



Guía digital: Nivel Introdutorio del Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS

El Plan Nacional de Capacitación Continua para ASADAS (PNCCA) surge como respuesta a la necesidad existente en preparación de las personas que forman y trabajan en las ASADAS. Dicho plan, fomenta la formación y el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias requeridas por la ciudadanía participante en la gestión comunitaria de los servicios del agua potable y saneamiento.

Las Guías Digitales son una modalidad diferente de entregar opciones de capacitación bajo un enfoque de autoaprendizaje, así la población puede utilizar la tecnología para enriquecer sus conocimientos en algún tema puntual.

En esta guía se abarcan contenidos como gestión del recurso hídrico, servicios públicos de las ASADAS, gestión administrativa y contable para una ASADA, así como, la importancia de la gestión comunitaria en el manejo del recurso hídrico.

1. Objetivo y población meta

Esta Guía Digital tiene como principal objetivo, orientar el contenido de las cinco áreas de conocimiento del PNCCA en su nivel introductorio, a través de una modalidad accesible para las personas que laboran para las ASADAS como lo es esta Guía Digital.

La población meta serán las personas que integren las ASADAS (Asociados y Juntas Directivas) y público general que desee obtener algún conocimiento sobre el contenido de la Guía.

2. Contenido elaborado por:

Ana Patricia Guzmán Monge y Karla María Astorga Castro, docentes de gestión ambiental, Núcleo Tecnología de Materiales; José Freddy Barrantes Castro, docente en agropecuario, Núcleo Agropecuario; Instituto Nacional de Aprendizaje, 2020





Eje 1: Gestión del Recurso Hídrico

Este primer recurso, introduce al tema de Gestión Integrada del Recurso Hídrico y los mecanismos que existen internacionalmente, así como, en el país para poder tomar acciones desde la comunidad.

Es relevante aclarar, que las referencias de la información se citan en el documento con una numeración, así después de un texto citado se coloca un paréntesis y el número de la referencia que corresponde. Por ejemplo, (1) corresponde a la referencia 1, que se puede ubicar en la sección Referencias al final del documento.

1. Introducción a la Gestión Integrada del Recurso Hídrico

¿Qué es gestión integrada de recurso hídrico (GIRH)?

La GIRH se considera como un proceso que promueve el desarrollo y gestión del agua, tierra y recursos relacionados, para maximizar el bienestar social de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad vital de los ecosistemas. (1)

Es de vital importancia interiorizar que:

- El agua es esencial para la vida.
- La cantidad de agua dulce existente en la tierra es limitada, y su calidad está sometida a una presión constante.
- La conservación de la calidad del agua dulce es importante para el suministro de agua de bebida, la producción de alimentos y otros usos . (1)

Para comprender como gestionar de manera integrada (entre diversos actores), es necesario reconocer de dónde empieza a formarse el agua y cuáles son los puntos más vulnerables de su tránsito por la tierra, es decir, el ciclo hidrológico.

Ciclo hidrológico

El ciclo hidrológico es el movimiento o circulación del agua sobre la Tierra, donde suceden los 3 estados de la materia y el desplazamiento de agua de algunos lugares a otros. Es un movimiento continuo y cíclico de vital importancia para el planeta. (2)

Los procesos básicos del ciclo hidrológico incluyen precipitación (lluvia o nieve), evaporación (directa o por las plantas), filtración (el agua que ingresa por el suelo) y escorrentía (el agua que corre en la superficie del suelo).





Estos procesos generan las fuentes de agua, que se clasifican en:

- Las aguas superficiales: provenientes de lagos, ríos, embalses, quebradas, riachuelos.
- Las aguas subterráneas: son las que se ubican bajo tierra. Normalmente debe excavar en el suelo a cierta profundidad para encontrar el límite superior del agua subterránea y se extrae mediante pozos.
- Pluvial: la captación de agua de lluvia se considera como una fuente alternativa para el abastecimiento de la población. Mediante tanques y sistemas de filtración que brinden una mejor calidad para su uso.

Las fuentes de agua se ven afectadas por las actividades humanas como: cobertura del suelo, deforestación, contaminación de las fuentes.

Para poder determinar la afectación que ha sufrido el ciclo hidrológico y la disponibilidad de agua para uso y consumo humano, se hacen análisis del balance hídrico, que es determinar cuánta agua ingresa y cuánta agua sale de un área.

Varios estudios han determinado los siguientes resultados sobre el balance hídrico en Costa Rica: Agua superficial: las cuencas con mayor disponibilidad en la vertiente del Caribe son las de Sarapiquí-Chirripó y Pacuare. En la vertiente del Pacífico las de mayor disponibilidad son las de Naranjo y Savegre y las de menor disponibilidad se ubican en la provincia de Guanacaste, y son: la cuenca propia del lago Arenal y la Península de Nicoya. Agua subterránea: las cuencas con mayor recarga y menos extracción son el Río Frio, grande de Térraba, Reventazón, Sarapiquí-Chirripó. Y las que presentan menor disponibilidad de recarga son: Parrita, Naranjo, Abangares, Savegre. (3)

Contexto de la GIRH

Existen diversos compromisos internacionales que fomentan la GIRH, por ejemplo:

- Principios de la Declaración de Dublín 1992 sobre Agua y Desarrollo Sostenible: Es una declaración firmada por diferentes países en 1992 (1), donde definieron cuatro principios para la GIRH que son indispensables para el accionar de los países, incluido Costa Rica:
 - 1 – El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, es decir se puede agotar.
 - 2 – El aprovechamiento y la gestión del agua debe incluir la participación de personas y organizaciones a todos los niveles.
 - a. La participación de las personas en la gestión integrada del recurso hídrico debe ser fomentada bajo una “nueva cultura del agua” (4). Esto se refiere a que los valores y costumbres de la sociedad, aprecien el recurso hídrico como fuente indispensable para garantizar la vida de todos los seres y como el resto del medio ambiente se relaciona con ella (el suelo, la vegetación y el bosque).
 - 3 – La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.





- b. En muchos países, es la mujer la que debe acarrear el agua desde las fuentes disponibles hasta sus casas, diariamente.
- c. La gestión del agua debe ser inclusiva para todas las personas.
 - o 4 – El agua tiene un valor económico, principalmente por el servicio que debe darse para su accesibilidad a las personas, así como, otros costos indirectos que puede tener.
- Derecho humano al agua potable: En el 2010, se reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Ese reconocimiento implica que el agua debe ser suficiente, saludable y aceptable (potable), físicamente accesible y asequible (costo apto para todas las personas). (5)
- Objetivos de Desarrollo Sostenible: en el 2015 los países que forman parte de las Naciones Unidas definieron 17 objetivos mundiales para que cada país, incluido Costa Rica, los cumpla. El objetivo número 6 es sobre agua limpia y saneamiento. Al 2030, los países deberán garantizar el acceso universal al agua potable y a las condiciones sanitarias para toda su población. (6)

¿Sabía qué?

En África, en la región ubicada al sur del desierto del Sahara, millones de personas comparten las fuentes de agua doméstica con los animales o dependen de pozos sin protección que son caldo de cultivo de agentes patógenos. La distancia media que camina la mujer en África y en Asia para recoger agua es de 6 kilómetros. (5)

Mientras en Costa Rica, se utiliza en promedio 200 Litros por persona por día, en otros países como Mozambique utilizan menos de 10 litros por persona por día. (5)

Estos y otros datos de interés los puede ubicar en el portal de las Naciones Unidas www.un.org

2. Conservación, protección y recuperación del recurso hídrico

Para fomentar la GIRH se requiere crear mecanismos de regulación sobre el acceso y uso del agua, como políticas, leyes y reglamentos.

Algunos de ellos en Costa Rica, son:

- Política Hídrica Nacional (2002)
- Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (2008)

Establecen líneas generales de acción para que las instituciones estatales y actores privados puedan tener impactos positivos de la mano con la participación ciudadana. Los documentos detallados se adjuntan en la plataforma principal de esta digital.

Además, existen decretos que regulan tanto la extracción del agua, como la contaminación.





- Decreto N° 32868 - MINAE sobre el canon por aprovechamiento del agua establece que cualquier persona física o jurídica, pública o privada que extraiga agua para diferentes usos (consumo humano, energía, agrícola, pecuario, etc.), requiere una concesión y deben de cancelar un monto monetario por metro cúbico aprovechado. El dinero recaudado se utiliza en diversos proyectos por el SINAC¹, el FONAFIFO², la Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Reventazón (COMCURE) y la Dirección de Aguas. (1)
- Decreto N° 34431- MINAE del Canon Ambiental por vertidos, obliga al cobro de un canon por el uso que se hace del recurso hídrico para descargar aguas residuales. Se fundamenta en el principio de “quien contamina paga”. El monto a cancelar se establece según la carga orgánica mediante algunos parámetros de medición básicos y lo recaudado se utiliza por la Dirección de Aguas del MINAE en diferentes proyectos como monitoreo, educación ambiental y otros para eliminar la contaminación del agua. (1)

Mitigación y adaptación al cambio climático

El cambio climático es una variación drástica en el clima de una región o más de una, el mismo se genera de forma natural en el planeta. Sin embargo, con el aumento de la temperatura o calentamiento global, se han notado efectos climáticos acelerados, debido al impacto humano con la generación de gases de efecto invernadero en mayor cantidad a lo natural, así mismo, de gases nuevos que agotan la capa de ozono (también llamado agujero de la capa de ozono). (1)

Como parte de los proyectos que se obtienen del canon de aprovechamiento de agua, está el pago por servicios ambientales, que es un sistema ejemplar en el país y que ha sido muy utilizado para controlar el impacto del calentamiento global en el país.

La relación entre la vegetación, el suelo y el agua es imprescindible para mantener el ciclo hidrológico, por lo que mantener la cobertura forestal del país se ha fomentado con la Ley Forestal 7575 (1997), protegiendo los servicios del bosque y las plantaciones forestales, como: absorción de dióxido de carbono, protección del agua, protección de la biodiversidad y belleza escénica natural.

Para satisfacer estos servicios del bosque, FONAFIFO reconoce un monto económico a los propietarios de fincas que brinde un servicio ambiental (Pago por servicios ambientales - PSA). Este monto varía según la finalidad del servicio. Uno de ellos, es la protección de Recurso Hídrico, que busca conservar y proteger zonas de recarga acuífera (por donde ingresa el agua a las diversas fuentes en el ciclo hidrológico). (1)

¹ SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación

² FONAFIFO: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal





¿Sabía qué?

El recurso hídrico se ha catalogado como vulnerable ante posibles cambios climáticos, principalmente porque los ciclos de lluvia cambiarán.

El Instituto Meteorológico Nacional ha desarrollado diversos estudios, entre ellos el de escenarios climáticos, donde se proyectan los cambios que se darían en nuestro país de continuar la tendencia al aumento de la temperatura global. (1) Puede ver los estudios en la página www.imn.ac.cr

3. Manejo de cuencas

El manejo de cuencas es una de las herramientas base para la GIRH ya que considera todos los actores que pueden trabajar juntos en su comunidad, delimitándose por la cuenca hidrográfica.

Una cuenca hidrográfica es el área geográfica cuyas aguas superficiales vierten a un sistema de desagüe o red hidrológica común, cayendo a un cauce mayor. Este cauce, puede finalizar en el mar o en ríos que son límite internacional. (2)

El país está dividido en 34 cuencas y cada una de ellas debe ser considerada para la planificación integral del desarrollo socioeconómico y conservación de los recursos agua, suelo, flora y fauna.

Para dar un buen manejo de cuencas, la comunicación se debe llevar de manera transparente y abierta, ya que es diferente el uso de los recursos como el agua en cada actividad de la cuenca.

Uno de los casos más relevantes es el de COMCURE, que es un consejo que maneja la cuenca del Reventazón. Dando clic [aquí](#), podrá obtener información sobre el proyecto y utilizarlo como experiencia en su comunidad: Lo que se debe manejar primero no es la cuenca en sí, sino las intervenciones que el ser humano realiza en ella. (3)

El resultado de un manejo de cuenca se da tanto, en un plan de acción como en los proyectos individuales que se logren. Estas acciones buscan atacar intervenciones humanas como:

- Sobre explotación de los recursos disponibles en el cuerpo de agua.
- Explotaciones ilegales de ríos y pozos.
- Contaminación por residuos sólidos y aguas residuales.
- Invasión al cauce de ríos y costas. A pesar de que existen zonas de protección establecidas por Ley, la construcción a la orilla de los cauces es muy frecuente y causa desastres, porque el agua siempre busca por donde pasar.





4. Gestión de riesgos y recurso hídrico

El riesgo, se define como la probabilidad de que un evento ocurra. En función de temas ambientales y de salud, se ve acentuado por dos variables:

- Amenaza: factor de peligro sea natural o provocado por el ser humano.
- Vulnerabilidad: condiciones de exposición en las que se encuentra una persona, una actividad o un recurso natural ante una amenaza.

Ejemplo de identificación de riesgos en una ASADA (1):

La captación de una naciente está mal construida, no posee protección para las lluvias de escorrentía y se encuentra a la orilla de una quebrada. Se ha visto que cuando hay lluvias muy fuertes el agua de la quebrada se desborda y en algunas ocasiones destruye la captación de la naciente.

En este ejemplo, las fuertes lluvias son una **amenaza**.

La cercanía del río con el manantial y las malas condiciones en las que se encuentra captada la naciente es la **vulnerabilidad** que hace que las condiciones de exposición sean mayores.

El **riesgo** puede ser que el sistema de captación colapse por completo y genere un **impacto** de dejar sin agua a la población.

La **gestión del riesgo** se refiere a la capacidad de una comunidad de manejar o transformar las condiciones que permiten la ocurrencia de un desastre.

Un desastre se da cuando un evento, provoca pérdidas humanas (materiales o en vidas) o ecológicas importantes, que cambian completamente las condiciones de la zona donde se generó.

Para gestionar los riesgos, se requiere:

- a) Identificarlos
- b) Evaluarlos
- c) Definir un plan de acción que incluya la prevención y resiliencia ante un evento.

Recuerde revisar el glosario en caso de dudas con algunos conceptos.

Al definir los riesgos y su potencial de provocar un desastre, se requiere conocer el impacto que tendrá en una población o zona. Por ejemplo, la sequía sería una condición de desastre que afectaría no solo a las personas sino a toda la biodiversidad de seres que habiten una región.

Para una ASADA, es importante considerar los riesgos que se tenga en su sistema, según:





- Infraestructura del acueducto.
- Geografía donde se ubiquen las fuentes de agua.
- Tipo de captación.
- Factores sociales (por ejemplo, exposición a vandalismo).
- Tratamiento que se le brinde al agua.

¿Sabía qué?

Existe una guía para poder generar planes de acción enfocados a los riesgos que pueda sufrir el agua. Se conoce como Planes de Seguridad del Agua y ha sido impulsada por la Organización Mundial de la Salud. Puede encontrar una guía didáctica de esta herramienta en el material complementario de la plataforma de esta guía y consultar más información en el siguiente enlace:
https://www.who.int/water_sanitation_health/publication_9789241562638/es/





Eje 2: Gestión de los sistemas de agua

Las ASADAS son organizaciones de base comunitaria, donde las comunidades se han organizado y han resuelto, en conjunto con el AyA, sus problemas de abastecimiento de agua, construyendo acueductos, que han subsistido por muchos años.

En este contenido se desarrolla la explicación de una ASADA como una entidad que brinda un servicio público a través de los sistemas que debe operar, tanto de acueducto como de saneamiento.

Es relevante aclarar, que las referencias de la información se citan en el documento con una numeración. Por ejemplo, (1) corresponde a la referencia 1, que se puede ubicar en la sección Referencias al final del documento.

También, se recomienda que consulte la Guía Digital Recurso Hídrico, como complemento de la información que se presenta en este eje. La puede ubicar en la página principal de guías digitales del INA.

Además, con el fin de garantizar accesibilidad al documento, se incluyen descriptores de tablas, generados en caso de requerir lectores de pantalla o de archivos.

1. Gestión de los servicios públicos

Un servicio público corresponde a los bienes o servicios que no pueden ser disfrutados por un individuo sin que otros también tengan acceso a ellos, es decir, es disfrute de toda la población. Los prestatarios (empresarios, asociaciones, etc.) esperan una retribución por la prestación de estos servicios, mientras que los usuarios demandan servicios de calidad, a precios justos. (7)

Entre los servicios públicos regulados y que están relacionados con las ASADAS están los servicios de acueducto que es toda la infraestructura para el abastecimiento de agua potable y el de alcantarillado sanitario que consiste en la recolección, el tratamiento y la evacuación de las aguas residuales. Otros son la instalación, operación y el mantenimiento del servicio de hidrantes, situados en vía pública y conectados a la red pública de agua (Artículo 5 de la ley N° 7593). (7)

Toda entidad que brinde un servicio público, debe cumplir con principios regidos por la Autoridad de Servicios Públicos (ARESEP), a saber: (7)

- Calidad:
 - Efecto global de las características de servicio que determinan el grado de satisfacción de un usuario de un servicio, comprende tanto los aspectos técnicos de la operación del servicio, así como la gestión y eficiencia del operador o proveedor.
- Continuidad:





- Característica que debe cumplir la oferta de todo servicio público y que obliga a la prestación sin interrupciones en el suministro, con la excepción de averías o daños técnicos que requieran de una suspensión momentánea.
- Cantidad:
 - Es el suministro de un servicio público en la cantidad requerida y adecuada sin perjudicar el bienestar social.
- Oportunidad:
 - Todo servicio público debe ofrecerse de forma oportuna, es decir que se hace o sucede en tiempo a propósito y cuando conviene.

Todos estos principios y deberes están asociados a leyes y reglamentos existentes en el país. A continuación, se brinda un resumen de la legislación asociada a la labor de una ASADA **como prestatario de servicios públicos**.

Resumen del contenido en el siguiente cuadro. El cuadro se divide en tres columnas. En el sentido de izquierda a derecha, la primera columna llamada 'Número de normativa' contiene los números de la legislación. En la segunda columna llamada 'Nombre' refiere al nombre de la normativa respectiva y la última columna 'Objetivo o alcance' contiene el significado de la normativa.

Número de Normativa	Nombre	Objetivo o alcance
39472-S	Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud y sus reformas.	Regula los permisos de funcionamiento de los establecimientos comerciales e industriales, y se incluyen los prestatarios del servicio de agua potable.
218	Ley de Asociaciones y sus reformas.	Regula la función de una asociación.
32529	Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes y sus reformas.	Funciones y deberes de una ASADA.
8641	Ley de Declaratoria del Servicio de Hidrantes como Servicio Público y sus reformas y su Reglamento.	Regulación técnica sobre hidrantes y responsabilidades de operación.
44	Resolución sobre Metodología tarifaria para los servicios de acueducto, alcantarillado e hidrantes.	Establece un instrumento tarifario que formalice y permita mejorar la regulación del sector de aguas.





Número de Normativa	Nombre	Objetivo o alcance
39757	Política tarifaria para los operadores de sistemas de agua potable y saneamiento.	Estimula mecanismos para tarifas accesibles de los servicios públicos de agua y alcantarillado sanitario.

Fuente: (2) (1) (8)

Para consultar el detalle de toda esta normativa, puede ingresar a www.pgrweb.go.cr y buscar la que sea de su interés, así como las actualizaciones correspondientes.

Es importante recordar que las ASADAS han generado mejoras en salud, desarrollo socioeconómico de la comunidad, cultura ciudadana, han consolidado la participación de la comunidad en la toma de decisiones, han favorecido la equidad de género en las elecciones de sus Juntas Directivas; han creado mayor compromiso y sentido de pertenencia sobre el sistema, la comunidad y el territorio; han mejorado la capacidad de gestión y educación para la protección de las microcuencas y del ambiente. (7)

Responsabilidades de las personas usuarias de un servicio público

Si bien existen responsabilidades por brindar un servicio público adecuado, las personas que utilizan ese servicio también tienen responsabilidades de diferente índole, la más directa es sobre el uso y consumo del agua de tal forma que se evite el gasto desmedido de este recurso.

Cuando se habla de **consumo** se refiere a la ingesta del agua (directamente o por medio de la cocción de alimentos). Mientras que el **uso** se refiere al aprovechamiento general que se haga del agua (por ejemplo, para lavar vehículos o regar el jardín), acá es donde cada uno puede colaborar en utilizar solo el recurso necesario.

También, las personas usuarias podemos controlar amenazas como:

- La impermeabilización de suelos cerca de zonas de recarga.
- Contaminación de las fuentes de agua con residuos sólidos y residuos líquidos.
- Deforestación e incendios forestales.

Además, podemos apoyar la defensa del agua y sus áreas de protección, para garantizar que las fuentes se mantengan protegidas y en buen estado a lo largo del tiempo.





¿Sabía qué?

La Política para el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria del Agua tiene dentro de sus ejes estratégicos forjar una nueva cultura del agua, para lo cual ha establecido las acciones de educación ambiental como esenciales para la gestión del recurso hídrico.

Consulte con su ASADA o proveedor de agua, sobre las acciones que se realizan y cómo puede involucrarse activamente en este proceso, por el bien de la ciudadanía.

2. Sistemas de agua potable

Involucra todos los pasos desde la búsqueda de fuentes de agua, hasta la distribución del recurso a todas las personas usuarias del servicio o comunidad. La operación de un sistema de agua potable va mucho más allá de “clorar el agua”.

¿Qué es el agua potable?

El agua tiene diferentes características según de dónde provenga. Por ejemplo, un agua de fuente superficial puede contener muchos materiales sólidos que llegan por la escorrentía o, en el peor de los casos, por contaminación. Mientras que el agua de fuente subterránea puede tener un sabor particular por estar bajo tierra y entrar en contacto con minerales del suelo.

Algunas de esas características del agua pueden representar un riesgo para la salud. Por ello, se define **agua potable** como el agua con características aptas para el consumo humano y que no cause ninguna enfermedad. Algunas de esas características son:

- No tener olor, color o sabor.
- Debe tener controlados la cantidad de elementos naturales (minerales, metales y otros) a niveles que puedan ser absorbidos por el cuerpo humano.
- No debe contener microorganismos peligrosos (virus, amebas y bacterias) para las personas.





Normativa vinculante para protección del agua y de su uso.

Para tener agua en cantidad y calidad para volverla potable, se requiere seguir la siguiente normativa:

Resumen del contenido en el cuadro adjunto. El cuadro se divide en tres columnas. En el sentido de izquierda a derecha, la primera columna llamada 'Número de normativa' contiene los números de la legislación. En la segunda columna llamada 'Nombre' refiere al nombre de la normativa respectiva y la última columna 'Objetivo o alcance' contiene el significado de la normativa.

Número de Normativa	Nombre	Objetivo o alcance
No posee	Constitución política.	En su artículo 50 indica: Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado.
1634	Ley General de Agua Potable.	Establece las áreas que se consideran indispensables para construir o situar sistemas de abastecimiento entre otras funciones.
38924-S	Reglamento para la calidad del agua potable.	Establece todos los parámetros y condiciones que deben considerarse para definir el agua como potable.
7779	Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos y su reglamento.	Proteger, conservar y mejorar los suelos en gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, mediante el fomento y la planificación ambiental adecuada.

Fuente: (2) (1) (8)

Para consultar el detalle de toda esta normativa, puede ingresar a www.pqrweb.go.cr y buscar la que sea de su interés, así como las actualizaciones correspondientes.

¿Cómo se potabiliza el agua?

En un acueducto existen etapas básicas: captación, potabilización, almacenamiento y distribución. Cada una tiene componentes y características diferentes.

La captación. Es el primer paso de un acueducto. Es donde se toma el agua de la fuente, sea ésta superficial o subterránea. Por eso también se le llaman "tomas".

Por ejemplo. Una captación puede ser una represa en un río o una caja que recoja el agua de una naciente, también puede ser un pozo que extraiga el agua subterránea.





Estas estructuras también buscan proteger la fuente para evitar una contaminación directa. Además, es un punto de control para medir la calidad y cantidad de agua que abastece el acueducto.

Potabilización, es todo el proceso de limpieza del agua y preparación para que tenga características de agua **para el consumo** con calidad apta que no cause ninguna enfermedad.

Es un proceso delicado, pues puede requerir el uso de sustancias químicas o de infraestructura para eliminar todos los contaminantes del agua. Puede ser necesario construir cajas, filtros y sistemas más complejos que utilicen químicos para disminuir o eliminar por completo todas las sustancias peligrosas para la salud o que no den una apariencia aceptable al agua.

Por ejemplo, en ocasiones se requiere construir varias cajas que ayuden a sedimentar la arena, si el agua viene de una fuente superficial, como un río. Otra situación es cuando se toma agua subterránea con muchos minerales y requiere filtros especiales para eliminar el exceso de éstos.

Dentro de la potabilización, se encuentra el proceso de **desinfección**, que elimina cualquier microorganismo patógeno que pueda haber en el agua o ingresarle en el trayecto. En Costa Rica, el producto más utilizado para desinfectar el agua es el cloro.

¿Por qué se utiliza cloro?

- Es de bajo costo y accesible.
- Lleva cuidados sencillos para su uso.
- Actúa ante muchos microorganismos peligrosos (desinfecta).
- Y, muy importante, tiene un efecto residual en el agua (sigue protegiéndola en caso de que ingrese algún microorganismo).
- En las concentraciones utilizadas para agua potable, no es considerado peligroso para la salud.

La desinfección consiste únicamente en eliminar las bacterias y virus que puedan ser peligrosos para la salud, o sea que dentro de la potabilización este paso no puede faltar.

Después sigue el **almacenamiento**, donde se acumula el agua en tanques de diferente tamaño y capacidad, para abastecer a las personas usuarias.





¿Sabía qué...?

Aunque se busca garantizar que no falte el agua a las personas con los tanques de almacenamiento, el país no está exento de sufrir sequías que disminuyan la cantidad de agua disponible.

Por ejemplo, en Guanacaste se ha ido agravando la sequía conforme aumentan los cambios de uso de suelo y la demanda de la población. En Cartago se han reportado pérdidas de hasta el 50% de cultivos de hortalizas.

Es importante la responsabilidad de las personas en conservar el agua, utilizarla de manera racional y buscar formas alternativas de obtención de agua.

En todo este proceso, existen tuberías que van conectando cada etapa y continúan hasta las líneas de **distribución del agua**, donde llegan a los abonados o usuarios. Lo ideal es que todos estos ingresos individuales se registren con un medidor (hidrómetro) de la cantidad de agua consumida, para fomentar el uso responsable del recurso y el cobro justo por ese consumo.

Los recursos económicos que entran son indispensables para el pago de electricidad, compra de herramientas, equipos y materiales, compra de sustancias, análisis obligatorios de agua en laboratorios, pago de los colaboradores, inversiones y proyectos, gastos administrativos, entre otros; todos importantes para el buen funcionamiento del sistema.

¿Cómo se asegura que el agua que llega a nuestras casas es potable?

El Reglamento para la Calidad de Agua Potable, establece la obligación de medir indicadores de calidad de agua (llamados parámetros). Algunos se deben medir diariamente, otros en ciertas ocasiones durante el año. Unos parámetros requieren específicamente que un laboratorio los mida, y eso implica un costo económico.

Así, se permite asegurar que el agua es potable para el disfrute de las personas y que todo el proceso de **potabilización** se está llevando de manera eficiente y adecuada.

Razón por la cual las personas que laboran en fontanería brindan su dedicación constante y son los vigilantes de las tuberías, quienes solucionan problemas en las captaciones y reparan las fugas, entre otras funciones como dar tratamiento al agua.

Las **operaciones de mantenimiento** son continuas en un acueducto, implica que en la ASADA:

- Vigilan el correcto funcionamiento de la captación y la potabilización.
- Reparar las fugas y daños en cada etapa.
- Mantienen la calidad del agua apta para consumo humano.





Todo esto en cumplimiento del Reglamento de *Normas técnicas y procedimientos para el mantenimiento preventivo de los sistemas de abastecimiento de agua.* (8)

Sistemas alternativos para abastecimiento de agua

¿Existen otras formas de captar agua en caso de que las nacientes y pozos estén racionados?

La principal fuente alternativa que se impulsa en el país es la cosecha de agua. Consiste en la captura del agua de lluvia, lo cual es una práctica muy ancestral.

Hoy en día, se utilizan sistemas con tuberías que se colocan en los techos y que distribuyen el agua en tanques. Estos sistemas pueden ser de uso individual o colectivo, también pueden ser de uso domiciliar o bien agrícola.

Es una alternativa cuando no se quiere utilizar el agua potable para actividades que no requieren agua de tan buena calidad, por ejemplo: para regar plantas, lavar aceras, para el tanque del inodoro, entre otros. De esta forma ahorramos en el uso del agua potable.

3. Sistemas de saneamiento básico

El saneamiento en su nivel básico incluye el suministro de instalaciones y servicios que permiten eliminar sin riesgo la orina y las heces (9).

En este sentido, la ASADA se convierte en un operador de sistemas de saneamiento básico, enfocado al manejo de las aguas residuales generadas por sus abonados.

El sistema de saneamiento básico también lleva varias etapas desde la recolección del agua residual, el tratamiento y el vertido o reuso final, regulados por normativa vinculante a este servicio.





Normativa vinculante

La normativa en el país que regula la contaminación por aguas residuales es muy concreta y aplica para diversos sistemas (colectivos o individuales).

Resumen del contenido en el cuadro Normativa asociada a las ASADAS. El cuadro se divide en tres columnas. En el sentido de izquierda a derecha, la primera columna llamada 'Número de normativa' contiene los números de la legislación. En la segunda columna llamada 'Nombre' refiere al nombre de la normativa respectiva y la última columna 'Objetivo o alcance' contiene el significado de la normativa.

Número de Normativa	Nombre	Objetivo o alcance
33601	Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales y sus reformas.	Establece los límites de vertido o descarga de aguas residuales, así como la obligación de presentar informes de los vertidos y reuso al Ministerio de Salud.
39887	Reglamento de Aprobación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.	Establece requisitos para todos los sistemas de tratamiento que se utilicen para descontaminar aguas residuales que son vertidas o reutilizadas.
39316	Reglamento para el Manejo y Disposición Final de Lodos y Biosólidos, y sus reformas.	Gestión adecuada de los productos resultantes del tratamiento de aguas residuales (lodos).
No posee	Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (2017) del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.	Estipula lineamientos para el diseño del tanque séptico, según cálculo del volumen y usuarios, entre otros aspectos. Indica lineamientos de los sistemas de alcantarillado sanitario individual y comunitario y alcantarillado pluvial.

Fuente: (2) (1) (8). Para consultar el detalle de toda esta normativa, puede ingresar a www.pqrweb.go.cr y buscar la que sea de su interés, así como las actualizaciones correspondientes.

¿Qué es un tratamiento de aguas residuales?

El agua residual puede tener una serie de contaminantes, como: hojas, piedras, palos, residuos sanitarios, excretas, orina, detergentes, grasas, cabellos, desinfectantes, microorganismos, restos de comida y un sin número más de sustancias y objetos.





El tratamiento de las aguas residuales requiere la aplicación de procesos físicos, químicos y biológicos, para reducir los niveles de contaminación y se cumplan las normas. (10)

Existen muchas tecnologías para dar tratamiento a las aguas residuales. Pero todas cumplen con procesos básicos, a saber:

- **Pretratamiento:** etapa donde se separan los sólidos gruesos, arenas, grasas y aceites, para ello se utilizan tamices, rejillas, trampas de grasa.
- **Tratamiento primario:** acá se busca separar la materia que carga el agua y que pueda caer al fondo de un recolector, esta materia se conoce como sólidos sedimentables.
- **Tratamiento secundario:** en este punto, se degradan los contaminantes que queden disueltos en el agua. Es principalmente un tratamiento biológico, por lo que muchas bacterias trabajan acá para poder eliminar esos contaminantes que quedan.
- **Tratamiento terciario:** se utiliza para eliminar restos de contaminantes y microorganismos patógenos, con el fin de evitar que sigan hacia el vertido del agua.
- En algunos de los procesos se requiere un **tratamiento de lodos o biosólidos**, son sedimentos que parecen un lodo, que contienen igual contaminantes. Estos también deben ser tratados, sea secándolos y formando fertilizantes o bien se pueden aprovechar para la obtención de gas metano.

¿Sabía qué...?

El fósforo es un compuesto químico que está presente en algunos jabones y fertilizantes. También los sulfatos y el nitrógeno. Estos compuestos llegan a una fuente de agua, especialmente a ríos, por la escorrentía. Y son nutrientes para las algas. Por lo que, las ayudan a crecer... en ocasiones demasiado.

Ese crecimiento anormal, hace que cubran tanto espacio que impiden la entrada de oxígeno y radiación solar a los ríos, convirtiéndolos en ambientes “inertes”, sin oxígeno para la vida acuática normal. Ese impacto que provocamos las personas, se llama *Eutrofización*.

Tecnologías para el tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de las aguas residuales puede ser a través de sistemas individuales o bien a través de sistemas colectivos. Los más frecuentes en Costa Rica son:

- **Tanque séptico.** Es un sistema individual muy utilizado en las casas. Consiste en una fosa o tanque que va a recibir y tratar las aguas residuales que provienen de una vivienda o edificación. En este sistema se da tanto un tratamiento primario, como un tratamiento secundario. Para eso es muy importante darle un buen mantenimiento y evitar que muchos químicos lleguen al tanque.





- **Filtro Anaerobio de flujo Ascendente (FAFA).** Es un filtro que se coloca posterior al tanque séptico, el agua ingresa por la parte de abajo y debe ir ascendiendo, forzando al agua a pasar por un medio filtrante, que permita que los microorganismos se adhieran, para degradar la materia orgánica.
- **Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).** Son sistemas colectivos. Las PTAR son más complejas y recolectan agua de muchas fuentes de generación de aguas residuales, estas fuentes pueden ser separadas (diversas casas y comercios) o pueden pertenecer a un solo proceso industrial (incluyen todas las aguas sanitarias y de producción).

¿Sabía qué...?

En Costa Rica, un 70% de las personas cuentan con tanque séptico y solo un 14% de las aguas residuales generadas por la población costarricense se llevan a una PTAR. (11) Dando clic [aquí](#) puede obtener más información diferentes sistemas de tratamiento para aguas residuales.

¿Qué pasa con el agua residual después del tratamiento?

Existen dos opciones reguladas: verterla a un cuerpo receptor (normalmente un río) o reusarlas en otras actividades.

Es importante que si una ASADA decide operar una PTAR para su comunidad, debe considerar:

- Que el tratamiento debe cumplir con límites máximos de contaminantes que puedan ser vertidos finalmente a un río o cuerpo receptor.
- Contar con un cuerpo receptor autorizado, de caudal permanente (no una sequía o canal que no tenga agua en época seca)
- Contar con el permiso por verterlas o con el permiso para poder reusarla en otras actividades.

Para cualquier opción, se deben cumplir análisis de calidad que indiquen si el tratamiento del agua es suficiente y es tan apto para permitir verterla o reusarla.

Los reusos que se permiten en Costa Rica del agua residual, son: agropecuario, recreativo, construcción y ornamental (riego de jardines). Si toda el agua residual tratada se reusara, se disminuiría el uso de agua potable para actividades que no lo requieren, por ejemplo para los servicios sanitarios.





¿Sabía qué...?

Como personas usuarias del agua, participamos en lo que se conoce como ciclo urbano o ciclo del uso del agua. Que consiste en todo el proceso desde que se extrae el agua para nuestro uso, hasta que se trata y se descarga nuevamente en el sistema.

Si el consumo no es racional y, además, no se garantiza un tratamiento adecuado, nuestro ciclo de uso del agua afecta gravemente el ciclo hidrológico del agua. Dando clic [aquí](#), puede obtener más información de cómo funciona el ciclo urbano del agua.

Sistemas alternativos de tratamiento de agua residual

En algunos lugares, se pueden construir sistemas alternativos que ayudan a descontaminar el agua. Los más conocidos son los sistemas biodigestores que se utilizan mucho en fincas agropecuarias y los humedales artificiales o biojardineras, porque se asemejan a “una maceta gigante”.

Biojardineras o humedales artificiales

Son unidades para el tratamiento de aguas residuales, principalmente utilizadas en viviendas y proyectos de dimensiones mayores como comunidades, residenciales, industrias u hoteles.

Las aguas que pueden tratarse con estos sistemas son las aguas que provienen de la cocina, lavamanos y ducha (aguas grises). Se requiere un pretratamiento antes de ingresar el agua residual al humedal o biojardinería. Este pretratamiento puede ser una trampa de grasa.

Es un sistema económico, tanto en la construcción como en la operación. Normalmente, se construyen en el suelo, con piedra de diferente tamaño y plantas (tipo lirios u otras que vivan en ambientes acuáticos). También pueden ser contruidos sin piedras, pero esto haría que sean más grandes. Para su funcionamiento:

- El agua fluye suavemente por el humedal.
- Las plantas usan los nutrientes para su crecimiento (como lo mencionado antes de las algas).
- Entre las rocas se forma una película de microorganismos que degradan los contaminantes que continúan disueltos en el agua, ellos se mantienen vivos gracias a las plantas que les facilitan oxígeno por sus raíces. Si no hubiese rocas, los microorganismos se mantendrían en el agua y se apoyarían de mayor forma con el oxígeno que generan las raíces de las plantas.

A pesar de su sencillez constructiva, si deben diseñarse utilizando técnica de cantidad y calidad del agua residual. Si le interesa más sobre su construcción, [ingrese aquí](#).





Biodigestores

El biodigestor es una estructura cerrada en la cual se degradan excretas de animales o incluso del ser humano y se obtienen: lixiviados (que pueden ser utilizados como fertilizante) y el biogás. (2)

A nivel rural, este tratamiento se puede utilizar como una alternativa a los tanques sépticos, y se pueden conectar directamente con inodoros, con un punto de acceso adicional para los residuos orgánicos. (12) En las fincas agropecuarias, los biodigestores pueden ser construidos con bolsas especiales, que se “inflan” por la generación del biogás. Para dar un mayor tratamiento, los lixiviados pueden llevarse a un humedal artificial.

El lodo producido es rico en materiales orgánicos y nutrientes, si ha alcanzado la temperatura correcta podría estar bajo en patógenos y usarse como abono o bien enviarse a un relleno sanitario. (12)

El biogás producido debería contener mayormente metano, para que se pueda utilizar como fuente de energía, bien sea por quemado directo (como en una cocina) o para generar electricidad. (2)





Eje 3: Gestión Administrativa de ASADAS

Este tercer recurso le brinda a la persona visitante las nociones básicas que se deben contemplar en la administración de las ASADAS. Esto se desarrolla desde la parte jurídica, pasando por ver las funciones directivas y se finaliza con las funciones administrativas de estas organizaciones.

Es importante tomar en cuenta que las ASADAS son organizaciones especiales, por ello su administración también es especial. Esto en el sentido de que se deben contemplar aspectos y principios inherentes de la administración pública como de entes privados, todo ello aplicado en un modelo organizativo bajo la figura de asociación.

4. 1. Marco jurídico

Las asadas tienen un robusto marco jurídico que las gobierna, conformado básicamente por leyes y reglamentos. Estos son de acatamiento obligatorio y blindan tanto a funcionarios como a directivos ante reclamos injustificados ante terceros.

Algunas de las leyes, reglamentos y otras regulaciones que gobiernan a las ASADAS son las siguientes:

- Leyes
- Ley Constitutiva del AyA.
- Ley 218.
- Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).
- Reglamentos
 - Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados
 - Comunales.
 - Reglamento para la Prestación de los Servicios de AyA.
 - Reglamento Técnico: Prestación de los Servicios de Acueductos, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes, de la ARESEP.
- Otras reglamentaciones
- Estatuto de la Asociación.
- Convenio de Delegación.
- Sello Calidad Sanitaria en la categoría Entes Operadores.
- Resoluciones de la ARESEP.

Para la lectura detallada de cada una de estas regulaciones, puede consultarlas en la página del Sistema Costarricense de Información Jurídica (<http://www.pgrweb.go.cr/scij/>).

¿Qué relación tiene el marco jurídico que gobierna las asadas con la gestión administrativas de las mismas?





Administrar las ASADAS conlleva respetar, cumplir y operar bajo el marco jurídico que las regula.

Las operaciones, decisiones y estrategias que se ejecute en las ASADAS deben estar amparados en alguna ley, reglamento o resolución que la sustente, esto puede ir desde el código de trabajo hasta el pliego tarifario definido por la ARESEP para las ASADAS.

5. 2. Funciones Directivas

Entendemos por funciones directivas a las atribuciones, labores y operaciones que son responsabilidad de los órganos directivos de la ASADA, ellos son: la Junta Directiva, la Asamblea General y el órgano fiscalizador.

Parte de las funciones directivas de las personas responsables de la dirección de las ASADAS es tramitar y mantener al día una serie de documentos. Éstos son indispensables para mantener con vida, en términos jurídicos, a estas organizaciones. Parte de estos documentos son los siguientes:

- Original de Personería Jurídica.
- Concesión de aguas (MINAE).
- Copia de Convenio de Delegación.
- Libros legales al día (Actas de Asambleas Generales, Actas de Junta Directiva, Libro de Asociados, Libro Diario, Libro Mayor y Libro de Inventario y Balances).
- Documentos registrales de las propiedades del acueducto.
- Estudio técnico del acueducto.
- Catastro de abonados.

Como primer actor dentro de la gestión administrativa de las ASADAS se encuentra la Asamblea General de Asociados, éste es el máximo órgano de la Asociación.

Asociados son las personas cuyo nombre, apellidos, número de cédula y demás calidades personas se encuentran escritas en el Libro de Asociados de la organización, el cual es manejado por la persona secretaria de Junta Directiva. La persona que posee un servicio, pero no está en el libro de asociados se le conoce como usuario o abonado.

La categorización de asociados, así como, el procedimiento de incorporación son definidos por el estatuto de la ASADA. Esto puede variar de una ASADA a otra, pero, en términos generales, para asociarse se debe cumplir el requisito de ser dueño tanto del inmueble como de la prevista de abastecimiento.

Los estatutos de las ASADAS definen la existencia de dos tipos de asambleas

- Asamblea General Ordinaria





- Establecida en el estatuto.
- Se celebra una vez al año.
- Para conocer informes de presidencia, tesorería y fiscalía.
- Elección, reelección y/o remplazo de miembros de junta directiva si corresponde, según estatuto.
- Aprueba el presupuesto y el plan anual de trabajo.
- Asamblea General Extraordinaria
 - Se convoca las veces que sea necesario.
 - Se trata un único asunto durante la asamblea.
 - Es el medio para modificar estatutos.
 - Se conoce situaciones donde la junta directiva recomiende la expulsión de algún miembro.
 - Se toman decisiones que superan la potestad de junta directiva.

El siguiente órgano en la jerarquía de la gestión administrativa de las ASADAS es la Junta Directiva, junto con la Fiscalía. La junta directiva:

- Es nombrada por Asamblea General.
- Su composición la define el estatuto.
- Número impar de miembros.
- Fiscalía no es parte de la Junta Directiva, debe asistir a las reuniones con voz, pero sin voto.
- Las reuniones ordinarias y extraordinarias están definidas por el estatuto de la asociación.

Las atribuciones de la Junta Directiva de las ASADAS son las siguientes:

- Tomar acuerdos necesarios para que la Asociación cumpla con sus fines.
- Presentar anualmente un informe de labores a la Asamblea General.
- Convocar a asambleas generales a través del secretario o presidente.
- Nombrar comisiones que considere necesarias.
- Supervisar juntamente con la Fiscalía, las labores de las comisiones establecidas.
- Recibir las solicitudes de afiliación y otorgarles aprobación o desaprobación. En caso de desaprobación se elevará a conocimiento de la Asamblea General.
- Recibir las solicitudes de renuncia voluntaria y recomendar la expulsión o no de alguno de los asociados por las causales que indica el artículo octavo.
- Remitir al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados un informe contable al menos una vez al año.





- Cumplir las leyes, reglamentos y directrices o dictámenes técnicos, económicos o legales que emita el AyA.
- Suscribir junto con el personero de AyA, el convenio de concesión para la Administración, operación, mantenimiento y desarrollo del Sistema de Acueductos y Alcantarillados.
- Contratar los servicios de personal necesario para la administración y operación de los sistemas de acuerdo con su presupuesto anual.
- Designar y remover al administrador, contador, fontanero y demás personal del sistema y establecer sus deberes, derechos, obligaciones y salarios.
- Adquirir los materiales y equipos necesarios para la administración de los sistemas.
- Establecer los procedimientos de comercialización de los servicios, revisiones domiciliarias, medición, control de fugas, así como, las funciones del personal con la asesoría del AyA.
- Informar periódicamente a los asociados, vecinos y usuarios sobre los planes, proyectos y funcionamiento de los sistemas y la administración.
- Conocer los recursos y reclamos que le formulen los usuarios o terceros en contra de sus actos y elevar a conocimiento del AyA los recursos de apelación (artículo 40 del Reglamento de las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Comunal).
- Enviar al AyA una copia de la memoria anual de actividades.

Como se mencionó anteriormente, la conformación de la Junta Directiva está definida por el estatuto de la asociación. Sin embargo, todas disponen de al menos cinco puestos.

Las juntas directivas mayores de cinco puestos concentran su exceso en vocales (vocal 1, vocal 2 y vocal 3) La

siguiente es la estructura básica de conformación de Junta Directiva:

- Presidencia
- Vicepresidencia
- Secretaría
- Tesorería
- Vocal (vocales)

Funciones Generales de todos los miembros de Junta Directiva

- Asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias tanto de Asamblea General como de Junta Directiva.
- Participar activamente en cada sesión de Junta Directiva.
- Respetar la agenda de reunión.
- Brindar opiniones bajo un marco de respeto.
- Profundizar de manera proactiva los temas en discusión.
- Proponer temas a debatir dentro de la reunión concernientes a la ASADA.





- Votar, ya sea a favor o en contra, las mociones y acuerdos que se someterán a discusión.
- Colaborar con el orden y aseo del área de reunión.

La Junta Directiva debe reunirse con regularidad para analizar la operación de la organización, el sistema de acueducto y tomar decisiones. La frecuencia con la que se efectúan las reuniones las establece el estatuto.

Pero cada reunión debe estar organizada de tal manera que siga un orden establecido. Este orden lo establece la Agenda de Reunión.

Si pertenece a alguna ASADA, se le invita a que revise con detalle los estatutos y acérquese más a este proceso administrativo.

Las agendas deben seguir un ordenamiento, a continuación, se resumen los puntos que deben contener:

- 1) Comprobación del quorum y apertura
 - i. Quorum es la cantidad mínima de miembros de Junta Directiva que deben estar presentes.
 - ii. Lo establece el estatuto.
 - iii. Presidencia verifica que haya quorum según estatuto para iniciar la sesión.
 - iv. Se anota hora de inicio, directivos presentes, directivos ausentes y condición de ausencia (justificada o injustificada).
- 2) Lectura y aprobación de la agenda
 - i. Es leída por la persona secretaria.
 - ii. Presidencia propone temas a tratar.
 - iii. Las demás personas directivas pueden proponer asuntos varios.
 - iv. Una vez definida se somete a votación para ser aprobada.
- 3) Atención a visitas
 - i. Se deben atender antes de continuar con la reunión.
 - ii. Deben exponer de manera concreta el asunto.
 - iii. La Junta Directiva podrá tomar una decisión en ese momento o dejarlo para el punto asuntos varios y se le comunica por escrito.
- 4) Lectura y aprobación del acta anterior
 - i. Se le da lectura al acta de la reunión anterior y se somete a votación.
 - ii. De no contener errores u objeciones se aprueba.
 - iii. En caso de errores u objeciones se deben indicar en el acta presente.
- 5) Correspondencia
 - i. Es leída por secretaria.





- ii. Se toma un acuerdo y se comunica por escrito.
 - iii. Secretaría es responsable de redactar respuesta y enviarla.
- 6) Informes
- i. Se incluye en caso de que alguna persona, directiva deba informar sobre alguna gestión a su cargo, por ejemplo, informe económico por parte de tesorería.
- 7) Asuntos para tratar, mociones y acuerdos
- i. Le pertenece a la presidencia.
 - ii. Son los temas que presidencia desea que se analicen en la reunión.
 - iii. Sobre estos puntos se debe llegar a un acuerdo.
- 8) Asuntos varios
- i. Para los demás miembros de Junta Directiva.
 - ii. En este punto se pueden proponer otros temas a discutir durante la reunión, diferentes a los propuestos por presidencia.
 - iii. Sobre estos puntos también se debe llegar a un acuerdo.
- 9) Cierre de la reunión
- i. Se anota la hora en que finaliza la reunión.
 - ii. Se define fecha, hora y lugar de próxima reunión.
 - iii. Se debe dejar el local limpio, ordenado y cerrado de acuerdo con las medidas de seguridad específicas.

Posterior a la reunión de Junta Directiva se debe levantar el acta de esta. Esta labor recae en la secretaría y es un proceso de sumo cuidado en el cual se debe evitar al máximo posible cometer errores de caligrafía y de redacción. Por ello se aconseja:

- Tomar apuntes durante la reunión.
- Levantar un borrador el mismo día o máximo el día siguiente de la reunión.
- Revisar el borrador y en caso de encontrar errores volver a levantar el borrador con las correcciones del caso.
- Una vez seguro de la redacción pasarla al libro de actas respectivo.

Cuando se encuentra un error (de palabra, palabras, redacción o concepto u omisión) debe hacerse la observación en el acta de la sesión en que se leyó, y en el artículo de "Lectura y aprobación del acta anterior" se hace la enmienda o se hace mención del error, indicándose en que folio y en qué línea o líneas se encuentra, pudiendo aclararse por escrito de cómo debe leerse. Además, se hace una anotación con lápiz dentro del margen izquierdo cerca del error del acta defectuosa, haciendo la observación en el acta siguiente.





Libro de asociados

Es uno de los libros a cargo de secretaría, su finalidad radica en llevar un registro actualizado de las personas asociadas que conforman la organización. Inicia con los socios fundadores, luego las incorporaciones y los que salen, ya sea por renuncia, expulsión o fallecidos.

Es necesario conocer la diferencia entre abonado y asociado.

Abonado es la persona usuaria del servicio de abastecimiento de agua potable, posee una prevista y suministro del líquido vital. No participa de las asambleas generales.

Asociado es la persona que reúne al menos dos condiciones:

- 1) Dueño del inmueble y de la prevista.
- 2) Su nombre, número de cédula y demás calidades personas están escritas en el libro de asociados. Éstos son los que participan de las asambleas generales.

6. 3. Funciones administrativas

El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes, en su artículo 1, inciso 2 da la siguiente definición de administración: “Proceso de diseñar y mantener un ambiente en el cual las personas alcancen con eficiencia metas y objetivos prioritarios para la organización. Dentro de las funciones básicas tenemos: planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar.”

El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes, en su artículo 16 señala:

“La Asociación Administradora deberá tener como únicos y específicos fines: la construcción, administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueductos y alcantarillados delegado por AyA; así como la conservación y aprovechamiento racional de las aguas necesarias para el suministro a las poblaciones; vigilancia y control de su contaminación o alteración, por lo que los recursos financieros generados por la gestión del sistema, deberán dedicarse exclusivamente a esos fines.” (13)

Las funciones administrativas contemplan dos grandes áreas de trabajo:

Área Estratégica

Implica planificación y organización.

- **Planificación:** es la etapa en que se visualiza a la ASADA en el futuro y se plantea las acciones, tiempos y recursos necesarios para conseguirlo.





El área estratégica de la gestión administrativa inicia con un planeamiento estratégico, que consiste en definir la ASADA que se vislumbra a futuro y se marca la ruta a seguir para alcanzarlo. El plan estratégico se elabora con base en varias etapas, las cuales se describen a continuación.

- 1) Análisis FODA
 - 2) Declaración de Misión
 - 3) Declaración de Visión
 - 4) Definición de Valores
 - 5) Objetivos Estratégicos
 - 6) Objetivos Operativos
 - 7) Metas
 - 8) Actividades
 - 9) Calendarización de Actividades
- Organización: brinda la estructura organizativa, define las funciones y responsabilidades de cada una de las personas funcionarias y el respectivo orden jerárquico. En esta actividad:
 - Se define el organigrama de la asociación y el perfil de los puestos. Se crea el manual de puestos.
 - Se definen las jerarquías dentro de la organización y se establecen los canales de comunicación.

Área Operativa

Implica la dirección, la ejecución y el control de las labores.

- Dirección: consiste en poner en marcha las acciones definidas en la etapa de planificación mediante la emisión de órdenes expresas para ejecutar labores. En esta actividad:
 - Se revisa diariamente las actividades que se deben ejecutar según planeamiento.
 - Se debe hacer cumplir las decisiones emanadas por Junta Directiva.
 - Se giran ordenes e instrucciones de trabajo.
 - Se debe coordinar la obtención y disposición de insumos, materiales y recursos necesarios para las labores.
 - Se toman las decisiones necesarias en situaciones de emergencia.
- Ejecución: desarrollo de las diferentes actividades a las cuales se les había dado orden de ejecutar en la etapa anterior. En esta actividad:





- Se ejecutan las obras, acciones y actividades programadas.
 - Se debe contar con los materiales, insumos y recursos necesarios para ejecutar las obras, acciones o actividades.
 - Se coordina las acciones necesarias en situaciones de emergencia.
 - Se da trámite a labores ordinarias como solicitudes de nuevos servicios, toma de lecturas, desconexiones y reconexiones, inspecciones de campo, etc.
 - Se focaliza la coordinación necesaria ante instituciones como AyA, MINAE, entre otras.
 - Se procede con la emisión de las facturas por servicio de abastecimiento, así como la respectiva recaudación.
-
- Control: consiste en verificar que las actividades que se ejecutan se estén haciendo conforme lo planeado, se debe realizar las correcciones necesarias en las desviaciones y vigilar el cumplimiento de lo presupuestado. En esta actividad:
 - Se verifica que los gastos no se salgan de lo presupuestado
 - Se revisa que las actividades que se ejecuten se hagan conforme a los plazos planificados
 - Se detallan medidas correctivas cuando se presenten desviaciones
 - Se verifica que en situaciones de emergencia se cumplan

Eje 4: Gestión Comercial

Las ASADAS no poseen formalmente un departamento dedicado a idear estrategias de ventas de mercancías como si lo poseen las empresas mercantiles. Tampoco se encuentran bajo un régimen de competencia con otras organizaciones en procura de compradores.

No obstante, si existe la gestión comercial en las ASADAS y está compuesta por una serie de actividades específicas y propias de los operadores de sistemas de acueductos y alcantarillados comunales.

Dentro de estas actividades se encuentra la micromedición, la facturación, los nuevos servicios, desconexión y reconexión y finalmente la atención a la clientela.

En este la dirección electrónica del AyA (<https://www.aya.go.cr/ASADAS/Paginas/default.aspx>) podrá acceder a más información sobre requisitos legales y otros aplicables a las ASADAS.

7. 1. Micromedición

Es la acción de cuantificar el volumen de agua que han consumido los diferentes usuarios del servicio de abastecimiento. Se expresa en metros cúbicos y utiliza como herramienta el hidrómetro (comúnmente conocido como medidor).





Una vez al mes un funcionario de la ASADA, por lo general el fontanero, visita a cada usuario y toma la lectura indicada en el hidrómetro (medidor).

La lectura se hace siempre dentro del mismo periodo mensual, por ejemplo, en los últimos 5 días hábiles de cada mes. Son procesadas en el sistema informático que emplea la ASADA para proceder a la correspondiente facturación.

8. 2. Facturación

Lo primero que se debe tener presente es que en Costa Rica no se cobra agua, sino el **servicio de abastecimiento** de agua potable.

Para su cuantificación, se utiliza como parámetro la cantidad de metros cúbicos que las personas usuarias han consumido durante un periodo de tiempo estandarizado a un mes calendario.

Por ello es imprescindible que cada ASADA defina de manera concreta la fecha en que tomará las lecturas de los hidrómetros instalados a cada uno de los usuarios.

Comúnmente se le dice “recibo” al documento emitido por la ASADA, pero en realidad es una Factura por el servicio de abastecimiento de agua potable.

Según artículo 102 del Reglamento Técnico: “Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015)” (14), la factura impresa o digital debe contener como mínimo:

- Nombre y logotipo del prestador;
- Cédula jurídica, dirección física, electrónica o sitio web, números de teléfonos y fax del prestador;
- Nombre del abonado;
- Localización;
- Número de identificación del servicio;
- Número de medidor;
- Período al cobro;
- Fecha de vencimiento;
- Fecha y lectura anterior;
- Fecha y lectura actual;
- Número de días del período de cobro;
- Número de factura;
- Consumo mensual;
- Tipo de tarifa;





- Historial de consumo de los últimos seis meses;
- Desglose del monto por tipo de servicio y tarifa;
- Monto por pagar por arreglos de pago, de existir;
- Monto total;
- Monto del cargo por mora;
- Espacio para avisos, por ejemplo:
- Cantidad de facturas y montos pendientes de pago,
- Notificación del corte de servicio por no pago,
- Notificación de cambios generales o individuales de tarifas,
- Notificación de un alto consumo,
- Indicar si el consumo es estimado;
- Número de teléfono y correo electrónico para reportar averías; y el contacto de la ARESEP: número 8000 ARESEP (8000-273737) y el correo: usuario@aresep.go.cr

El proceso de facturación y gestión de cobro sugerido para las ASADAS (7), es el siguiente:

- Levantamiento y actualización del catastro de usuarios.
- Medición de los consumos mensuales de los clientes.
- Aplicación de tarifas aprobadas.
- Facturación de usuarios.
- Emisión de facturas.
- Recaudación.
- Identificación de clientes morosos.
- Suspensión de servicios por falta de pago.
- Reconexión de servicios.
- Identificación de clientes con servicios suspendidos que no han pagado.
- Verificación de servicios suspendidos, que no han cancelado los montos.

Para calcular el monto que se debe facturar, se debe conocer que las ASADAS están sujetas al pliego tarifario emitido bajo resolución por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).

Por tanto, deben aplicar la metodología establecida en dicho pliego tarifario, es de acatamiento obligatorio, en caso de no hacerlo los directivos y administración podrían afrontar consecuencias legales.

Se deben considerar las siguientes variables:

- Tipo de acueducto: Gravedad, Bombeo o Mixto
 - Gravedad: Sistemas que solo usa las condiciones topográficas para trasladar el agua desde la captación hasta a los abonados.





- Bombeo o Mixto: Sistemas que deben emplear equipos mecánicos de bombeo para impulsar el agua de un lugar hacia otro lugar o lugares.
- Tipo de tarifa: DomiPre o EmpreGo
 - DomiPre: Domiciliar y Preferencial; tarifa que se le aplica a usos domiciliarios (viviendas) o clientes
 - Preferenciales permitidos por los reglamentos como centros educativos.
 - EmpreGo: Empresarial y Gobierno; tarifa que se aplica a usos comerciales (sodas, salones de belleza, etc) y a oficinas de gobierno no preferenciales.
- Rango de abonados
 - Cantidad de servicios instalados en el sistema, el cual determina el tamaño del acueducto. La ARESEP y el AyA los define de 1 a 50; de 51 a 100; de 101 a 150; de 151 a 300; de 301 a 500; de 501 a 1000 y más de 1000 usuario.
- Cargo fijo
 - Monto que debe pagar cada abonado independientemente de si hace uso o no del servicio.
 - Se debe pagar solo por el hecho de tener una prevista y estar conectado a un hidrómetro.
- Tramos de consumo
 - Método ideado bajo la premisa de “a mayor consumo mayor pago” y para cada tramo se establece un monto específico.
 - La ARESEP y el AyA definieron los tramos de consumo así: de 1 a 10 m³; de 11 al 30 m³; de 31 a 60 m³ y más de 60 m³.
- Impuesto para lo hidrantes
 - Monto establecido por ARESEP para el año 2020 en 26 colones por metro cúbico (a revisión en 2021).
 - Se debe destinar únicamente para instalación, mantenimiento y operación de los hidrantes.
 - El dinero recaudado debe depositarse en una cuenta exclusiva para este rubro, no se debe mezclar con otros dineros de la ASADA.
- Impuesto al Valor Agregado (IVA)
 - Es de un 13%.
 - En tarifa DomiPre: Aplica únicamente para consumos de 30 m³ en adelante.
 - En tarifa EmpreGo: Aplica para todos los negocios excepto: que cuenten con declaratoria de Pymes emitida por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) o por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.





9. 3. Nuevos servicios

Como parte de la gestión comercial de las ASADAS tenemos todo lo relacionado con las solicitudes de nuevos servicios que llegan a oficinas administrativas. Se deben tomar en cuenta cinco consideraciones importantes:

- 1) El tema de nuevos servicios está debidamente contemplado en el marco jurídico que gobierna a las ASADAS.
- 2) Las ASADAS podrá negar de primera entrada un nuevo servicio solo en caso de no contar con disponibilidad hídrica.
- 3) Si la ASADA posee disponibilidad hídrica y la persona interesada cumple con todos los requisitos estipulados por los reglamentos, no se puede negar arbitrariamente un nuevo servicio.
- 4) La persona interesada debe cumplir con una serie de requisitos para optar por el servicio de abastecimiento de agua potable.
- 5) Las tarifas por pagar en un nuevo servicio son fijadas por la ARESEP y son de acatamiento obligatorio para las ASADAS.

Para comenzar, el Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (mejor conocido como Reglamento de ASADAS) estipula en su artículo 21 deberes y atribuciones de las ASADAS, inciso 4 lo siguiente:

“Autorizar nuevos servicios, conexiones y reconexiones de existir acueductos, y/o alcantarillados sanitarios con capacidad técnica...” (13)

Además, el artículo 25, inciso 2, punto a) del mismo reglamento coloca a los nuevos servicios como una de las fuentes de ingresos de las ASADAS.

La regulación de los nuevos servicios también está contemplada, de manera expresa, en el Reglamento Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes de la ARESEP desde el artículo 68 al 75 y en el Reglamento para la Prestación de Servicios de AyA a partir del artículo 25 hasta el 29. (14)

Las ASADAS no pueden cobrar montos concernientes a nuevos servicios decididos por sí mismas. Estas tarifas son establecidas por ARESEP y, desde el 2017, sustentadas en la resolución RIA-006-2017 de la ARESEP.

Puede descargar la resolución completa en este enlace: <https://aresep.go.cr/agua-potable/tarifas>

Sobre estas tarifas por concepto de nuevos servicios, es importante tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- El ajuste fue de 31,18% para todas las categorías.
- Existen 4 categorías, todas ellas para tubería de 12 milímetros que equivale a los tubos de media pulgada.





- Los montos por los servicios nuevos varían de acuerdo con las condiciones existentes en el lugar donde se instalará dicho servicio, puede ser sobre vía en asfalto, calle de lastre o bien sobre tierra.
- Instalar una prevista nueva implica cavar hasta llegar a la tubería madre para hacer la conexión respectiva, esto tiene un costo el cual varía, si es en asfalto, lastre o tierra.
- Después de instalada la prevista la ASADA debe dejar la zona con las mismas condiciones previo a la instalación, es decir, si tuvo que romper asfalto para la instalación debe colocar nuevo asfalto en el mismo lugar.
- Con “servicio nuevo previsto” se refieren a colocar uno o varios hidrómetros adicionales en una prevista ya instalada. Aplica para aquellos casos donde exista más de una unidad de consumo.

10.4. Suspensión y reconexión del servicio

La gestión comercial de las ASADAS también pasa por el debido cobro de los servicios brindados, ello implica acciones ante los abonados que no realizan el correspondiente pago por el servicio de abastecimiento.

Sin embargo, el tema de suspenderle el servicio a quienes se encuentren en estado de mora y su posterior reconexión también se encuentra normada por el marco jurídico. Es decir, se debe cumplir con lo estipulado en los diferentes reglamentos para suspender el servicio y para reconectarlo una vez satisfecho el debido pago.

De manera general, el tema de la suspensión y reconexión del servicio se indica en el Reglamento de ASADAS, Reglamento para la prestación de los servicios del AyA y el Reglamento Técnico: Prestación de los Servicios de Acueductos, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes de la ARESEP.

Para comenzar nuevamente se cita el artículo 21, inciso 4 del reglamento de ASADAS:

“Autorizar nuevos servicios, conexiones y reconexiones de existir acueductos, y/o alcantarillados sanitarios con capacidad técnica...” (13)

Además, el artículo 22, inciso 2 punto c) establece que el monto a cobrar por reconexión es una de las fuentes de ingresos de las ASADAS.

Por su parte, la ARESEP establece las siguientes causales para la suspensión del servicio:

“Artículo 76.- Causales de suspensión del servicio de acueducto. “Los prestadores podrán suspender el servicio de acueducto cuando se presente alguna de las siguientes causales:

- Incumplimiento a las leyes o regulaciones del servicio;
- Problemas en la red interna que pongan en peligro de contaminación el sistema público de acueducto;





- En caso de peligro o emergencia debidamente identificados, que afecten a personas o propiedades privadas o públicas;
- Incapacidad o negativa para corregir cualquier deficiencia o defecto en el sistema interno que haya sido reportado por el prestador o autoridad competente;
- Falta de pago del servicio posterior al cumplimiento de la fecha de cancelación de la factura, siempre y cuando en la facturación entregada o dispuesta al abonado en el lugar o medio señalado, se indique la fecha de vencimiento. Posterior a ello, la suspensión se hará efectiva antes de la siguiente facturación, en caso de subsistir el incumplimiento de pago;
- Ceder el agua a un tercero;
- Utilizar el agua para usos no autorizados;
- Manipulación indebida comprobada de los accesorios de la conexión (hidrómetro, válvulas, tubería);
- Por conexiones ilícitas; e
- Incumplimiento de las restricciones de uso establecidas en condiciones de escasez.” (14)

Cuando se incurra en alguna de estas causales de suspensión del servicio con excepción de la causal indicada en el inciso e. y así se haya determinado siguiendo el debido proceso; el prestador comunicará al abonado la fecha de suspensión, en el medio señalado y con 24 horas de anticipación.

Para la ARESEP la falta de pago no es el único motivo que sustenta la suspensión del servicio, para el AyA tampoco. En el reglamento del AyA las causales para la suspensión del servicio están el artículo 69, el cual dice:

“Artículo 69.- De las causas para la suspensión del servicio de agua. Se procederá a la suspensión del suministro de agua por algunas de las siguientes causas o situaciones:

- a) Falta de pago de la factura.
- b) Orden expresa de autoridad judicial, Ministerio de Salud o la Autoridad.
- c) Reguladora de los Servicios Públicos.
- d) Conexión no autorizada, en caso de incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 69.
- e) Conexión fraudulenta.” (15)

En caso de que a un abonado se le suspensa el servicio por el motivo que fuere (siempre y cuando esté contemplado en los reglamentos) y desea que se lo reconecten, primero debe cancelar los montos por concepto de corta y reconexión fijados por ARESEP bajo resolución RIA-006-2017 (14).

Se pueden aplicar multas cuando:

- Se solicite una reconexión después de la corta del servicio producto de no pago de la factura y se cancelarán los montos correspondientes a la corta y reconexión





- El artículo 63 del Reglamento del AyA autoriza a las asadas el cobro de una multa por facturación vencida de un 2% mensual sobre el monto facturado. (15)

Es importante tomar en cuenta que:

- Cuando se suspende un servicio por falta de pago se debe instalar una fuente pública.
- La fuente pública consiste en brindar a la población usuaria una posibilidad de abastecimiento de agua para cubrir necesidades básicas.
- Debe ser instalada fuera de la propiedad a no más de 100 metros de distancia.
- Debe brindar un caudal y altura suficiente para llenar un recipiente en un tiempo prudencial.

11.5. Servicio a la Clientela

En el contexto de las ASADAS el servicio al cliente consiste en atender de manera correcta las solicitudes, quejas y reclamos que los usuarios presentan ante la organización.

- Las ASADAS son organizaciones que tienen una alta interacción con la clientela a los cuales atiende mediante el servicio de abastecimiento de agua potable. Esta comunicación genera un constante intercambio de mensajes con los abonados, quienes se catalogan como clientes.
- Razón por la cual, las ASADAS, deben contemplar dentro de sus competencias técnicas, la atención a la clientela como parte fundamental, para una relación en armonía con los abonados.

Según el material didáctico del curso Administración de ASADAS del INA, el servicio al cliente debe tener las siguientes características:

- Buen trato por parte de los funcionarios de la ASADA.
 - Ello implica hábitos de saludos y cortesía en la interacción con la clientela.
 - Palabras amables, gestos amigables y tono de voz pacífico son algunas de las claves en el buen trato que se le debe brindar a la clientela.
- Que la ASADA tenga afinidad por sus necesidades.
 - Comprender que las ASADAS nacieron, precisamente, para solventar un problema común en una o varias poblaciones aledañas, debe estar siempre presente en la mente de los funcionarios y abonados.
 - La necesidad de abastecimiento de agua potable apta para consumo humano es, el eje fundamental bajo el cual existen estas organizaciones.





- Pero los clientes no pueden esperar que todas sus necesidades se resuelvan de acuerdo como desean, la resolución de necesidades y problemas se debe dar de acuerdo a lo permitido en el marco jurídico que gobierna a las ASADAS.
- Esfuerzo para cumplir con el servicio solicitado.
 - Las personas funcionarias de una ASADA están nombradas en sus puestos bajo un contrato de trabajo (escrito o verbal) ello implica que deben cumplir con sus tareas de manera activa, eficiente y a tiempo.
 - Todas las labores que realizan las personas funcionarias están en función del servicio que brinda la ASADA a la comunidad, apegados siempre al marco jurídico que las gobierna.
- Aclaración rápida a dudas o reclamos.
 - Las quejas y reclamos son una constante en el accionar de las ASADAS, y hay que comprender a las personas usuarias, no todos conocen el marco jurídico, pocos saben que las operaciones y decisiones deben estar acordes con la normativa legal.
 - Las principales quejas y reclamos de los usuarios giran en torno a los montos facturados y a la calidad del agua. Por ello, es importante conocer muy bien el modelo tarifario para poder aclarar las situaciones concernientes a la facturación.
 - Sobre la calidad del agua, el Reglamento para la Calidad del Agua potable da los parámetros, objetivos bajo los cuales se mide la calidad del agua, los niveles de control y la obligatoriedad de los diferentes análisis de agua que deben ejecutar las ASADAS, según los tiempos establecidos en el mismo reglamento. Tampoco, se pueden desacreditar las percepciones subjetivas en torno a la calidad del agua, estas sirven como alertas e indicativos de la necesidad de realizar estudios objetivos basados en instrumentos y laboratorios que garanticen la calidad del agua.
- Interés por las demandas planteadas.
 - Ello implica tomar con seriedad cada queja, inquietud o reclamo planteado ante la ASADA y darle la debida respuesta ya sea, administrativa u operativa.
 - Es importante insistir en que la respuesta debe estar sujeta al marco jurídico. Entonces, el interés por las demandas planteadas se ve reflejado en una respuesta sustentada en la normativa legal.
- Servicio completo y personalizado.
 - La amabilidad, cara a cara y con tono de voz adecuado, marcan una gran fortaleza en la atención a la clientela. Esto aunado a velar por todos los flancos, en el servicio que prestan las ASADAS para satisfacer a la clientela.
- Transparencia en las respuestas
 - Cuando un abonado presenta una queja o reclamo tiene el derecho de que, se le responda con la verdad.
 - Si las decisiones y operaciones de una ASADA están sustentadas en marco jurídico sus representantes no tienen nada que temer, pueden y deben brindar la respuesta con total





asertividad, respondiendo claramente a los hechos cuestionados o consultados, sin ocultar ningún elemento.

- Respuesta pronta a su solicitud
 - Cabe señalar que una respuesta ante una solicitud, queja o reclamo debe hacerse en un tiempo prudente.
 - Tampoco es obligación responder en menos de 24 horas cualquier situación, pero nunca, extender la espera por muchos días. Se debe contar con el espacio de tiempo suficiente para hacer un abordaje completo, detallado y, nuevamente, sustentado el marco legal que gobierna a las ASADAS.

Los primeros clientes de las ASADAS son los usuarios, esas personas que gozan del servicio de abastecimiento de agua potable en sus domicilios. Merecen todo el respeto como seres humanos y como abonados.

De igual manera, el personal de las ASADAS también son personas deben ser tratados con dignidad, respeto y comprensión ante las dificultades que representa dirigir una organización de este tipo.





Eje 5: Gestión comunitaria del agua

En Costa Rica se afianza el derecho al agua en una reforma constitucional al artículo 50 de la Constitución Política que añade: “Toda persona tiene el derecho humano, básico e irrenunciable de acceso al agua potable, como bien esencial para la vida. El agua es un bien de la Nación, indispensable para proteger tal derecho humano. Su uso, protección, sostenibilidad, conservación y explotación se regirá por lo que establezca la ley que se creará para estos efectos, y tendrá prioridad el abastecimiento de agua potable para consumo de las personas y las poblaciones”

Esto implica que la ciudadanía costarricense tiene derecho al agua y el deber de cuidarla. De allí la base de la gestión comunitaria del agua: una integración de esfuerzos locales para el bienestar de la comunidad en la que vivimos.

1. Cultura del agua

Es una filosofía que utiliza la vinculación emocional que siempre ha existido entre el ser humano y el agua, como un elemento pedagógico para la toma de conciencia de una realidad superior: la afectación al agua nos atrapa a todos en un espiral de degradación, que afecta no solo los ríos, a los ecosistemas acuáticos en general y a toda la naturaleza... sino también a la propia alma humana; es decir, a la dimensión de espiritualidad de las personas (16).

Se entiende al agua y los ríos como algo mucho más complejo, que un recurso para el ser humano. La idea principal es que, mediante el movimiento ciudadano sea posible recuperar los cauces naturales e instalar un modelo sustentable del uso del agua (16).

La Nueva Cultura del Agua busca cambiar el enfoque del agua no solo como un servicio que debe ser cobrado y pagado, sino, que se convierta en parte de nuestro bienestar integral, como especie que somos en este planeta común.

2. Integración de la ASADA y la comunidad

La ASADA y la comunidad dependen una de la otra. Cientos de comunidades en Costa Rica no podrían subsistir sin uno de estos modelos organizativos comunales.

De igual manera, la ASADA requiere a la sociedad para cumplir con su razón de ser. Las ASADAS existen para la colectividad son conformadas por la comunidad.

La participación de las personas en organizaciones como ASADAS, involucra el principio de democracia que implica un pensamiento colectivo por el bien común. (17)

Es importante promover el trabajo en equipo y brindar espacios para escuchar y aprender unos de otros.





Integrarse en comunidad, implica también responsabilidad sobre las acciones y compromisos que se logren determinar, en pro de mantener una gestión del recurso hídrico óptima para las personas de la zona. (17)

¡Todas las personas son importantes y merecen respeto por su iniciativa en proteger al agua!

La participación puede ser pasiva, donde las personas aporten ideas y asistan a reuniones, o también activa donde la comunidad promueva actividades, tome decisiones y actúe en diferentes formas para la gestión del recurso hídrico. (17)

La participación, inicia cuando se puede generar un diagnóstico participativo (17) de la problemática de la comunidad en torno al agua.

Con este diagnóstico participativo, se establece cuáles son las condiciones actuales que deben enfrentarse. Existen muchas técnicas que se pueden utilizar para ejecutarlo (17):

1. FODA: fortalezas y debilidades internas, amenazas y oportunidades externas.
2. Árbol de problemas.
3. Lluvia de ideas.

Es necesario, considerar los siguientes criterios a la hora de buscar la organización comunitaria para una ASADA

Unión comunal:

Las ASADAS se conforman bajo el modelo de Asociación. Las asociaciones son una unión de personas bajo una figura jurídica establecida por ley.

Una asociación es una unión de personas bajo una figura jurídica establecida por la Ley de Asociaciones N° 218; esta Ley establece todos los requisitos relativos a las Asociaciones.

Generalmente, las personas se unen para buscar una solución a un problema en común; tal es el ejemplo en Javilla de Cañas, Guanacaste. Donde un grupo de vecinos y vecinas tuvo que afrontar un problema de sequías por el Cambio Climático y de contaminación del agua de los pozos que estaban consumiendo. (18)

Al integrarse y formar la ASADA, lograron obtener más recursos, aumentar la cantidad de abonados y usuarios de agua, buscaron las fuentes de agua más apropiadas, unieron esfuerzos para protegerlas y evitar una nueva contaminación. Ahora cuentan con agua potable y segura para la comunidad. (18)





Organización comunitaria

La organización implica

- Tratar de manera comunal el problema en común que les afecta.
- Liderazgo para proponer las posibles soluciones para enfrentar el problema.

La organización requiere seguir una formalidad y para ello es importante:

- Convocar a las personas para reunión.
- Concretar espacios de reunión.
- Definir roles y funciones.
- Definir soluciones aplicables.
- Definir con cuáles otros actores es necesario coordinar.

Una vez formados como ASADA se debe:

- Establecer y aprobar los estatutos.
- Nombrar los cuerpos directivos.
- Inscripción ante el registro de asociaciones.
- Firmar un convenio de delegación con el AyA. Esto es un documento formal donde se acuerda cumplir con el Reglamento para ASADAS y la fiscalización que el AyA establece para el servicio de agua y saneamiento básico.

Equidad de género

En el mundo, son las niñas jóvenes y las mujeres, las que soportan de una forma más intensa los déficits que supone no tener acceso al agua y saneamiento. Las mujeres cuentan con una mayor responsabilidad y carga en el ámbito doméstico, como reflejo de la división sexual del trabajo. Por otro lado, se les otorga una menor responsabilidad en trabajos técnicos de construcción, manutención o administración de sistemas de aguas y en cargos directivos en las organizaciones comunitarias de gestión, prácticamente invisibilizando su participación en los procesos de diagnóstico y toma de decisiones. (16)

¿Sabía qué...?

En el mundo, en 8 de cada 10 viviendas sin acceso a acueducto, las mujeres y niñas son las responsables de la recolección de agua para consumo. (19)

Aumentar la cobertura de servicios de acueductos de agua potable, tendrá un impacto positivo de género y equidad. (19)





En Costa Rica, de las más de 1400 ASADAS, solo 149 tienen presidentas mujeres. Estas posiciones permiten un crecimiento y desarrollo personal. Las mujeres, también deben ser parte de la toma de decisiones, la administración y de las funciones operativas en la gestión del recurso hídrico. (20)

El Estado costarricense tiene el deber de garantizar la participación igualitaria de las personas en la construcción, puesta en marcha y evaluación de políticas, dentro de las cuales se ubica la gestión de recursos naturales y la prestación de los servicios públicos.

La equidad: es la igualdad de oportunidades que deben tener todos los seres humanos independientemente de su raza y del país en el que vivan. Aquellas personas que no pueden tener acceso al agua y al saneamiento están privadas de esa igualdad de oportunidades y recursos. (16)

Liderazgo

Las ASADAS han llegado a convertirse en asociaciones de gran importancia dentro de la comunidad al punto que ahora son un referente del progreso comunal.

Este progreso se ve en los siguientes ámbitos:

a) Liderazgo Social

Las ASADAS son una forma de demostrar la organización comunitaria y pueden llevar adelante, muchos de los proyectos locales, tanto asociado al agua como otros de salud pública.

Además, al garantizar un servicio de agua potable, contribuyen al bienestar de la población, por contar con agua de calidad.

b) Liderazgo Ambiental

La protección de las fuentes de agua comunitarias, son un enlace que motiva la inclusión de las ASADAS y la población.

Mediante tarifas especiales y proyectos con escuelas y asociaciones de desarrollo, se puede integrar los esfuerzos para garantizar el agua de calidad y cantidad.

c) Liderazgo económico

El liderazgo de las ASADAS en el ámbito económico dentro de la comunidad o comunidades se da, mediante el abastecimiento de agua potable que favorece las actividades productivas y de servicios de la comunidad, generando empleo y encadenamientos productivos. De igual manera, las personas que laboren fuera de la comunidad, llevan el flujo de dinero a su zona mediante pequeños y medianos negocios.





Parte del liderazgo que llevan las ASADAS, se debe a la transparencia que deben tener con las personas que integran la Asamblea y otras entidades que ejercen control sobre el servicio.

Las personas que integren una ASADA deben actuar con claridad, honestidad y oportunidad en la toma de decisiones y la aplicación de procedimientos.

3. Integración entre las ASADAS

Las ASADAS también están posibilitadas por la ley 218 constituir federaciones, ligas o uniones de ASADAS.

La integración de ASADAS es un proceso de unión administrativa y operativa, entre diversos operadores de acueductos comunales.

Conlleva una apertura entre las comunidades, para comprender que el recurso hídrico es compartido, es para todas las personas.

Esta integración aporta a la solución de problemas, intercambio de ideas, administración y captación de recursos, mejora la eficiencia y los costos del servicio, así como, la infraestructura y calidad del agua. Permite la coordinación para hacer compras en volúmenes grandes, generando así ahorro mediante el concepto de economía de escala (a mayor volumen de compra, podría bajar el precio unitario).

La voluntad de las personas para trabajar en una ASADA permite que Costa Rica tenga una cobertura alta de agua potable en todo el territorio.

Las ASADAS son finalmente, las organizaciones de base comunitaria que pueden liderar el proceso de gestión de recurso hídrico de cada comunidad, en alianza con las diferentes rectorías en Materia:

- AyA como rector en servicio de potabilización y saneamiento.
- Minae como rector en materia de gestión y protección del recurso hídrico.
- Ministerio de Salud como regulador de calidad de agua potable y de vertidos de aguas residuales.

Ha concluido el estudio de esta guía digital introductoria para ASADAS.

A partir de este momento, nos corresponde informar a todas las personas que forman parte de nuestra comunidad.

Se recomienda continúe repasando los conceptos necesarios en el glosario y observar los videos disponibles sobre este tema en la página principal de esta guía.

Puede consultar en el INA más cercano sobre los cursos regulares para ASADAS.





Referencias

1. **Alfaro, Roy, Astorga, Karla y Guzmán, Ana.** *Introducción a la gestión del agua potable y saneamiento para ASADAS.* s.l., Costa Rica : Instituto Nacional de Aprendizaje, 2018. *Introducción a la gestión del agua potable y saneamiento para ASADAS.*
2. **Alfaro, Roy.** *Principios para la gestión de los recursos agua y aire.* San José, Costa Rica : Instituto Nacional de Aprendizaje, 2015.
3. **Astorga, Karla, Fernández, Sharon y Lamsick, Emily.** *Control del Riesgo en Sistemas de Acueductos Comunes.* San José, Costa Rica : s.n., 2013.
4. **Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.** *Importancia del Agua y su Conservación.* s.l., San José, Costa Rica : Fundación Ciudadana Activa, 2008.
5. **Naciones Unidas.** UN Water. *El derecho humano al agua y al saneamiento.* [En línea] 2020. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml.
6. —. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* [En línea] 2020. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
7. **Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.** *Manual Informativo: Aspectos básicos para la gestión de las nuevas Juntas directivas de las ASADAS.* San José, Costa Rica : s.n., 2015.
8. **Sistema Costarricense de Información Jurídica.** [En línea] Poder Judicial, 2020. [Citado el: 13 de marzo de 2020.] www.pgrweb.go.cr.
9. **OMS.** Temas de salud: saneamiento. [En línea] [Citado el: 2020 de marzo de 19.] <http://www.who.int/topics/sanitation/es/>.
10. **Briceño, N.** *Fundamentos para el Manejo de las Aguas Residuales.* s.l. : Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, 2016.
11. **Mora, D y Portuguez, C.** *Agua para consumo humano por provincias y saneamiento por regiones, manejados en forma segura en zonas urbanas y rurales de Costa Rica al 2018.* [En línea] 2019. <https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/Informe%20agua%20potable%20y%20saneamiento%202019%20-%20Laboratorio%20Nacional%20de%20Aguas.pdf>.





12. Tilley, E, y otros. Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento. [En línea] 2018. <http://www.eawag.ch/en/departament/sandec/publications/compendio/>.
13. Poder Ejecutivo. Decreto Ejecutivo N°32529. *Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales*. s.l. : La Gaceta, 2012. 150.
14. ARESEP. Reglamento 54 - 1. *Reglamento prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes*. s.l. : La Gaceta, 2016. 186.
15. AyA. Acuerdo 2018-0291. *REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AYA*. 2018.
16. Pérez, Ruth. *La nueva cultura del agua, el camino hacia una gestión sostenible*. Bilbao : Hegoa Lan-koadernoak, 2015. ISSN 1130-9962.
17. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *La Conformación de ASADAS*. s.l. : Fundación Ciudadana Activa, 2008.
18. *Historia de vida: Comunidad, agua y desarrollo*. PNUD, 2019.
19. Naciones Unidas. UN WATER. [En línea] [Citado el: 17 de marzo de 2020.] <https://www.unwater.org/water-facts/gender/>.
20. *Participación de las mujeres en la gestión comunitaria del agua*. PNUD Costa Rica, 2019.

