Oficial.

3.2 Análisis situacional en Agua, Saneamiento e Higiene, bases de datos e información sobre recurso hídrico y contaminación ambiental.

Este componente espera contar con información actualizada sobre la situación de agua potable, saneamiento e higiene, para que autoridades y funcionarios municipales tomen las decisiones más oportunas y de beneficio para la población del municipio.

Es importante que las autoridades municipales comprendan la situación de agua y saneamiento en el municipio, por lo que hay que establecer información sobre coberturas, calidad, cantidad, continuidad y asequibilidad del agua potable y saneamiento en el municipio.

Se recomienda asimismo en el mediano plazo establecer la situación de los recursos hídricos y contaminación de las aguas superficiales en coordinación con instituciones de gobierno, sociedad y otros actores.

Además de tener bases de datos, registros y catastro de los usuarios del servicio municipal y de los prestadores del servicio dentro del municipio.

Con relación al análisis situacional del agua y saneamiento a nivel municipal, se lograron identificar varias competencias o tareas que se tienen que fortalecer y capacitar:

- Capacitación Sistemas información Georeferencial (SIG), boletas, bases de datos e informes.

- Contar con un registro y control apropiado sobre situación del sistema, usuarios y otros prestadores.
- Establecimiento de indicadores de salud, ambiente y sociales. Presentación de informes y comunicados.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Análisis situacional en Agua, Saneamiento e Higiene, bases de datos e información sobre recurso hídrico y contaminación ambiental.	Aplicación y conocimiento de sistemas info. Georeferencial, boletas, bases de datos e informes.	Maneja apropiadamente el programa, bases de datos y sistema de información
		Realiza una síntesis con los principales aspectos y problemática de aps
	SIG, boletas, bases de datos, etc.	Maneja apropiadamente el programa, bases de datos y sistema de información
		Realiza una síntesis con los principales aspectos y problemática sobre los recursos hídricos.
	Contar con un registro y control apropiado sobre situación del sistema, usuarios y otros prestadores.	Maneja apropiadamente el programa, bases de datos y sistema de información
		Analiza la situación de conexiones, morosidad, medición de caudales y consumos de agua
		Propone el fortalecimiento y la regulación de otros prestadores en el municipio.
	Establecimiento de indicadores de salud, ambiente y sociales. Presentación de informes y comunicados.	Analiza y le da seguimiento al sistema de indicadores propuesto y aprobado por el Concejo Municipal.
		Elabora los informes para el Concejo, el COMUDE y otros actores, sobre la situación de agua y el saneamiento.
		Elabora los comunicados sobre la situación de aps a la población.

Los indicadores de logro representan los conocimientos, habilidades, destrezas y valores que los profesionales y técnicos de las estructuras administrativas han asimilado durante el proceso de fortalecimiento y capacitación.

3.3 Desarrollo de Políticas y Planes en Agua, Saneamiento e Higiene.

Es el proceso para establecer políticas y planificar las alternativas y soluciones a los problemas de agua, saneamiento e higiene identificados y priorizados en el diagnóstico acorde con los objetivos de desarrollo del municipio.

Las acciones principales para este componente, se basan en los siguientes aspectos:

- Elaborar, aprobar e implementar políticas locales en agua y saneamiento.
- Elaborar Planes estratégicos, operativos y de inversiones en ASH.
- Mejorar los procedimientos de preinversión y ejecución de proyectos.
- Seguimiento de la prestación del servicio, recursos hídricos e indicadores.

En ese sentido se lograron identificar áreas para mejorar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que hay que capacitar y fortalecer:

- ✓ Formulación de políticas locales en agua y saneamiento.

- ✓ Elaboración participativa de planes estratégicos, operativos y de inversión.
- ✓ Formulación, gestión, ejecución y evaluación de proyectos de APS.
- ✓ Capacitación sobre línea base y formulación de indicadores.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro	
Desarrollo de Políticas y Planes en Agua, Saneamiento e Higiene.	Formulación de políticas locales en agua y saneamiento.	Identifica los principales problemas de la situación de agua potable y saneamiento en el municipio.	
		Elabora el diagnóstico de la situación municipal en agua y saneamiento.	
		Formula participativamente las políticas de agua y saneamiento, para su aprobación.	
	Elaboración participativa de planes estratégicos, operativos y de inversión.	Formula participativamente el plan estratégico municipal de agua potable y saneamiento, para su aprobación por el Concejo.	
		Elabora con el equipo, la DMP, la DAFIM, Dirección de la Mujer y la Oficina Forestal el plan operativo municipal en agua potable, saneamiento e higiene.	
		Formula en coordinación con el COMUDE el plan municipal de inversiones en agua potable y saneamiento.	
	Formulación, gestión, ejecución y evaluación de proyectos de APS.	Identifica los principales problemas de la situación de agua potable y saneamiento a nivel comunitario.	
		Elabora la planificación que incluya el diagnóstico de la problemática de su interés.	
		Redacta objetivos del proyecto como componente de la planificación.	
		Elabora la planificación que incluya los resultados del diagnóstico de la problemática de su interés y la prioridad de necesidades.	
	Capacitación sobre línea base y formulación de indicadores.	Evalúa los resultados del proyecto implementado.	Analiza y le da seguimiento al sistema de indicadores propuesto y aprobado por el Concejo Municipal.

Dentro del Modelo ASH este es uno de los componentes que requieren de una mayor atención y de fortalecimiento adecuado, se requiere de un diplomado o de una buena cantidad de tiempo en su realización. Es importante el establecimiento de alianzas para que profesionales con experiencia den las capacitaciones.

3.4 Gestión y Movilización de recursos para las políticas y los planes municipales.

Es el proceso de identificar y gestionar recursos para la implementación de los planes (estratégicos, de inversión y operativos) en agua, saneamiento e higiene.

Estrategias: *Alianzas interinstitucionales para la movilización de recursos de fondos para inversión en agua y saneamiento.* Coordinación y planificación conjunta.

Las acciones que se identificaron para este componente son las siguientes:

- Elaborar el plan de acción para movilización de recursos.

- Elaboración de propuestas y gestión de proyectos sostenibles.
- Seguimiento a los procesos de movilización de recursos y rendición de cuentas.

Son dos competencias las que se proponen para el componente, por un lado aplica marco lógico y gestión por resultados, para formulación de objetivos y, proyectos y por otro la redacción y elaboración de informes.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Gestión y Movilización de recursos para las políticas y los planes municipales.	Aplica marco lógico y gestión por resultados, para formulación de objetivos y proyectos.	Identifica los principales problemas de la situación de agua y saneamiento del municipio.
		Formula propuestas y proyectos sostenibles para la cooperación y organizaciones no gubernamentales.
	Redacción y elaboración de informes.	Gestiona recursos y proyectos ante cooperación y fondos sociales y ambientales.
		Emplea herramientas de evaluación y monitoreo de proyectos.
		Evalúa los resultados del proyecto implementado.
		Elabora el informe de resultados del proyecto.

3.5 Organización y participación social inclusiva y equitativa en ASH.

Consiste en contribuir al empoderamiento de la población organizada (hombres y mujeres) para satisfacer las necesidades y condiciones diferenciadas en agua, saneamiento e higiene de los diversos grupos sociales del municipio.

El empoderamiento de la organización comunitaria es el proceso alrededor del cual se trasladan conocimientos y herramientas sobre la base de su cultura, a los líderes y lideresas que buscan su propio desarrollo y el de su comunidad, con el objeto de potenciar sus capacidades de gestión y liderazgo comunitario y encausar esa energía social y el poder humano de transformar la realidad. En otras palabras, el empoderamiento en el amplio sentido de la palabra, consiste en que las comunidades se vuelven gestoras, ejecutoras y administradoras de su propio desarrollo, para lo cual se organizan, fortalecen y se solidarizan en forma interna para ser sostenibles y sustentables en el avance hacia el propio desarrollo.²

La participación ciudadana se entiende como “aquellas experiencias que remiten a la intervención de los individuos en actividades públicas para hacer valer intereses sociales”³, para nuestro caso específico es aquella aportación y toma de decisiones en forma colectiva y equitativa sobre los factores clave que impulsan el

² Hermans Annet. Monitoreo de Evaluación desde una perspectiva de género. Guía de Trabajo Nicaragua. P.P.67

³ Cunill, Nuria. 1991 Citada por Silvia Lara. La participación ciudadana con perspectiva de género. Fundación Arias para la Paz y el Progreso. III Taller Regional Centroamericano.

desarrollo comunitario, por medio de procesos de reflexión crítica y de la promoción de formas asociativas y organizativas (respetando las existentes) que faciliten esa integración de todas las expresiones de la comunidad. Por este proceso hombres y mujeres pueden lograr una verdadera redistribución de oportunidades, que les permita tomar decisiones de su propio desarrollo ya no como beneficiarios sino como protagonistas.

Las principales acciones propuestas consisten en la revisión de estructuras organizativas alrededor del ASH, así como el fortalecimiento y capacitación de estructuras organizativas alrededor del ASH, el papel de los hombres y las mujeres en la gestión del Agua, Saneamiento e Higiene en las comunidades y recomendaciones para considerar las estructuras organizativas de Segundo Nivel.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Organización y participación social inclusiva y equitativa en ASH.	Asistencia y acompañamiento para realizar autodiagnósticos comunitarios, investigación-educación.	Planifica la asistencia y acompañamiento en la elaboración de autodiagnósticos participativos en la comunidad.
		Desarrolla a nivel del COMUDE un plan de fortalecimiento y capacitación sobre la organización comunitaria equitativa e incluyente.
		Identifica y promueve la participación en la toma de decisiones de las mujeres y el respeto y valores de la cultura de los pueblos.
	Conocimientos y capacidades para el fortalecimiento y capacitación comunitaria.	Fortalece y capacita sobre las estructuras y funciones de las organizaciones comunitarias.
		Promueve y fomenta la integridad y transparencia de la administración de los fondos.
		Educa y capacita sobre una buena administración de los sistemas de agua potable: planificación, organización, dirección y control
	Asistencia y acompañamiento a comunidades sobre enfoque sobre gobernanza y participación de la mujer en la gestión y administración sistemas aps	Asocia la noción de ciudadanía con el derecho y el deber de todos los miembros de una sociedad, a participar en las grandes decisiones.
		Identifica las políticas y acciones a través de las cuales se promueve el ejercicio y compromiso ciudadano y la garantía de una vida digna en un Estado de derecho.
		Conceptualiza sobre la democracia, base de la participación ciudadana.
	Asistencia y acompañamiento en la conformación de Consejos Comunitarios de segundo nivel.	Conceptualiza aspectos sobre la normativa, la participación y descentralización de la prestación de los servicios.
		Fortalece y capacita sobre las estructuras y funciones de las organizaciones comunitarias.
		Comparte nociones de sociedades, cooperativismo y organizaciones de segundo grado.

Este componente también es esencial con respecto a la generación de competencias y capacidades, requiere de una buena cantidad de horas de trabajo y del establecimiento de alianzas para la generación de conocimientos, especialmente con instituciones como INFOM y organizaciones no gubernamentales.

3.6 Cobertura Universal en agua potable y saneamiento.

Consiste en universalizar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento a través de la implementación, rehabilitación y mejoramiento de sistemas de forma sostenible en concordancia a los acuerdos, políticas, planes y normativas nacionales e internacionales vigentes Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento, ODS y Plan de desarrollo KATUN 2032.

Para este componente se proponen tres acciones:

- Fortalecimiento de la estructura administrativa municipal para su participación en el Sistema de Inversión Pública.
- Establecer mecanismos y procedimientos para la regulación de los prestadores del servicio de agua potable y saneamiento en el ámbito municipal.
- Coordinación con DMP, DAFIM, Concejo Municipal y COMUDE para la gestión y ejecución de proyectos.

Entre las competencias que se lograron identificar y proponer para este componente, a continuación se indican las mismas:

- ✓ Gestiona, formula y ejecuta proyectos de agua potable y saneamiento.
- ✓ Conocimiento y capacidades sobre la normativa legal, asistencia técnica e intercambio de experiencias de la gestión de sistemas de agua potable y saneamiento

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Cobertura Universal en agua potable y saneamiento.	Gestión, formulación y ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento.	Aplica los procedimientos, los requisitos y metodologías del Sistema de Inversión Pública y de Consejos de Desarrollo.
		Considera los aspectos legales y la normativa para la formulación de proyectos de agua potable y saneamiento.
	Conocimiento y capacidades sobre la normativa legal, asistencia técnica e intercambio de experiencias de la gestión de sistemas de agua potable y saneamiento	Propone al Concejo Municipal las ordenanzas y acuerdos para la regulación, control y fortalecimiento de los prestadores de agua y saneamiento en el municipio.
		Aplica la normativa y los requisitos para la regulación de los prestadores del servicio de agua potable y saneamiento.
		Promueve la gestión del conocimiento, las buenas prácticas y el intercambio de experiencias exitosas entre los prestadores.
	Gestión, formulación y ejecución de proyectos de agua potable y saneamiento.	Identifica los principales problemas de la situación de agua y saneamiento del municipio.
Formula proyectos de agua potable y saneamiento en coordinación con dependencias municipales.		

Es importante el conocimiento de los procedimientos, requisitos y metodologías del Sistema Nacional de Inversión Pública –SNIP- y de los Sistemas de Consejos de Desarrollo, especialmente de los CODEDE. También de importancia se constituye la regulación, control y fortalecimiento de otros prestadores de servicios públicos de agua y saneamiento en el municipio.

3.7 Administración, operación y mantenimiento del sistema de Agua Potable y Saneamiento urbano y fortalecimiento de sistemas rurales.

Garantizar el abastecimiento, la calidad, el acceso y procurar la sostenibilidad de los servicios públicos de agua y saneamiento, a través de una adecuada gestión, operación y mantenimiento del sistema de agua potable y saneamiento que realice una evaluación de los riesgos sociales y ambientales, es la recomendación del lineamiento VI de la Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento.

Para lograr esa buena gestión es importante que las municipalidades con apoyo de la estructura administrativa municipal de agua y saneamiento diseñe y lleve a cabo campañas de comunicación y sensibilización a la población y usuarios de los servicios, también debe de realizar procesos de fomento de la integridad a nivel Municipal y Comunitario, basada en los principios de transparencia, rendición de cuentas y participación comunitaria para fortalecer la gobernabilidad.

La propuesta de acciones va encaminada a cuatro aspectos de importancia para el Modelo ASH, a saber:

- Mejorar la calidad de la prestación del servicio público en APS en el área urbana.
- Mejorar la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento en la cabecera municipal y comunidades rurales.
- Desarrollar campañas y programas educativos para el buen uso del agua y el saneamiento adecuado.
- Integridad en la prestación de los servicios públicos de Agua Potable y Saneamiento en la cabecera municipal.

Bajo ese marco las principales competencias propuestas para este componente van encaminadas a lo siguiente:

- ✓ Normativa calidad del agua, análisis fuentes agua y recursos hídricos. Desarrollo de Manuales. Control de la calidad del agua en el municipio.
- ✓ Medición de caudales, presiones, registros, controles, obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución (almacenamiento) y suministro intradomiciliar de agua potable.
- ✓ Elaborar estrategias, mecanismos, códigos, mensajes e informes para el uso adecuado del agua, conservación de fuentes y el saneamiento.
- ✓ Ley de acceso a la información pública, preparación de la información y situación financiera de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

En el cuadro siguiente se presentan las competencias y los indicadores de logro:

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Administración, operación y mantenimiento del sistema de Agua Potable y Saneamiento urbano y fortalecimiento de sistemas rurales.	Normativa calidad del agua, análisis fuentes agua y recursos hídricos. Desarrollo de Manuales. Control de la calidad del agua en el municipio.	Aplica los requisitos, procedimientos y lineamientos establecidos en la normativa legal para mejorar la calidad de la prestación de los servicios públicos de agua potable y el saneamiento.
		Realiza las acciones y los procedimientos establecidos en la norma para mejorar la calidad del agua que abastece en el municipio.
		Aplica los manuales elaborados para mejorar la prestación de los servicios.
		Realiza los controles necesarios sobre la calidad del agua abastecida.
	Medición de caudales, presiones, registros, controles, obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución (almacenamiento) y suministro intradomiciliar de agua potable.	Realiza los controles y la evaluación del sistema de agua y tratamiento de agua residuales y residuos y desechos sólidos.
		Realiza una evaluación periódica del sistema de desinfección en la cabecera municipal.
		Elabora informes mensuales sobre el control y evaluación de los sistemas de agua y saneamiento.
	Elaborar estrategias, mecanismos, códigos, mensajes e informes para el uso adecuado del agua, conservación de fuentes y el saneamiento.	Coordina a nivel del COMUDE, la elaboración de estrategias, mecanismos, mensajes y presentaciones sobre el uso correcto del agua.
		Presta asistencia y acompañamiento para el desarrollo de mensajes educativos y campañas educativas.
	Ley de acceso a la información pública, preparación de la información y situación financiera de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.	Atiende las solicitudes de información sobre agua potable y saneamiento de manera pertinente.
		Prepara la información necesaria y solicitada sobre la situación de las finanzas municipales en agua potable y saneamiento.
		Fortalece las capacidades de las organizaciones comunitarias para presentar la situación financiera de la administración de los sistemas.

3.8 Gestión Integrada del recurso hídrico en el ámbito municipal.

Este punto señala la importancia de gestionar el recurso hídrico, considerando los distintos usos de manera interdependiente, privilegiando el agua para consumo humano, con la participación de los diferentes sectores de la sociedad e instituciones del municipio. Se tiene considerado que el mismo será liderado por la OFM o Unidad responsable del manejo de recursos naturales en correspondencia con la estructura administrativa municipal en agua y saneamiento, en coordinación con las CAS, COCODE, Auxiliatura, otros y entidades públicas vinculadas al tema.

En este punto se proponen una serie de actividades importantes para realizar una buena gestión integrada de los recursos hídricos:

- Inventario y caracterización de fuentes de agua en el municipio (con captación y sin captación) (además de información sobre agua subterránea).
- Elaborar el inventario hídrico y georeferencial del municipio con información de localización de los sistemas de agua.

- Contar con un sistema de datos sobre los recursos hídricos del municipio.
- Análisis de la situación y diagnóstico de las zonas de recarga hídrica.
- Coordinación para elaboración de un plan de manejo.
- Elaboración del Plan de Manejo de zonas de recarga hídrica.
- En el marco del COMUDE se realizarán los acuerdos y convenios para realizar la gestión sostenible del recurso hídrico y la implementación del Plan de Manejo de zonas de recarga hídrica.

Entre las competencias para fortalecer estas actividades, se proponen las siguientes competencias:

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Gestión Integrada del recurso hídrico en el ámbito municipal.	Sistema de información georeferencial SIG, boleta IEFA, levantado de información, medición de volumen de agua, registros y base de datos.	Conoce el Sistema de información georeferencial SIG, las metodologías y los instrumentos para levantado de información, sistematiza y presenta resultados.
		Coordina con Oficina Forestal, el Ministerio de Ambiente (MARN) y dentro del COMUDE el levantado de información y socialización de los resultados.
		Gestiona proyectos para mejorar la situación del recurso en el municipio.
	Plan de manejo de zonas de recarga hídrica, planes de reforestación.	Conoce el Sistema de información georeferencial SIG, las metodologías y los instrumentos para levantado de información,
		Coordina la elaboración de un Plan de manejo de zonas de recarga hídrica y de reforestación.
		Gestiona proyectos para mejorar la situación de las zonas de recarga hídrica en el municipio.
	Coordina dentro del COMUDE las acciones y el desarrollo de los proyectos en el municipio.	

3.9 Comunicación, sensibilización y educación en ASH.

Consiste en fortalecer las capacidades municipales, institucionales y comunitarias para la promoción y adopción de cambios de comportamiento en prácticas claves de higiene y saneamiento a partir de las necesidades específicas de mujeres y hombres en sus diferentes etapas de vida con pertinencia cultural.

Entre las principales actividades propuestas para este punto, se indican a continuación:

- Fortalecimiento y actualización de técnicos a nivel local: instituciones, organizaciones y líderes comunitarios.
- Realizar un proceso de Formación a Entes Multiplicadores.
- Desarrollo de talleres para la Organización comunitaria y a las comunidades en Educación Sanitaria, higiene y ambiente.

- Una primera acción es la elaboración de estudios sobre los conocimientos, actitudes y prácticas locales. (CAP OPS/OMS)
- Elaboración e implementación del plan para la promoción de prácticas de higiene y saneamiento en coordinación con OMAS, MINEDUC y otras organizaciones presentes en el municipio al seno del COMUDE.
- Realizar un monitoreo y evaluación del nivel de adopción de cambios de comportamiento en prácticas claves de higiene y saneamiento en relación al estudio CAP inicial (línea de base) en coordinación con OMAS, MINEDUC y otras organizaciones.

Para lo cual se sugieren las competencias e indicadores de logro siguientes:

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Comunicación, sensibilización y educación en ASH.	Educación sanitaria y ambiental, formación de formadores.	Facilita conocimientos en educación sanitaria y ambiental a técnicos, líderes y población de las comunidades.
		Realiza programas de capacitación a técnicos y líderes comunitarios para que hagan a su vez procesos educativos en escuelas y comunidades.
		Diseña, revisa y actualiza material educativo en agua, saneamiento e higiene.
	Conocimientos, actitudes y prácticas locales, promoción y prácticas de higiene y seguimiento de cambios de comportamiento. Línea de base e indicadores.	Prepara en coordinación instituciones y organizaciones campañas de comunicación y sensibilización sobre consumo de agua segura, contaminación y prácticas higiénicas adecuadas.
		Elabora e implementa el plan para la promoción de prácticas de higiene y saneamiento en coordinación con OMAS, MINEDUC y otras organizaciones presentes en el municipio al seno del COMUDE.
		Conoce y se actualiza sobre las distintas metodologías que se implementan con relación al saneamiento y prácticas higiénicas adecuadas.

3.10 Aprendizaje y gestión del conocimiento.

Este lineamiento consiste en el abordaje de elementos que contribuyen a facilitar los procesos de generación, modificación, actualización, transmisión y uso de conocimientos en el entorno de agua, saneamiento e higiene. Con respecto a la Gestión del Conocimiento la Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento señala que: “el lineamiento está orientado a la generación y transferencia de conocimiento, información y de las experiencias existentes, a través del desarrollo de iniciativas de investigación y sistematización de la información, difusión del aprendizaje y de la puesta en práctica de las experiencias”.⁴

⁴ Política Nacional de Agua y Saneamiento. Ob cit. Pag. 22.

Se proponen varias actividades para el desarrollo de este lineamiento:

- La generación de conocimiento y experiencias puede ser a partir de la investigación, adopción y desarrollo de metodologías relacionadas con agua, saneamiento e higiene.
- La adopción e implementación de software o desarrollo de herramientas equivalentes para facilitar la información de agua, saneamiento e higiene.
- Desarrollar una alianza con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para coordinar con centros de investigación y la academia para favorecer la investigación, la formación y educación formal, la no formal en temas agua potable y saneamiento.
- Difusión de los buenos conocimientos y experiencias que puedan compartirse con y para las estructuras administrativas municipales en agua y saneamiento.
- Intercambio de experiencias a nivel municipal. Foros sobre lecciones aprendidas y buenas prácticas en la implementación del modelo.
- Vincular la generación de información de monitoreo y evaluación con el aprendizaje y la aplicación de buenas prácticas en temas de agua y saneamiento.

También se recomienda dos competencias y tres indicadores de logro:

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Aprendizaje y gestión del conocimiento.	Realizar diplomados, impulsar carrera técnica municipal. Elaboración de informes y sistematizaciones.	Conoce y elabora informes y sistematizaciones sobre modelos y experiencias en la gestión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento y cambios de comportamiento y prácticas adecuadas.
	Sistematización de buenas experiencias, desarrollo de foros y debates. Manejo de redes sociales y páginas web.	Fomenta el uso de redes sociales a nivel del municipio, para la sensibilización sobre el uso del agua y las prácticas higiénicas adecuadas.
		Realiza sistematizaciones de experiencias positivas en la administración del recurso, de los sistemas y de las buenas prácticas.

3.11 Sistema de información municipal.

Este componente busca plantear mecanismos para recolectar, analizar e interpretar datos para utilizarlos en la toma de decisiones relacionadas con la universalización y sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en el municipio y el país.

En este lineamiento se proponen varias actividades, entre las que se mencionan las siguientes:

- Adoptar la Metodología, Procesos y Reglamentos que se aplican para el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR).
- Fortalecer el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua del Ministerio de Salud.
- Implementar un sistema de información a nivel municipal que permita la toma de decisiones oportunas.
- Existen instrumentos y mecanismos para la obtención y construcción de la base de datos.
- Revisar y analizar el sistema de información que se adapta a la municipalidad.
- Aprovechar sistemas de información con sistemas de indicadores.
- Uso de mapas, desarrollo de formatos, videos, folletos, etc.
- Desarrollo de rutas críticas para planteamiento a autoridades de gobierno o líderes comunitarios.
- Uso de información selecta para generación de propuestas en movilización de recursos.

Eje de trabajo	Competencias	Indicadores de logro
Sistema de información municipal.	Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR). Otros modelos informáticos.	Conoce sobre los distintos sistemas de información que se utilizan a nivel nacional y regional y adopta un sistema para la municipalidad.
		Levanta, registra y procesa la información sobre agua y saneamiento, la organización comunitaria, prestadores del servicio e indicadores sociales.
		Sistematiza y socializa la información recabada.
	Bases de datos y sistema de indicadores.	Coordina a nivel del COMUDE, el levantado de información del municipio.
		Propone al seno del COMUDE una línea base y los principales indicadores para el seguimiento.
	Sistema de información georeferencial. Ruta crítica.	Sistematiza y prepara los informes para presentarlos al Concejo Municipal, el COMUDE y otros espacios.
Elabora la hoja o ruta crítica y fortalece y reestructura los objetivos del plan estratégico y operativo.		

Las municipalidades debe hacer un esfuerzo por implementar un sistema de información que considere el registro de varios indicadores en la prestación del servicio público en el municipio.

4. Propuesta de contenidos curriculares para fortalecer capacidades

En este punto se hará una propuesta de contenidos para fortalecer y capacitar al personal de las estructuras administrativas municipales en agua y saneamiento. La misma surge a partir de las competencias e indicadores de logro identificados en cada componente del Modelo ASH, es decir que sobre la

revisión de las acciones y actividades para cada componente se establecieron dichas competencias.

Las competencias se agruparán en cinco grandes áreas, mismas que se han identificado sobre el capítulo anterior. Esas áreas tienen que ver con información y diagnóstico/toma de decisiones; sobre política, planificación y programas; tiene que ver con regulación, control y fortalecimiento de prestadores; también con la administración y operación y finalmente, con información, educación y comunicación en agua y saneamiento

4.1 Información, análisis y seguimiento de indicadores

Como se pudo observar anteriormente, el tema de la información busca plantear mecanismos para recolectar, analizar e interpretar datos para utilizarlos en la toma de decisiones relacionadas con la universalización y sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en el municipio y el país.

Es importante que las autoridades municipales comprendan la situación de agua y saneamiento en el municipio, por lo que hay que establecer información sobre coberturas, calidad, cantidad, continuidad y asequibilidad del agua potable y saneamiento en el municipio, especialmente para la toma de decisiones oportunas y de beneficio para la población del municipio.

También hay establecer la situación de los recursos hídricos y contaminación de las aguas superficiales en coordinación con instituciones de gobierno, sociedad y otros actores.

Además de tener bases de datos, registros y catastro de los usuarios del servicio municipal y de los prestadores del servicio dentro del municipio.

A continuación se presenta un cuadro de tres columnas, la primera es sobre las competencias, es decir sobre los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el personal debe tener mínimamente para impulsar y desarrollar la información, análisis y seguimiento de indicadores de agua potable y saneamiento en el municipio; luego la columna con los indicadores de logro lo que el personal debe saber y realizar respecto al componente y finalmente, la columna donde se sugieren los contenidos para la capacitación del personal.

Información, análisis y seguimiento de indicadores:

Competencias	Indicadores de logro	Contenido curricular
Utilización y aplicación de sistemas de información georeferencial, uso boletas, elaboración bases de datos e informes.	Maneja apropiadamente el programa, bases de datos y analiza la información.	Introducción a ArcGis I, Explorando conceptos GIS, Desplegando datos, Consultando su base de datos, Trabajando con datos espaciales, Trabajando con tablas, Editando datos, Trabajando con datos georeferenciados, Presentando datos. ⁵
		Introducción a la hidrología. Procesos y definiciones. Análisis hidrológico con ArcGIS
		Manejo de boletas e instrumentos para levantar información de campo. Boletas SAS, IEFA, ISAR.
		Medición de caudales e inventario de fuentes de agua. Fundamentos teóricos para uso del GPS Fundamentos teóricos para uso de Mapas Cartográficos (coordenadas geográficas) Fundamentos teóricos para aforar
	Cuenta con un registro y control apropiado sobre situación del sistema, usuarios y otros prestadores.	Manejo del programa de Microsoft Excel.
		Manejo de boletas e instrumentos.
		Análisis de bases de datos e información. Elaboración de hojas electrónicas y traslado de variables de interés.
	Establecida una línea base e indicadores de salud, ambiente y sociales, vinculados con Agua, Saneamiento e Higiene ASH	Que son y cómo se construyen los indicadores?
		Como identificar y formular indicadores vinculado a ASH?
		Como organizar y aplicar los indicadores?
		Seguimiento de indicadores. Verificación.
		.

4.2 Elaboración de Políticas, Planes, Programas y Proyectos

Las políticas públicas, los planes y proyectos en materia de agua, saneamiento y recursos hídricos a nivel municipal, constituyen un elemento esencial porque en ellos se plasman los compromisos, las decisiones de las autoridades de gobierno local, que incorporan la opinión, participación y corresponsabilidad de la población en su desarrollo. Es recomendable para las municipalidades elaborar sus políticas municipales de agua y saneamiento, para contar con lineamientos y directrices que les permita hacer un mejor uso, manejo y conservación del recurso hídrico y prestación de los servicios, lo cual debe ser

⁵ http://www.ces.uvg.edu.gt/GIS/Arcgis%20I/chapter_10_page_9.html

altamente participativo y estar plenamente validado y conocido por la población a manera que pueda aplicarse y que sea de observancia general.

Se presenta a continuación una tabla con las competencias, indicadores de logro y la recomendación de los contenidos para el fortalecimiento de los funcionarios municipales.

Competencias	Indicadores de logro	Contenido curricular
Formulación y elaboración participativa de la política, planificación y proyectos en agua, saneamiento e higiene.	Formula participativamente las políticas y los planes (estratégico, operativo, de inversiones) de agua potable y saneamiento.	Qué es el árbol de problemas, marco lógico y la planificación por resultados. Análisis de actores.
		¿Qué no son y qué son las políticas públicas?
		Contexto, contenidos y perspectivas de la Política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento
		Revisión de las metodologías de planificación en el sector público y la estratégica Operativa.
		Planificación estratégica y elementos básicos del Marco Lógico
		La propuesta de Marco Lógico y de Matriz de Resultados.
		Qué es el pensamiento estratégico?
		Misión, visión, objetivos y estrategias.
		Análisis de alternativas.
		Presupuesto.
	Formula en coordinación con instituciones y organizaciones planes de seguridad del agua y de manejo de zonas de recarga hídrica.	Definición de la problemática y análisis de actores y del territorio.
		Elaboración de Objetivos
		Desarrollo de la matriz de resultados.
		Elaboración de presupuesto.
	Formula, elabora y gestiona proyectos de agua potable y saneamiento urbanos y rurales.	Monitoreo y seguimiento.
		El diagnóstico comunitario y la justificación. Elaboración de Perfiles.
		Análisis de alternativas. Estudios de Prefactibilidad.
		Estudios de mercado, técnico, administrativo financiero, legal, gestión de riesgo, análisis ambiental.
		Planos diseños y manuales.
		Normativa, requisitos y documentación para proyectos.
Cronogramas y presupuesto.		
Monitoreo y seguimiento de planes, programas y proyectos.	Formulación de indicadores.	
	Control y monitoreo	
	Evaluación y medición de los impactos y efectos.	
	Plan de monitoreo y evaluación.	

4.3 Aspectos de regulación, control y fortalecimiento de otros prestadores (organizaciones comunitarias)

La propuesta de reformas al Código Municipal señala que “el Concejo Municipal emitirá ordenanzas específicas para prestar y operar los servicios públicos de agua y saneamiento con base en los principios de equidad, igualdad e integridad, considerando los principios y normativa establecidas en la legislación municipal, sanitaria, ambiental y cualquiera otra de observancia general que les sea aplicable; tomando en cuenta las características sociales y económicas y las condiciones naturales de las comunidades; agrega que el Concejo “debe regular de manera específica la prestación de los servicios de agua potable, aguas residuales, alcantarillado, manejo apropiado de excretas, cuando sea el caso, y desechos sólidos”.⁶

Además indica que tanto el Concejo Municipal, el Alcalde y todos los funcionarios y empleados de la Municipalidad “deben cumplir con la normativa municipal, sanitaria, ambiental y cualquiera otra de observancia general en materia de servicios públicos de agua y saneamiento, redoblando esfuerzos al aplicar y cumplir lo relativo a la disposición, recolección, descarga y tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos domésticos”, así como de “vigilar que los vecinos, los prestadores y operadores de servicios, sean municipales, personas individuales o jurídicas, públicas o privadas, comunitarias, colectivas o de cualquier otra naturaleza, cumplan con la normativa municipal y la de observancia general que les sea aplicable”⁷.

La regulación, control y fortalecimiento de los otros prestadores en el municipio, sugiere una serie de competencias, indicadores de logro y contenidos para capacitar a los funcionarios públicos municipales. A continuación se presentan los contenidos:

Competencias	Indicadores de logro	Contenido curricular
Aplicación de la normativa, fortalecimiento y seguimiento de la calidad de la prestación de los servicios públicos municipales de agua potable y saneamiento.	Conoce y aplica la normativa sobre calidad del agua y prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.	Competencias Municipales para la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento. Código Municipal y Código de Salud.
		Tratamiento del agua para consumo humano. Competencias y regulación.
		Normativa sobre calidad del agua. Norma COGUANOR NTG 29 001. Vigilancia de la Calidad del Agua. Normas Sanitarias para la construcción de sistemas de agua potable y

⁶ Propuesta de Reformas y Cambios al Código Municipal decreto 12-2002. Red de Agua y Saneamiento de Guatemala (RASGUA). 2017.

⁷ Idem.

		saneamiento.
		Los Objetivos de Desarrollo del Sostenible ODS y el Derecho Humano al Agua y el Saneamiento DHAS. Pactos y tratados.
		Acuerdo Gubernativo Número 236-2006. "Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos".
		Guías, manuales y lineamientos sobre calidad del agua y construcción proyectos.
		Control y registro de la cloración del agua para consumo humano por parte de otros prestadores en el municipio.
	Elabora y recomienda Ordenanzas, Acuerdos Municipales, Reglamentos y Tasas/Tarifas en agua potable y saneamiento, para aprobación y publicación del Concejo Municipal.	Análisis estructura de tasas/tarifas en agua potable y saneamiento.
		Metodologías y revisión de propuestas para aplicación de tasas en agua potable y Saneamiento
		Sobre las Ordenanzas, Acuerdos y Reglamentos, contenidos y requisitos.
		Elaboración de borradores y propuestas de Ordenanzas, Acuerdos y reglamentos.
Fortalecimiento de capacidades y registro de comités, asociaciones y otros prestadores de los servicios públicos municipales en agua potable y saneamiento.		Diseño de bases de datos y captura de la información con sistema de indicadores.
		Realiza el diagnóstico comunitario participativo e incluyente. Plan de capacitación y fortalecimiento a la organización comunitaria (CAS). Asocia la noción de ciudadanía con el derecho y el deber de todos los miembros de una sociedad, a participar en las grandes decisiones.
		Conceptualiza sobre la democracia, base de la participación ciudadana. Estructura y funciones de la organización. La mujer y el hombre en la gestión del agua. El agua y la interculturalidad. Integridad y transparencia en el uso de los fondos.
		Educa y capacita sobre una buena administración de los sistemas de agua potable: planificación, organización, dirección y control.
		Recomienda y asiste para hacer los controles y evaluaciones del sistema.
		Presta asistencia y acompañamiento para elaboración de manuales operativos y administrativos. Elaboración y actualización de la estructura tarifaria.

		<p>Conceptualiza aspectos sobre la normativa, la participación y descentralización de la prestación de los servicios.</p> <p>Fortalece y capacita sobre las estructuras y funciones de las organizaciones comunitarias.</p> <p>Comparte nociones de sociedades, cooperativismo y organizaciones de segundo grado.</p>
	<p>Promueve la gestión del conocimiento, las buenas prácticas y el intercambio de experiencias exitosas entre los prestadores.</p>	<p>Actualización sobre modelos y metodologías en agua potable y saneamiento.</p> <p>Promueve entre los prestadores la realización de buenas prácticas y la transparencia.</p> <p>Identificar y evaluar experiencias exitosas.</p> <p>Realizar actividades para el intercambio de experiencias.</p> <p>Conoce y elabora informes y sistematizaciones sobre modelos y experiencias en la gestión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento y cambios de comportamiento y prácticas adecuadas.</p>

4.4 Administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento

Se espera que con la capacitación y el fortalecimiento de este componente, la municipalidad mejore la prestación de los servicios públicos en agua potable y saneamiento, además de lograr una mayor autonomía en la gestión, transparencia y eficiencia de los mismos, a partir de tener una estructura administrativa fortalecida y capacitada en la gestión y administración.

La operación y mantenimiento de los sistemas, es la actividad puntual de operar y mantener en funcionamiento el sistema de forma constante. Es por ello que la estructura administrativa a cargo debe de mantener repuestos, materiales y tubería en bodega para que el servicio sea continuo.

Los encargados de comunicación y gestión social de las instituciones de gobiernos locales, se organizarán desde el COMUDE para realizar programas de fortalecimiento de capacidades a las organizaciones comunitarias que administran y operan los sistemas de agua potable y saneamiento.

Para el fortalecimiento de capacidades en la municipalidad, que brinden mejores servicios en agua potable y saneamiento, se recomiendan algunos contenidos para fortalecer las competencias:

Competencias	Indicadores de logro	Contenido curricular	
<p>Mejora de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, a través de una mejor administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.</p>	<p>Administra los sistemas con prontitud y eficiencia.</p>	<p>Competencias municipales, análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y manual de funciones y atribuciones de la estructura municipal en aps.</p>	
		<p>Diseño y elaboración de manuales administrativos y operativos sobre los sistemas de agua potable y saneamiento.</p>	
		<p>Elaboración de reglamentos para la prestación de los servicios públicos municipales en agua potable y saneamiento.</p>	
		<p>Análisis del punto de equilibrio y financiero de la prestación de los servicios públicos municipales en agua potable y saneamiento.</p>	
		<p>Análisis y procedimientos legales sobre la mora de usuarios del servicio. Juzgado de asuntos municipales.</p>	
		<p>Elaboración de un sistema de control y evaluación de los sistemas de agua y saneamiento. Elaboración de planes de operación y mantenimiento.</p>	
		<p>Aplicación de controles y la evaluación del sistema de agua y tratamiento de aguas residuales y residuos y desechos sólidos.</p>	
		<p>Sistematización y evaluación de resultados.</p>	
		<p>Realiza la operación y mantenimiento de los sistemas de manera constante y evalúa periódicamente las obras de arte, captación, almacenamiento, conducción y distribución.</p>	<p>Medición de caudales, presiones, registros, controles, obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución (almacenamiento) y suministro intradomiciliar de agua potable.</p>
			<p>Llenado de boletas e instrumentos para el control y la evaluación del sistema de agua y tratamiento de agua residuales y residuos y desechos sólidos.</p>
<p>Revisión de los requisitos, procedimientos y lineamientos establecidos en la normativa legal para mejorar la calidad de la prestación de los servicios públicos de agua potable y el saneamiento.</p>			
<p>Realiza una evaluación periódica del sistema de desinfección en la cabecera municipal.</p>			
<p>Aplicación del plan de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.</p>			

	Fortalece capacidades para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas a nivel rural y de otros prestadores.	Administración de los sistemas de agua potable.
		Contabilidad básica para los sistemas de agua potable.
		Cálculo de la tarifa de agua potable.
		Funciones del COCODE en la administración de los sistemas de agua potable.
		Control y medición del consumo de agua potable.
		Sistemas de agua potable y sus componentes.
		Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.
		Técnicas básicas para operación y mantenimiento de sistemas de agua potable.
		Conocimientos básicos para la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento.
		Cloración del agua para consumo humano competencias y normativa legal.

4.5 Información, educación y comunicación en agua, saneamiento e higiene

La educación sanitaria y ambiental se considera como un proceso de formación y capacitación mediante el cual se promueven cambios de comportamiento y prácticas saludables adecuadas de consumo de agua segura, saneamiento ambiental y del hogar, higiene y aseo personal para proteger la salud para prevenir enfermedades. Principalmente para mejorar el consumo de agua en calidad y cantidad así como el manejo adecuado y sostenible de letrinas y sanitarios de arrastre que incluyen disposición sanitaria de excretas, aguas residuales con o sin alcantarillado sanitario y también el manejo de los desechos sólidos. Destacando la importancia de la salud desde la familia, pasando por la comunidad hasta el municipio.

La Educación Sanitaria orientada a las comunidades, debe incluir la formulación de acciones a nivel municipal, como el fortalecimiento y actualización de técnicos institucionales y municipales, la formación de multiplicadores líderes de las comunidades, campañas de sensibilización, la revisión y el diseño de material impreso (libros, folletos, boletines, trípticos, etc.) que contengan (i) instructivos acerca de buenas prácticas de uso del agua, de la gestión integrada de recursos hídricos y manejo de cuencas, y de conservación del ambiente, y (ii) concientización acerca de la importancia de los sistemas de agua potable y saneamiento y sus efectos en la salud, así

como de la necesidad de pago del costo real del agua por parte de los usuarios. Estos materiales deberán estar adaptados a las características culturales y socioeconómicas de las áreas involucradas.

Competencias	Indicadores de logro	Contenido curricular
<p>Información, educación y comunicación para el uso y consumo de agua segura, manejo apropiado de excretas, un saneamiento y prácticas higiénicas adecuadas.</p>	<p>Formados y actualizados entes multiplicadores en educación sanitaria y ambiental.</p>	<p>Elaboración de programas de fortalecimiento y actualización de facilitadores y multiplicadores.</p> <p>Revisión de material bibliográfico existente en Educación Sanitaria y ambiental para aprobación y/o su actualización.</p> <p>Elaboración de planes de fortalecimiento y capacitación de técnicos.</p> <p>Elaboración de material educativo.</p> <p>Realización de talleres y eventos de formación y actualización.</p>
	<p>Prestada asistencia y acompañamiento para el desarrollo de mensajes educativos y campañas educativas.</p>	<p>Elaboración de mensajes para radio y televisión, medios de comunicación impresos y páginas web.</p> <p>Estrategias, mecanismos, códigos, mensajes e informes para el uso adecuado del agua, conservación de fuentes y el saneamiento.</p> <p>Metodologías participativas para la educación en higiene. Uso apropiado de tecnologías innovadoras.</p> <p>Campañas de lavado de manos, cloración, higiene, etc. Diseño de un plan de promoción/IEC. Incidencia con medios locales para involucrarlos en las campañas de higiene a nivel local. Focalización de la población meta. Producción de materiales educativos. Diseño y producción de piezas de comunicación para la difusión de mensajes a nivel local. Acciones de monitoreo</p>
	<p>Facilita conocimientos en educación sanitaria y ambiental a técnicos, líderes y población de las comunidades.</p>	<p>Higiene y aseo personal. La higiene personal es básica para la salud.</p> <p>Importancia del agua para la salud de las personas.</p> <p>Usos adecuados del agua potable. Usos inadecuados del agua potable. El agua en la cultura maya</p> <p>El lavado de manos es clave para prevenir enfermedades. Principales enfermedades por el manejo inadecuado del agua. Formas de contaminar el agua.</p> <p>Principales ejes para mantener la higiene en el hogar. Participación de las</p>

		mujeres y los hombres en la higiene del hogar. Las excretas son un riesgo para la salud.
		El cambio de comportamiento sobre el lavado correcto de manos, agua segura y saneamiento ambiental, a través de medios adecuados.
		Educación ambiental y el medio ambiente. Importancia del agua para la vida. Formas de contaminación de ríos y lagos. Importancia del suelo y los daños por las acciones de la humanidad. Los árboles son importantes para las fuentes de agua y la vida en general.
	Atiende las solicitudes de información sobre agua potable y saneamiento de manera pertinente.	Ley de Acceso a la información pública.
		Preparación de la información pública.
		Asistencia y acompañamiento a organizaciones comunitarias para presentación información.
		Transparencia, Rendición de Cuentas y Participación para fortalecer la gobernabilidad.
Mecanismos de atención a usuarios y resolución de conflictos.		

5. Conclusiones y recomendaciones.

El desarrollo de la Guía curricular, permitió profundizar en las competencias y capacidades que deberán tener las estructuras administrativas municipales de agua potable y saneamiento.

También permitió definir las cinco grandes áreas de intervención para el fortalecimiento de las capacidades:

- Información, análisis y seguimiento de indicadores.
- Elaboración de Políticas, Planes, Programas y Proyectos.
- Aspectos de regulación, control y fortalecimiento de otros prestadores (organizaciones comunitarias).
- Administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento.
- Información, educación y comunicación en agua, saneamiento e higiene.

Este documento hace una recomendación de los contenidos mínimos sugeridos para cada una de las áreas de intervención.

Es importante realizar un seguimiento de la propuesta de este documento.