

**Universidad Hispanoamericana**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Licenciatura en Administración de Negocios con**  
**énfasis en Gerencia**

*Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura  
en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia*

**Estudio de la gestión administrativa y su impacto en  
la eficiencia y eficacia de los procesos de la  
Asociación Administradora del Acueducto y  
Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes,  
Puntarenas.**

Roxana Matamoros Castillo

Octubre, 2023.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN.....	ix
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Antecedentes del problema.....	2
1.1.1.1 Antecedentes nacionales .....	3
1.1.1.2 Antecedentes internacionales .....	10
1.1.2 Delimitación del problema .....	17
1.1.3 Justificación.....	17
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	19
1.3 OBJETIVOS.....	19
1.3.1 Objetivo general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos .....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	20
1.4.1 Alcances.....	20
1.4.2 Limitaciones .....	21
CAPÍTULO II.....	22
MARCO REFERENCIAL .....	22
2.1 MARCO TEÓRICO .....	23
2.1.1 El recurso hídrico en Costa Rica .....	23
2.1.2 Explotación del agua.....	24
2.1.3 Las ASADAS en Costa Rica.....	26
2.1.3.1 Infraestructura .....	27
2.1.3.2 Reseña histórica de las ASADAS .....	28
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	29
2.2.1 El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.....	29
2.2.1.1 Misión .....	30
2.2.1.2 Visión .....	30

2.2.1.3 Política de calidad .....	30
2.2.2 Las ASADAS como administradoras del recurso hídrico .....	31
2.2.3 Concepto de acueducto .....	31
2.2.4 Concepto de alcantarillado.....	32
2.2.5 Oficinas Regionales de Acueductos Comunales .....	33
2.2.6 Gestión ambiental de las ASADAS.....	35
2.2.7 Procesos administrativos de las ASADAS .....	36
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	38
2.3.1 La ASADA de Judas de Chomes.....	38
2.3.1.1 Reseña histórica.....	39
2.3.1.2 Cantidad de habitantes que atiende .....	39
2.3.1.3 Organización actual .....	40
2.3.1.4 Servicios .....	41
2.3.1.5 Transparencia y rendición de cuentas .....	41
CAPÍTULO III .....	44
MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.1.1 Finalidad.....	45
3.1.2 Dimensión temporal .....	46
3.1.3 Marco.....	46
3.1.4 Naturaleza.....	47
3.1.5 Carácter .....	48
3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	50
3.2.1 Sujetos .....	50
3.2.2 Fuentes de información de primera mano.....	50
3.2.3 Fuentes de segunda mano.....	51
3.3 SELECCIÓN DEL MUESTREO .....	51
3.3.1 Muestreo probabilístico .....	52
3.3.2 Muestreo no probabilístico .....	52
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.....	53
3.4.1 Técnicas.....	53
3.4.1.1 Entrevista .....	54
3.4.1.2 Análisis de contenido.....	54
3.4.2 Instrumentos.....	55

3.4.2.1 Guía de entrevista .....	55
3.4.2.2 Hoja de análisis de contenido .....	55
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	55
3.6 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	58
CAPÍTULO IV.....	59
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	59
4.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN VIGENTE .....	61
4.1.1 Descripción de los datos .....	61
4.1.1.1 Entrevista a los funcionarios de la ORAC Pacífico Central.....	61
4.1.1.2 Hojas de análisis de contenido.....	70
4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS .....	78
CAPÍTULO V.....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
5.1 CONCLUSIONES .....	82
5.2 RECOMENDACIONES .....	84
CAPÍTULO VI.....	86
PROPUESTA.....	86
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	87
6.2 LUGAR DE DESARROLLO.....	87
6.3 EMPRESA.....	87
6.4 POBLACIÓN.....	88
6.5 OBJETIVO GENERAL .....	88
6.5.1 Objetivos específicos .....	88
6.6 PRESUPUESTO.....	88
6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	89
6.7.1 Plazo.....	89
6.7.2 Actividad 1: elección del software para la creación del instrumento digital .....	89
6.7.3 Actividad 2: Elección de los ejes temáticos.....	89
6.7.4 Actividad 3: Uso del instrumento .....	90
6.7.5 Actividad 4: Pruebas con el instrumento .....	92
6.7.6 Actividad 5: Entrega del instrumento a la ORAC del Pacífico Central .....	92
CAPÍTULO VII.....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXOS.....	104

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>TABLA DE VARIABLES</i> .....	56
Tabla 2: <i>HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 1</i> .....	70
Tabla 3: <i>HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 2</i> .....	71
Tabla 4: <i>HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 3</i> .....	73
Tabla 5: <i>PRESUPUESTO</i> .....	89
Tabla 6: <i>DIAGRAMA DE GANTT</i> .....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR ORAC</i> .....	34
Figura 2: <i>UBICACIÓN DE LA OFICINA DE LA ASADA, JUDAS, CHOMES</i> .....	38
Figura 3: <i>PONDERACIÓN DE CATEGORÍAS ORAC</i> .....	62
Figura 4: <i>DIAGNÓSTICO ASADA DE JUDAS, CHOMES</i> .....	69

## DEDICATORIA

Es para mí un privilegio poder dedicar esta tesis a mi madre Yamileth Castillo Fonseca, por su amor incondicional el cual rebaza todo límite; una mujer valiente, amorosa, atenta.

Mi madre, ha sido desde siempre mi compañera, mi mejor amiga, mi confidente y mi consejera; sin dejar de lado su confianza en mí, sabiendo que la educación y valores que me ha inculcado se reflejan en mi andar día con día.

Ha esta señora admirable, con este trabajo y el cumplir esta meta, regreso con amor sabiendo que es solo un poco del gran esfuerzo que me ha sabido dar, sin ella a mi lado no hubiera sido posible cumplir este objetivo, ya que es mi motivación e inspiración.

También quiero dedicar este trabajo a mi familia en general, tanto a los que están presentes como a los que se encuentran gozando de la presencia del Señor; por su amor, respeto, cuidados y cariño durante toda mi vida; a ellos, con quienes he compartido momentos sumamente felices y agradables; me han sabido motivar, han confiado en mí, en mis capacidades, siendo hoy en día la mujer que soy gracias a ellos.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, por su infinita misericordia, por su amor y la oportunidad que me brinda en esta etapa de mi vida poder cumplir esta meta; poder optar por este grado académico, el cual significa mucho como persona y como profesional. Mi Dios, el cual se ha placido en brindarme esfuerzo, perseverancia, sabiduría, Él ha sido durante toda mi vida mi escudo, mi refugio, mi protector, mi guía, agradezco a Él, ya que, sin su cobertura, el cumplimiento de esta meta no hubiera sido posible.

Agradezco a mi prometido Elmer Spence Pastrana, por su paciencia y comprensión durante todo este proceso, por creer en mí; ha sido para mí una valiosa persona, agradezco el apoyo y motivación que me ha brindado.

También agradezco a la Junta Directiva de la ASADA de Judas de Chomes, gracia por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo en esta Asociación, son un ejemplo de equipo de trabajo, con pensamientos de superación, mejora continua, poniendo siempre en primer plano el servicio constante y de calidad hacia los usuarios; agradezco sus consejos, su motivación y colaboración en este trabajo.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación presenta como título: Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, ubicada en la provincia de Puntarenas.

La ASADA de San Judas de Chomes se constituye un 19 de junio del año 2006, época desde la cual se ha trabajado incansablemente por mejorar las condiciones y brindar un servicio de calidad a sus usuarios. La ASADA actualmente cuenta con 499 abonados y abastece a una población aproximada de 1 567,4 personas de la comunidad de Judas de Chomes, estos abonados se dividen en 441 DOMIPRE (casa de habitación unifamiliar) y 58 EMPREGO (empresas y comercios). Cuenta con un solo sistema compuesto de un pozo perforado, un tanque de almacenamiento y un sistema de desinfección.

Este estudio se desarrolla para evidenciar la forma en la que la ASADA ubicada en Judas de Chomes realiza su gestión administrativa, con el fin de crear criterios que aumenten su eficiencia y eficacia, además de ser de utilidad para estandarizar los procesos a nivel administrativo que se gestionan en las ASADAS de la zona.

Esta ASADA ubicada en la zona rural de la provincia de Puntarenas presenta ciertas prácticas a nivel administrativo que pueden mejorar, partiendo del hecho que existe un marco legal amplio y robusto el cual controla sus diferentes tareas con respecto al aseguramiento de la calidad de agua potable que se suministra; por medio de esta investigación se presentará un análisis de la gestión administrativa brindando un fortalecimiento y estandarización de los procesos a la ASADA de San Judas de Chomes.

El objetivo general de esta tesis radica en analizar la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes,

por medio de documentación del segundo semestre del 2022 para evaluar la eficiencia y eficacia de los procesos.

Utiliza un enfoque de investigación cualitativo, ya que se hace uso de instrumentos para el análisis de documentos referentes al tema de estudio y se realizan entrevistas a personas con conocimientos en el tema de ASADAS.

Se aplica una entrevista a tres funcionarios del AyA, de la Oficina Regional de Acueductos Rurales (ORAC) de la Región Pacífico Central. Además, se realizan tres análisis de contenido a la legalidad correspondiente al tema de gestión administrativa de ASADAS. Los instrumentos utilizados para este estudio son: guía de entrevista y hojas de análisis de contenido.

Se concluye para este trabajo que la ASADA de San Judas de Chomes ha tenido en promedio un desarrollo satisfactorio que se ha ido incrementando cada año por medio de gestiones adecuadas en sus diferentes áreas.

En el capítulo seis se presenta la propuesta, su objetivo general es diseñar un instrumento digital de uso interno que contribuya al mejoramiento de la gestión administrativa óptima de la ASADA de San Judas de Chomes, además de ser presentada a la ORAC para ser revisada, aprobada y distribuida a otras ASADAS de la región.

**Palabras clave:** abonado, acueducto, ASADA, usuario, gestión administrativa.

## **ABSTRACT**

The title of this research work is Study of administrative management and its impact on the efficiency and effectiveness of the processes of the San Judas de Chomes Aqueduct and Sanitary Sewer Administrator Association, located in the province of Puntarenas.

The ASADA of San Judas de Chomes was established on June 19, 2006, a time since which it has worked tirelessly to improve conditions and provide quality service to its users. The ASADA currently has 499 subscribers and supplies an approximate population of 1,567.4 people from the community of Judas de Chomes. These subscribers are divided into 441 DOMIPRE (single-family home) and 58 EMPREGO (companies and shops). It has a single system composed of a drilled well, a storage tank and a disinfection system.

This study is developed to demonstrate the way in which the ASADA located in Judas de Chomes carries out its administrative management, to create criteria that increase its efficiency and effectiveness, in addition to being useful to standardize the processes at the administrative level that are carried out. They manage the ASADAs in the area.

This ASADA located in the rural area of the province of Puntarenas presents certain practices at the administrative level that can be improved, based on the fact that there is a broad and robust legal framework which controls its different tasks with respect to ensuring the quality of drinking water that it is supplied; Through this research, an analysis of administrative management will be presented, providing strengthening and standardization of processes to the ASADA of San Judas de Chomes.

The general objective of this thesis lies in analyzing the administrative management of the San Judas de Chomes Aqueduct and Sanitary Sewer Management Association, through documentation from the second half of 2022 to evaluate the efficiency and effectiveness of the processes.

It uses a qualitative research approach, since instruments are used to analyze documents referring to the topic of study and interviews are carried out with people with knowledge about ASADAS.

An interview is applied to three AyA officials, from the Regional Office of Rural Aqueducts (ORAC) of the Central Pacific Region. In addition, three content analyzes are carried out on the legality corresponding to the topic of administrative management of ASADAS. The instruments used for this study are interview guide and content analysis sheets.

It is concluded for this work that the ASADA of San Judas de Chomes has had on average a satisfactory development that has been increasing each year through appropriate management in its different areas.

In chapter six the proposal is presented, its general objective is to design a digital instrument for internal use that contributes to the improvement of the optimal administrative management of the ASADA of San Judas de Chomes, in addition to being presented to the ORAC to be reviewed, approved, and distributed to other ASADAs in the region.

**Keywords:** subscriber, aqueduct, ASADA, administrative management.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales (ASADAS) son órganos locales que funcionan como asociaciones, son entidades del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), las cuales tienen las funciones de administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueductos y alcantarillados que se encuentran en las diferentes comunidades.

Se ubican en zonas en las ni el AyA, ni la municipalidad local, prestan los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

Este es el caso de la ASADA en la comunidad de Judas del distrito de Chomes, provincia de Puntarenas, la cual abastece de agua potable a esta comunidad y a los pueblos aledaños.

Con base en esto surge la inquietud de realizar un análisis de la gestión administrativa de la ASADA con el fin de valorar la eficacia y la eficiencia de los procesos implementados para disminuir o mitigar las debilidades y amenazas que se presenten y puedan afectar el adecuado suministro de agua potables a la comunidad que se atiende.

El problema radica en que, a pesar de que las ASADAS en general son entidades fundamentadas sobre un marco de legalidad, la ASADA de Judas no cuenta a nivel administrativo con un modelo estandarizado para realizar sus funciones.

Es por esta razón que se plantea la presente investigación para ofrecer opciones de mejora en los procesos administrativos.

### ***1.1.1 Antecedentes del problema***

En toda investigación se debe contar con una base teórica que sustente el tema con la síntesis conceptual de otros trabajos nacionales e internacionales realizados previamente sobre el problema que se plantea, esto permite el abordaje del tema desde la perspectiva original

**1.1.1.1 Antecedentes nacionales.** Al realizar una búsqueda de investigaciones o tesis realizadas a nivel nacional se encontraron las siguientes documentaciones como referencia al presente estudio.

González Pérez, M. y Jiménez Otárola, F. (2013), llevaron a cabo un estudio titulado: *Gestión del agua para consumo humano de las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) de Buenos Aires y de Suerre, Área de Conservación Tortuguero, Costa Rica*, en la Revista Aqua-LAC.

Esta investigación analiza dos estudios de caso de ASADAS, con base en: a) análisis FODA; b) gestión financiera; c) vulnerabilidad del sistema hídrico; d) eficiencia operativa en la conducción del agua en el sistema; e) calidad del agua; f) percepción y participación de los usuarios en el funcionamiento de la ASADA; y g) estrategias para mejorar su funcionamiento.

La ASADA de Buenos Aires presenta una gestión administrativa fortalecida, aunque con déficits financieros y de infraestructura, el agua no es potable, el acueducto presenta varios componentes con alta vulnerabilidad, el grado de satisfacción de los usuarios es medio, pero su participación es baja. La ASADA de Suerre presenta una gestión administrativa fortalecida, con buena situación financiera y buena infraestructura para el abastecimiento de agua; el agua clasifica como apta (potable) para consumo humano, la vulnerabilidad del acueducto es baja, existe un alto grado de satisfacción de los usuarios, aunque su participación es baja. Se plantean estrategias para para la solución de los problemas identificados.

Como principales conclusiones se anotaron:

- Es importante mencionar que la gestión del RH de cada ASADA u organismo provisorio de agua para consumo humano no es un modelo único, sino que debe adaptarse a las condiciones intrínsecas de cada comunidad (estado de desarrollo social, naturaleza e intensidad de los problemas con el agua, capacidades institucionales, condiciones naturales, grado de organización, cultura, nivel educacional, capital humano, etc.).

- Existe poco conocimiento y participación de la mayoría de los usuarios del agua en las asambleas que organizan ambas ASADAS y en la gestión general de las mismas; por ello, se deben analizar y revisar los mecanismos de motivación, información, comunicación y participación, para promover mayor empoderamiento y corresponsabilidad.

Este artículo tiene relación con la presente investigación porque trata el tema de la gestión administrativa de las ASADAS de la Región Pacífico Sur.

Murcia Alvarado, M. y Vega Mora, K. (2013) presentaron una tesis titulada: *Participación comunitaria y gestión local en el manejo del recurso hídrico, en la ASADA de Tacaes Sur de Grecia y la ASADA de Carrillos Alto de Poas, provincia de Alajuela*, para obtener el grado de Licenciatura en Trabajo Social, en la Universidad de Costa Rica, sede Tacaes.

El objetivo general de esta tesis fue: Analizar la dinámica de la participación comunitaria y la gestión local del recurso hídrico en la ASADA de Tacaes Sur de Grecia y la ASADA de Carrillos Alto de Poas, en la provincia de Alajuela, con el fin de un fortalecimiento en la gestión integrada del recurso hídrico en el nivel local.

Se utilizó un enfoque cualitativo con base en el paradigma fenomenológico y hermenéutico crítico, utilizando para la recolección de los datos la entrevista semiestructurada, la consulta bibliográfica y la observación participante.

Las principales conclusiones de las autoras fueron:

- En relación con la legislación vigente y el desenvolvimiento de las instituciones públicas vinculadas con manejo del agua en el país, se expresan similitudes con otros estudios señalados en la investigación, lo cual evidencia que con el pasar del tiempo siguen presentes vacíos legales y una inadecuada gestión del recurso hídrico por parte de las instituciones públicas.
- Ante el traslape de funciones y competencias relacionadas con los entes encargados del manejo del recurso hídrico y la confusión existente en las personas integrantes de las

ASADAS, se considera necesario la creación de un organismo encargado de la rectoría del agua potable y entes operadores del abastecimiento del agua en el país, con el fin de proponer un ordenamiento institucional y un liderazgo capaz de regular las funciones propias del abastecimiento y a la vez brinde capacitaciones que fortalezcan la gestión del servicio.

- Las Asociaciones administradoras de sistemas de acueductos y alcantarillados comunales son entes que abastecen de agua a la población en cantidad y calidad, las cuales facilitan el cumplimiento del derecho humano al acceso de agua potable, ya que las instituciones estatales no han logrado abastecer estas comunidades

Esta tesis tiene relación con la presente investigación porque se aborda el tema de los vacíos legales y la necesidad de ordenar aspectos de gestión administrativa de las ASADAS.

Sánchez Chavarría, K. (2018) expuso una tesis titulada: *Propuesta de un modelo de gestión administrativa y financiera para la ASADA La Montañita de la comunidad de San Antonio del cantón de Nicoya, Guanacaste, Costa Rica, para el periodo 2017 – 2018*, para optar al grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera, en la Universidad Nacional, sede Chorotega.

El objetivo general de esta tesis fue: Establecer un modelo de gestión con base en un diagnóstico integral de los procesos administrativos que incluya la parte organizativa, de control interno, controles financieros y comerciales utilizados actualmente, lo cual designará las irregularidades y las necesidades que servirán como base para implementar una estructura financiera y administrativa adecuada.

Se utilizó un enfoque cualitativo – descriptivo para obtener información acerca del estado actual de la situación, para describir los resultados obtenidos con el estudio, la información adquirida se estudia detenidamente para explicar y desarrollar un panorama de la situación integral del objeto a investigar.

Las principales conclusiones a las que se llegó con el análisis de los datos obtenidos fueron:

- Después de haber analizado la organización de la Asada de La Montañita, se pudo apreciar la inexistencia de muchos procesos administrativos como la planeación, que ayuda a determinar, de manera ordenada, la forma cómo deben llevarse a cabo diferentes procesos.
- No posee objetivos definidos, ni estrategias, ni políticas; no cuenta con procedimientos específicos, tampoco existen programas que ayuden a agilizar la gestión, tanto administrativa como técnica, además, carece de una estructura organizacional.
- La inexistencia de objetivos y planes hace que muchas veces las empresas trabajen sin un horizonte definido; lo importante de los controles es que previenen los problemas y da la posibilidad de presentar planes de acción para solucionarlos o minimizar las consecuencias.
- El acueducto rural de La Montañita no cuenta con métodos de evaluación de sus procesos administrativos, tampoco se lleva control del inventario de los suministros que entran ni de los que son utilizados, a pesar del orden en la forma de trabajar y de estar al día con sus obligaciones, no se puede establecer un seguimiento de las actividades que se realiza, por lo que es imposible establecer controles.

Esta tesis sirve como base a la presente investigación porque aborda los procesos administrativos y su problemática.

Chavarría Villalobos, M. (2019) presentó una tesis titulada: *Evaluación y propuesta de mejora del sistema de abastecimiento de agua potable de la ASADA Paquera de Puntarenas*, para optar al grado de Licenciatura en Ingeniería Ambiental, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, sede Cartago.

El objetivo general de esta tesis fue: Proponer mejoras para el sistema de abastecimiento de agua potable y saneamiento administrado por la ASADA Paquera en la Provincia de Puntarenas, Costa Rica.

El autor no indica un enfoque específico de investigación, sin embargo, se realiza un diagnóstico del estado de los sistemas de agua potable, así como los de saneamiento, por tratarse de una tesis de ingeniería ambiental.

Las conclusiones más relevantes a las que llegó el autor fueron:

- Los sistemas de cloración de las tres fuentes de abastecimiento presentan deficiencias, además los resultados de cloro residual libre en el momento de muestreo estaban por encima de 0,6 mg/l, por lo que la normativa del Reglamento para la Calidad de Agua Potable no se está cumpliendo.
- Los efectos del cambio climático hacen que el área de la Naciente El Tigre sea una zona con alta vulnerabilidad, ya que se ha visto afectada por incidentes de este tipo en el año 1996 y 1997 y en el 2018, por lo que es necesario y muy importante que la ASADA tenga plan de contingencia ante este tipo de emergencias.
- Según la evaluación del Formulario Unificado, el servicio que presta la ASADA es de altos estándares de calidad ya que la organización y el funcionamiento es adecuado, además está preparada para enfrentar problemas y resolverlos.
- Partiendo del hecho que la cobertura de la ASADA Paquera es del 100% y que el agua suministrada por el acueducto es libre de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias, se determina que el 100% del servicio es gestionado de forma segura.

Esta tesis es relevante en esta investigación porque se trata el tema de las mejoras en el abastecimiento de agua potable en la ASADA de Paquera, la cual se encuentra también en la provincia de Puntarenas.

Suárez-Serrano, A., Baldioceda-Garro, A., Durán-Sanabria, G., Rojas-Conejo, J., Rojas-Cantillano, D. y Guillén-Watson, A. (2019) realizaron un estudio titulado: *Seguridad hídrica:*

*gestión del agua en comunidades rurales del Pacífico Norte de Costa Rica*, publicado en la Revista de Ciencias Ambientales.

Se seleccionó un grupo de nueve ASADAS ubicadas en el Pacífico Norte de Costa Rica, con el propósito de evaluar su gestión y conocer las estrategias implementadas durante el periodo de sequía (2014-2016). Se valoraron cinco componentes básicos de gestión: administrativa y financiera, comercial, comunal, recurso hídrico y gestión de los sistemas de agua, con el fin de determinar si son adecuadas para proveer agua segura a las comunidades.

La recolección de información clave sobre la gestión de las ASADAS se realizó aplicando un instrumento tipo encuesta denominado Formulario Unificado del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales

Se concluye que la fragilidad de las ASADAS evaluadas ante un evento hidrometeorológico es alta, debido a la antigüedad de los sistemas, falta de mantenimiento y poca capacidad de sus tanques, lo que incrementa el riesgo durante eventos extremos (sequías e inundaciones).

Además, las ASADAS exploradas mostraron, principalmente, una gestión baja o débil; por consiguiente, el agua que se distribuye a las comunidades podría afectar la seguridad hídrica de aquellas abastecidas, debido a que no siempre está disponible cuando se necesita y no cumple con algunos de los parámetros básicos de potabilidad.

Este estudio es útil para la presente investigación por tratarse de medidas de prevención y monitoreo que deben implementarse desde el área administrativa de las ASADAS.

Guillén Pérez, S. (2022) realizó una tesis titulada: *Determinantes de diseño institucional que inciden sobre el desempeño del Sistema de Innovación de las ASADAS en la Región Chorotega de Costa Rica*, para optar al grado de Maestría en Política Económica con Énfasis en Economía de Innovación, de la Universidad Nacional.

El objetivo general de esta tesis fue: Analizar el desempeño de las ASADAS como posibles sistemas de innovación social y/o comunitario en la Región Chorotega de Costa Rica.

Se utilizó un enfoque cualitativo mediante el estudio de casos con el fin de profundizar en la calidad de la información a obtener.

Las principales conclusiones brindadas por el autor fueron:

- Las quince ASADAS en estudio corresponden a sistemas de innovación social y/o comunitaria, cuya misión es gestionar un recurso de uso común -el agua-, que es administrado por la propia comunidad de usuarios para resolver su acceso al agua potable, y cuyo desempeño es determinado por los siete principios de diseño institucional de Ostrom.
- La mayor parte de los casos en estudio representan escenarios de alta dependencia, en donde las comunidades abordadas se proveen de agua potable exclusivamente de su ASADA en once de los quince casos. Así, considerando que el desempeño de la ASADA incide sobre el desarrollo local del territorio y que la mayoría de los casos muestran dependencia, garantizar buen desempeño de esta organización es un problema económico de importancia.
- Las ASADAS que no cuentan con convenio de delegación vigentes y reconocidos, tampoco cuentan con claridad sobre sus límites legales de extracción por lo que es de esperar que sus desempeños efectivamente sean deficientes. Por ende, no es de extrañar que las ASADAS de La Guinea (54 previstas), Tiquirusas (16 previstas), Pita Rayada (70 previstas) y Encelomavi (80 previstas), que se encuentren entre las ASADAS con calificaciones más bajas de sus subgrupos en esta investigación no posean convenios vigentes y publicados oficialmente en la Gaceta.
- Algunas de estas ASADAS se encuentran en proceso de fusión o integración por orden del AyA, con el fin de generar una economía de escala que mejore su desempeño. Sin embargo, se identificaron cinco procesos de fusión o integración y en todos hay algún conflicto sin resolver que impide el avance de la consolidación de los nuevos límites

debido principalmente a la disconformidad que tienen las ASADAS con la verticalidad de la decisión y a la poca efectividad de las arenas de discusión.

Esta tesis tiene relación con la investigación a realizar porque se trata de formular un sistema de innovación para mejorar el funcionamiento de las ASADAS de la Región Chorotega.

**1.1.1.2 Antecedentes internacionales.** Fuera de las fronteras de Costa Rica no se utiliza el sistema de ASADAS como tal, por lo que para la búsqueda de antecedentes se localizaron términos como: juntas de agua potable locales, administraciones locales de agua, organizaciones de agua potable local, entre otros.

Los resultados más relevantes fueron:

Sandoval Moreno, A. y Günther, M. (2013) publicaron un artículo titulado: *La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad*, en Ra Ximhai Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable.

Este trabajo tuvo como objetivo, analizar sobre la gestión comunitaria del agua en dos casos de América Latina: México y Ecuador, frente al gran reto de sustentabilidad de los recursos hídricos en el mundo.

Las preguntas centrales que guiaron el trabajo fueron: ¿De qué manera la gestión comunitaria del agua contribuye a la resolución de la crisis del agua a escala local? y ¿cómo las respuestas comunitarias son respuestas sustentables al problema de abasto de agua?

El trabajo presenta las principales aristas del problema del agua en América Latina; discute la pertinencia de abordar el problema del agua mediante los modelos de gestión dominantes y alternativos.

Las técnicas de investigación empleadas responden al enfoque cualitativo: observación participante y entrevista semiestructurada.

Las conclusiones que aportaron las autoras fueron:

- El papel que cumple la gestión comunitaria del agua parece ser central en la conservación del recurso y en la promoción de actividades que promueven una relación más estrecha con el ecosistema tierra.
- El agua se concibe como vital y no meramente como un recurso, lo cual queda expresado en el conjunto de reglas y normas (explícitas e implícitas) en el manejo integral del agua. Esta relación entre el agua y la naturaleza se manifiesta en diferentes aspectos en los casos de gestión comunitaria abordados.
- El establecimiento de tarifas es en función de las necesidades de los sistemas y por las propias comunidades en forma autónoma. Las tarifas no representan una cuota de ganancia para los administradores o la comunidad en conjunto, sino que se establecen para satisfacer las necesidades de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas.
- Los miembros de las organizaciones de abastecimiento no reciben sueldos, sino incentivos socioculturales. Pero aún más llamativo es que la pertenencia a las organizaciones de gestión comunitaria trae consigo un beneficio mayor que tiene que ver con el reconocimiento de sus pares en la comunidad, así como el prestigio social que ello implica. El reconocimiento de sus labores está asociado al bien común y no a lo económico.

Este artículo se relaciona con la tesis en la medida que una correcta gestión administrativa, beneficia a la comunidad en general, porque además de cobrar precios justos, se trabaja bajo la premisa del desarrollo sostenible.

Nicolás Artero, C. (2016) escribió un artículo con el título de: *Las organizaciones comunitarias de agua potable rural en América Latina: un ejemplo de economía substantiva*, en Polis Revista Latinoamericana.

El autor explica que, en la actualidad, estas organizaciones comunitarias de agua potable rural se encargan de la administración y del mantenimiento de los sistemas de agua potable

rurales y/o del saneamiento. Existen más de 80 000 organizaciones formales quienes entregan agua potable a más de 40 millones de personas.

Las Juntas de Agua y Comités de Desarrollo Comunitario de El Salvador, las Juntas Administradores de Acueductos Rurales de Panamá, las Asociaciones de Acueductos Comunales de Costa Rica, las Juntas administradoras de Agua Potable de Ecuador, o las comunidades de agua de Venezuela forman una alternativa a sistemas municipales y públicos.

En México, Honduras, Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay, Nicaragua y República Dominicana los sistemas comunitarios, coexisten con sistemas privados, públicos o municipales. En Chile, los comités y cooperativas de Agua Potable Rural (APR) representan una alternativa a la privatización de zonas urbanas.

Es decir, en este artículo se demuestra en qué aspectos los sistemas comunitarios constituyen una alternativa de producción del agua potable con respecto a los sistemas públicos, municipales o privados.

Resalta el autor que las organizaciones comunitarias no tienen fines de lucro, están conformadas por los habitantes de una localidad rural concentrada, cuyo objetivo es abastecer en agua potable a sus miembros, respetando los criterios de calidad, continuidad y asequibilidad del servicio.

Por otro lado, la directiva de las organizaciones tiene que captar, potabilizar y administrar el servicio de distribución, y en algunos casos recaudar y tratar las aguas servidas, aunque es mayoritario el uso de un pozo negro o fosas sépticas.

Este artículo hace referencia al tema de la tesis porque evidencia como, a pesar de tratarse de otros países, el manejo del agua potable es igual o similar al de Costa Rica.

Cervantes, A., Velázquez, M. y Pimentel, J. (2017) escribieron el artículo: *Gobierno y administración local del agua potable en la Ciénega de Chapala, Michoacán, México*, en la Revista Tecnología y Ciencias del Agua.

El trabajo describe y analiza el gobierno, la administración y operación de sistemas de abasto de agua potable en seis comunidades rurales de la Ciénega de Chapala, Michoacán, México.

El objetivo es mostrar y analizar las capacidades y posibilidades de manejo social autogestivo y eficaz del recurso hídrico en las comunidades rurales de estudio, aportando evidencias que apoyen un reconocimiento legal de las organizaciones locales y, con ello, fortalecer el marco normativo de actuación de tales organizaciones en el manejo del agua.

Los indicadores sociales y económicos utilizados muestran los variados mecanismos que han desarrollado las organizaciones locales para gobernar, administrar y operar los sistemas de abasto de agua potable con recursos propios y mínima burocracia, involucrando aspectos de vinculación y cogestión con instancias gubernamentales.

Para el estudio se seleccionaron seis comunidades rurales pertenecientes a los municipios de Jiquilpan (Los Remedios, Abadiano y Francisco Sarabia) y Venustiano Carranza (La Palma, Cumuatillo y Pueblo Viejo), en la región conocida como Ciénega de Chapala, en el noroeste de Michoacán.

El acuífero Ciénega de Chapala, principal fuente de agua potable en la zona, se clasifica como sobreexplotado, estas aguas subterráneas presentan en algunos puntos problemas de calidad para uso y consumo humano.

Como principales conclusiones se señalaron las siguientes:

- Las capacidades de gobierno y administración para el abasto de agua potable en las comunidades rurales estudiadas son evidentes. Estas organizaciones son ejemplo de formas de autogobierno y administración autogestiva del abasto de agua potable, y muestran capacidades de gestión con las instituciones del Estado.
- Se señaló que estas organizaciones han sostenido sus sistemas de abasto de agua potable sobre la base de una organización comunitaria con gobierno propio, relativamente

autónomo, y que resuelven el problema del servicio de agua potable con eficiencia financiera y mínima burocracia.

- En estas organizaciones locales también coinciden los puestos de gobierno y organigrama para hacer el trabajo; todos los puestos son ocupados por usuarios locales del agua; no hay administradores especialistas; se evita al máximo la burocracia. Los apoyos externos puntuales que reciben tanto del Estado como de las organizaciones de migrantes pueden definirse como una cogestión necesaria.
- Las organizaciones locales estudiadas podrían ser fortalecidas con un marco legal adecuado que les diera un contexto favorable para el autogobierno y la autogestión, con el objetivo de favorecer su continuidad y vinculación con instancias del Estado.
- El reconocimiento legal para estas organizaciones consolidaría la participación de usuarios y apoyaría a otras organizaciones locales al interior de las comunidades. Una ventaja adicional para el Estado sería la reducción de la carga burocrática, administrativa y financiera en el abasto de agua potable. Evidentemente, una propuesta específica sobre el reconocimiento legal de organizaciones de usuarios, como cuarto nivel de gobierno, requiere de un debate más amplio.

Este artículo se relaciona con la presente tesis desde la perspectiva del fortalecimiento del ámbito legal para favorecer la gestión de las organizaciones que administran el agua en comunidades rurales.

Ramos Bayas, M. (2017) presentó una tesis titulada: *El capital social de Juntas Administradoras de Agua Potable y Riego del Ecuador JAAPRE y la Ley Orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2009–2015)*, en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, para obtener el título de Maestría en Desarrollo Territorial Rural.

El objetivo general de la tesis fue: Investigar si las familias usuarias de las juntas de agua de consumo humano adscritas a JAAPRE disponen o no de capital social y de qué manera esto

les ha permitido actuar y dar respuesta a los fenómenos socioeconómicos y demográficos, y la formulación y aprobación de la Ley de Aguas en el periodo 2009 – 2015.

Para desarrollar la investigación en campo y cumplir los objetivos planteados se propuso la aplicación de una metodología que combina el uso de instrumentos de recolección de información cuantitativa y cualitativa, para lo cual se utiliza una encuesta, entrevistas semiestructuradas y grupos focales.

Con los datos obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

- Las familias usuarias de las juntas de agua de acuerdo a las características propias de sus territorios y en función de decisiones intencionadas e inintencionadas desarrollan mecanismos de respuesta que contribuyen a afrontar su pobreza.
- Factores estructurales como la distancia de los centros urbanos más próximos así como la falta de educación en los casos estudiados, dan cuenta de pequeños indicios que nos pueden llevar a afirmar que el capital social actúa de diversas maneras frente a sus posibilidades de movilización o estancamiento, ampliación o reducción de su volumen; parece ser que mientras menos se relaciona un territorio con la ciudad, más cohesión, cooperación y solidaridad se muestra a nivel comunal, pero en cambio quienes más se articulan o tienen la posibilidad de establecer redes más amplias de relaciones, tienden a situarse en mayor ventaja frente a los demás al interior del campo social, en el territorio.
- El campo social y el habitus en los casos analizados, son determinantes en la forma como las juntas comunitarias de agua de consumo humano se relacionan con los diferentes actores; es decir, el haber atravesado situaciones similares al momento de construir sus sistemas de agua hace que puedan reconocerse homogéneas en su diversidad solo entre determinadas organizaciones.

En esta tesis se trata de cómo, a partir del estudio, se propone una reformulación de la Ley de Aguas con el fin de que las familias con escasos recursos, puedan obtener el agua sin dificultad, de acuerdo con su condición socioeconómica.

Verdesoto Velástegui, S., Toapanta Cevallos, T. y Acosta Morales, M. (2018) escribieron un artículo titulado: *Diagnóstico de la gestión administrativa de las Juntas de Agua Potable y Saneamiento del cantón Ambato*, en la Revista Publicando.

Los objetivos planteados fueron:

- Identificar problemas importantes de la gestión administrativa de las Juntas de Agua potable del cantón Ambato.
- Analizar el direccionamiento de los directores de las Juntas de Agua para cambiar la realidad existente.
- Proponer un plan de mejora en la gestión administrativa para las Juntas de Agua Potable en el cantón Ambato.

Se utiliza un enfoque cualitativo con investigación documental, con el fin de revisar y recolectar información de libros de diferentes autores, revistas científicas, tesis de grado, etc. ubicados en bibliotecas de la institución e internet, la información recabada es referente al tema de investigación, permitiendo tener mayor conocimiento y comprensión sobre la naturaleza del objeto en estudio.

Además, se efectuó una investigación de campo con el propósito de involucrarse con la realidad dentro de las Juntas de Agua Potable y Saneamiento del Cantón Ambato, obteniendo datos o información referente a la gestión administrativa.

Las principales conclusiones fueron:

- En las Juntas de Agua Potable y Saneamiento del cantón Ambato no cuentan con capacitaciones en la gran mayoría de temas que cubre el proceso administrativo lo cual hace que los directivos no cumplan con sus tareas adecuadamente, en las actividades también encontramos errores ya que no son inspeccionadas por ninguna Institución, o Superior.
- El cumplimiento de las tareas se realiza en forma como se van dando sin ninguna planificación u orden algo bueno que podemos señalar es que las Juntas de Agua potable

y Saneamiento del cantón Ambato cumplen con sus obligaciones tributarias y laborales sin embargo estos temas son tratados empíricamente.

- La toma de decisiones en equipo es muy importante, en las Juntas no existe una buena comunicación entre los directivos con sus superiores, algunos directivos saben algunas cosas y otros no lo cual hace que la toma de decisiones se entorpezca.
- Se posee con un control, pero el control que se realiza en las Juntas es empírico, cuentan con una estructura organizacional, pero falta información y explicar para qué sirve la misma y su funcionalidad, la misión y visión cumplen con los objetivos de las Juntas de Agua Potable y Saneamiento del cantón Ambato.

El estudio arrojó conclusiones que tiene relación con el tema de estudio de esta tesis, en cuanto a que hay situaciones administrativas que necesitan urgente atención, información que puede ser de utilidad para la propuesta que se desea plantear.

### ***1.1.2 Delimitación del problema***

**Delimitación temporal:** se realizará esta investigación durante el segundo cuatrimestre del 2023 en la ASADA de Judas Chomes de Puntarenas.

**Delimitación geográfica:** será en la provincia de Puntarenas, en el distrito de Chomes.

### ***1.1.3 Justificación***

Este estudio se plantea para evidenciar la forma en la que la ASADA ubicada en Judas de Chomes realiza su gestión administrativa, con el fin de crear criterios que aumenten su eficiencia y eficacia, además de ser de utilidad para estandarizar los procesos a nivel administrativo que se gestionan en las ASADAS de la zona.

Esta ASADA ubicada en la zona rural de la provincia de Puntarenas presenta ciertas prácticas a nivel administrativo que pueden mejorar, partiendo del hecho que existe un marco legal amplio y robusto el cual controla sus diferentes tareas con respecto al aseguramiento de la calidad de agua potable que se suministra; por medio de esta investigación se presentará un análisis de la gestión administrativa brindando un fortalecimiento y estandarización de los

procesos a la ASADA de Judas de Chomes.

Con base en proyectos que se realizaron en otras áreas del país y de los cuales se han obtenido buenos resultados, se pretende que esta investigación contribuya al mejoramiento de la gestión administrativa de la ASADA de Judas.

Tal como lo menciona, Chinchilla, N. (2016) con respecto al proyecto: *fortalecimiento de la calidad del agua potable para consumo humano de la ASADA de Cuestillas, Pénjamo, Santa Clara y Santa Rita*, ejecutado por investigadores de la Sede Regional San Carlos del Tecnológico de Costa Rica (TEC):

El objetivo de este proyecto es capacitar a los administradores de las ASADAS en la recolección y transporte de muestras de agua, visitas y análisis de parámetros físico-químicos en el campo, gestión administrativa de los recursos y concientizar a las comunidades involucradas sobre uso del recurso hídrico. (párr.2).

No obstante, no solo se puede tomar en cuenta las acciones de conservación del recurso hídrico, sino que además se debe considerar que existen precedentes a nivel nacional que involucran una gestión administrativa fraudulenta, como la que indica Alvarado, J. (2019):

La Gerencia General del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), denunció ante el Ministerio Público a 30 exadministradores de ASADAS en Guanacaste. En la denuncia, interpuesta el pasado 22 de marzo, se les señala por el presunto delito de administración fraudulenta. (párr.1).

Ante esto, en la presente investigación se toman en cuenta los aspectos de gestión administrativa, como aporte para evitar situaciones como las vividas en la provincia de Guanacaste.

Otro aspecto importante que se debe mencionar es el aporte que la sociedad y las comunidades han tenido para garantizar la prestación de servicios de agua potable en el país a través de las ASADAS. No puede dejarse de lado la premisa de que hay un compromiso social, fundamentado en valores y acciones que van de la mano con la ética.

Al respecto, Martínez A., C. (2017) indica:

Con el fin de atender a las ASADAS, se creó la Subgerencia de Sistemas Comunes (SGSC), con la misión de evaluar, supervisar, asesorar, fiscalizar y fortalecer la capacidad de gestión de las ASADAS, para que puedan cumplir con la calidad del servicio a la población, en igualdad de condiciones, que lo hace el AyA con sus usuarios. (párr.3).

Es decir, la gestión administrativa de las ASADAS debe operar en función de la excelencia, la transparencia y el compromiso, razones por las cuales se realiza este proyecto con el fin de ofrecer opciones de mejoramiento en la ASADA de Judas de Chomes.

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Con base en los argumentos planteados, se genera la siguiente interrogante para esta investigación: ¿De qué forma impacta la gestión administrativa de la ASADA de Judas de Chomes en la eficiencia y eficacia de la realización de sus funciones?

## **1.3 OBJETIVOS**

Los objetivos de una investigación son la base para fundamentar la misma, corresponden al análisis o la intervención de una problemática específica, la cual se pretende abordar a través de su estudio y su fundamentación teórica.

La Universidad de Sevilla (2016) define: “El objetivo de investigación es el enunciado claro y preciso, donde recogemos la finalidad que se persigue con nuestra investigación, es decir, plasmar qué queremos lograr alcanzar o conseguir con nuestro estudio”. (p.2).

En este contexto, se entiende que los objetivos de una investigación deben estar estrictamente relacionados con el planteamiento del problema, lo cual permite el alcance de las metas propuestas para el estudio.

Por otro lado, los objetivos específicos son los que definen los pasos para el alcance del objetivo general de la investigación, de manera que son más precisos y relacionados con este.

De acuerdo con la Universidad del El Salvador (s.f.):

Los objetivos específicos deben ser precisos, evaluables y viables, deben estructurarse con verbos en infinitivo que se alcancen a verificar, evaluar y refutar en determinado momento. Para iniciar su planteamiento, es necesario tener definidos el o los problemas, el campo a estudiar, el objeto de estudio, el tema, y en un proyecto o empresa los alcances a obtener. (p.5).

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, por medio de documentación del segundo semestre del 2023 para evaluar la eficiencia y eficacia de los procesos.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Construir un diagnóstico por medio de un mapa conceptual de la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para valorar los actuales procesos administrativos.
- Examinar la normativa referente a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para verificar el apego y cumplimiento a la legislación.
- Categorizar los lineamientos de administración por medio de una matriz, asegurando la estandarización y eficiencia de los servicios que brinda la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances**

Con esta investigación se pretende lograr:

- El mejoramiento de la gestión administrativa de la ASADA de Judas de Chomes.

- Que se continúe brindando un servicio de calidad en la distribución y cobro justo del agua potable.
- Fortalecimiento de la eficacia y la eficiencia de los procesos que se llevan a cabo en la ASADA de Judas de Chomes.

#### **1.4.2 Limitaciones**

- Poca anuencia de la parte administrativa de colaborar en el proyecto.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO REFERENCIAL**

## 2.1 MARCO TEÓRICO

### 2.1.1 El recurso hídrico en Costa Rica

Costa Rica es uno de los países de Centroamérica con mayor riqueza en el recurso hídrico, sin embargo, varias fuentes indican que no hay una política actualizada sobre el tema debido a que la Ley de Aguas data del año 1942.

Al respecto, el Programa Estado de la Nación (2019) explica:

El amplio acceso al agua para consumo humano y actividades productivas, que prevalece en Costa Rica, favorece el desarrollo del país; no obstante, el uso de los cuerpos de agua para el depósito de residuos genera impactos negativos en la sostenibilidad ambiental. (párr.1).

Con base en esto, en el año 2008 se publica el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, con el fin de garantizar la cantidad y la cantidad de agua a las generaciones futuras, con base en este documento, es posible asegurar la sostenibilidad de las fuentes naturales que proveen el recurso hídrico con el compromiso de una distribución equitativa a toda la población fomentando una cultura de ahorro.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) (2008):

Para cumplir con una adecuada Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, es necesario ajustar y controlar la demanda de agua recurriendo al mismo tiempo a criterios educativos, informativos, participativos y tarifarios que impulsen y apliquen las tecnologías que permiten el ahorro, la depuración, regeneración y reutilización del agua con elevada eficiencia. Así como fomentar un consumo energético de bajo impacto ambiental, potenciando las energías sostenibles. (p.10).

En la actualidad existe toda una problemática que preocupa a las autoridades y que tiene relación con el manejo del recurso hídrico, especialmente por contaminación de las fuentes lo

que deriva en la disminución de la cantidad de agua y la afectación correspondiente en el manejo sostenible de este recurso.

En este contexto, el MINAET (s.f.) apunta:

Costa Rica cuenta con una oferta de agua anual con la cual debe satisfacer las necesidades de toda su población manteniendo la sustentabilidad de los otros servicios ambientales que ese recurso brinda. Para lograr este objetivo, es imprescindible articular los instrumentos institucionales, técnicos, operativos, humanos y financieros, entre otros, para estructurar un sistema que garantice la accesibilidad y distribución equitativa del recurso agua en óptimas condiciones de calidad y continuidad en la disponibilidad; así como las garantías y derechos fundamentales enmarcados en el artículo 50 de la Constitución Política de La República de Costa Rica, y que, en consecuencia, se garantice la protección y mantenimiento de los cuerpos hídricos superficiales y subterráneos del territorio Nacional y de aquellas cuencas transfronterizas que comparte con otros países de la región. (párr.1).

En virtud de lo anterior, en el país se ha buscado una integración en el manejo del recurso hídrico, con base en el soporte técnico y legal, por medio de instrumentos diseñados con miras al abastecimiento y al manejo responsable y sostenible para las futuras generaciones.

### **2.1.2 Explotación del agua**

Costa Rica es un país en el que se maneja de forma efectiva el acceso al agua para consumo humano y para el desarrollo de actividades productivas, es decir, en términos generales se puede decir que casi el 100% de la población y de las diferentes empresas e instituciones recibe agua potable, sin embargo, aún persisten ciertas limitaciones, específicamente en el manejo de aguas residuales.

Al respecto, el Programa Estado de la Nación (2019) explica:

Un primer aspecto que evidencia estos impactos negativos es que, pese a que en los últimos años aumentó significativamente la cobertura de alcantarillado sanitario con

tratamiento, de 4,2% en 2014, a 8,2% en 2016 y 14,4% en 2017, el valor de este avance es aún muy bajo en relación con el promedio mundial, que es del 60%. Dicho valor es también insuficiente para un rezago de varias décadas que ha tenido impacto, sobre todo, en la calidad de las cuencas urbanas. (párr.3).

Debe recordarse que constitucionalmente el acceso al agua es un derecho humano por tratarse de un bien indispensable para la vida humana, es, por tanto, un bien del Estado, el cual, debe proteger su uso, sostenibilidad, conservación y explotación, de acuerdo con lo que estipula la ley.

En este sentido, Hernández Cruz, O. y Fernández Ramírez, M. (2020) mencionan:

En Costa Rica coexisten diversos actores que operan el recurso hídrico, entre ellos: el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Comités de Acueductos Rurales o Asociaciones Administradoras de Acueductos, Municipalidades, Empresa de Servicios Públicos de Heredia, y otros operadores privados. (p.233).

De acuerdo con lo expuesto, hay una cantidad considerable de entidades para la gestión del agua que son parte del Estado, sin embargo, no se debe pasar por alto que también esto implica la diversidad de formas de gestión del recurso, lo que puede eventualmente tener repercusiones negativas, lo cual según Hernández Cruz, O. y Fernández Ramírez, M. (2020): “confirma la necesidad de contar con líneas estratégicas sobre la administración, el aprovechamiento y la conservación del recurso que generen armonía en la manera de administrar el agua”. (p.233).

En decir, en la gestión para la explotación del agua, de acuerdo con lo que indica Paz citado por Vargas-Barrantes, B. y Marín-Alfaro, A. (2016):

Se necesita comprender la relación entre las necesidades humanas y el ecosistema dentro de la cuenca hidrográfica, así como de su papel integrador entre los diversos usos y los numerosos usuarios del agua y de los demás recursos naturales. El enfoque

ecosistémico reconoce la función ecológica del agua como fuente de vida y sobrevivencia de todas las especies y ecosistemas que dependen de ella. (p.4).

### **2.1.3 Las ASADAS en Costa Rica**

Las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales, es decir las ASADAS, son organizaciones comunales que administran el recurso hídrico con base en un Convenio de Delegación de Administración en acuerdo con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en la actualidad estas entidades superan las 2.000 en todo el país.

De acuerdo con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) (2021): Desde los años noventa, Costa Rica formalizó la figura de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales, mejor conocidas como ASADAS. Como su nombre lo indica, son personas jurídicas, representadas por una Junta Directiva compuesta por personas de una comunidad que deciden firmar un convenio de delegación con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA) para asumir a nivel local la prestación de los servicios de agua potable y de saneamiento. (p.7).

Las ASADAS han tenido desde hace varios años un desarrollo fundamental en las zonas rurales del país, esto debido, en primer lugar, al establecimiento de políticas gubernamentales, a las inversiones de instituciones públicas y privadas y al esfuerzo de los habitantes de las comunidades donde se encuentra la ASADA.

No obstante, tomando en cuenta todos los beneficios que se obtienen con las ASADAS, también debe tomarse en cuenta el hecho de que, en casi todos los casos, las personas a cargo de la dirección de estas, no necesariamente tienen los conocimientos requeridos para tomar en cuenta los factores de sostenibilidad y eficiencia en el servicio.

Es con base en esto que, el AyA (2021) aclara:

Este crecimiento ha ocasionado que las ASADAS se encuentren de frente con un gran reto para poder responder de igual forma, haciendo que sus actividades en torno a la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento de aguas residuales, contribuya con la salud y el desarrollo que este crecimiento requiere en sus comunidades. (p.8).

**2.1.3.1 Infraestructura.** El tema de la planificación de un proyecto para la creación de una ASADA es muy amplio tomando en cuenta todas las características y los estudios que deben hacerse para tal fin.

El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (2020) indica en el Artículo 11. Requisitos para la Constitución de ASADAS: “Para constituirse como ASADA deberán cumplirse los requisitos para la conformación de asociaciones establecidos en la Ley 218 y su Reglamento, y contar con el visto bueno de AyA, previo a la presentación de documentos ante el Registro de Asociaciones del Registro Nacional”. (s.p.).

Esto quiere decir que para obtener la aprobación el AyA debe conceder un visto bueno y realizar se respectivo estudio técnico, el cual de acuerdo con el mismo Artículo 11 implica:

La consideración de aspectos territoriales, capacidad organizativa, necesidad social y humana, oferta hídrica, legales, técnicos, ambientales, de riesgo y de eficiencia del servicio, que en conjunto determinen la factibilidad y pertinencia de su otorgamiento, para lo cual tendrá un plazo de tres meses para la rendición de los informes respectivos a partir del ingreso de la solicitud por la ASADA y quince días hábiles a partir de recibida la documentación completa, para que la Dirección Jurídica emita el visto bueno de los estatutos. (s.p.).

Esto implica que para planificar la infraestructura de una ASADA todos los pasos y requisitos son trámites a mediano plazo que involucran la colaboración y experiencia de diferentes profesionales.

**2.1.3.2 Reseña histórica de las ASADAS.** El surgimiento de las ASADAS se da de forma legal al amparo de la Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Ley No 2726 de 1961 citada por Cuadrado Quesada, G. (2021) la cual indica en el artículo 2, inciso g, indica que: “queda facultada la institución para acordar con organismos locales la administración de tales servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario”. (p.3).

El diseño de un plan para la construcción de acueductos rurales data del año 1965, con el cual se pretendió beneficiar a más de 1000 comunidades, fue realizado por medio de un sistema de administración contratada con juntas de la propia localidad, para el cual se emitió un reglamento por medio del Acuerdo No 65-077, del 20 de abril de 1965

De esta manera se iniciaron los Comités Administradores de Acueductos Rurales (CAAR), los cuales empezaron antes de las actuales ASADAS, no obstante, este logro, la misión fue mejorar el suministro de agua, pero dejando de lado lo correspondiente al alcantarillado de las comunidades.

Las ASADAS como tales se fundamentaron en el Reglamento de los Comités Administradores de los Acueductos Rurales, según el Decreto No 6387-G, en el año 1997, cuando se cambió el nombre de Comités Administradores de Acueductos Rurales por Asociaciones Administrativas de Acueductos Rurales.

Según Cuadrado Quesada, G. (2021):

Actualmente, numerosas ASADAS son responsables de mucho más que suministrar agua en sus comunidades. Entre sus principales responsabilidades actuales se encuentran: el servicio de alcantarillado sanitario, la gobernanza de las aguas superficiales y subterráneas, la protección de zonas de recarga acuífera y la protección de manantiales. Recientemente, las ASADAS también se han convertido en reguladoras del ordenamiento territorial, ya que son responsables de otorgar el sello de disponibilidad hídrica (requisito

indispensable para obtener permisos de construcción) en sus respectivas comunidades. (p.4).

En conclusión, se entiende que el papel de las ASADAS es primordial en las comunidades, no solo tomando en cuenta la prestación de servicios que brindan en lo que respecta a abastecimiento de agua y al mantenimiento del alcantarillado, sino que no debe obviarse la gestión de las aguas superficiales y subterráneas, el saneamiento, la protección ambiental y el ordenamiento territorial.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### ***2.2.1 El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados***

Con respecto a la creación, el AyA (2010) comenta:

El esfuerzo nacional y el interés por dotar al país de agua de buena calidad para consumo humano, servida a domicilio, culminó con la emisión de la Ley N° 2726 del 14 de abril de 1961, que creó el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados, calificado por su gestor, el Presidente en ejercicio en aquel entonces, Lic. Mario Echandi Jiménez, como "la medida de mayor trascendencia nacional" en favor de la salud pública durante los últimos cincuenta años. (p.1).

Antes de que se creara el AyA el servicio de abastecimiento de agua era administrado por el Ministerio de Salud (MS), no obstante, este era deficiente a pesar de los esfuerzos realizados, lo cual mejoró considerablemente una vez que el AyA inició su gestión, al optimizar no solo el servicio sino también la calidad del mismo y el aumento de las conexiones domiciliarias urbanas en el alcantarillado público.

Por otra parte, se debe recordar que el AyA es una institución autónoma y es fiscalizada por el MS, de acuerdo con el AyA (s.f.) las funciones que tiene son:

- Gestionar y observar todo lo referente a los sistemas de agua para suministrar a los ciudadanos costarricenses un servicio de agua potable. Así como la recolección y eliminación de aguas negras, restos industriales y aguas pluviales en zonas urbanas.
- Establecer la prioridad, utilidad y factibilidad de los distintos planes para edificar, rehabilitar, desarrollar o transformar obras de acueductos y alcantarillado. Cualquiera de estos proyectos se realizará solo con la autorización y aprobación del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado.
- Fomentar la preservación de las cuencas hidrográficas de Costa Rica y su cuidado ecológico. También, deberá controlar la contaminación de las aguas para garantizar un servicio de agua de calidad auto sustentable.
- Orientar a las demás instituciones del estado y organizar las actividades públicas y privadas en materia de acueductos y alcantarillado. Es de carácter obligatorio el acatamiento de las recomendaciones y sugerencias hechas por el AyA a cualquier otro organismo.
- Usar, beneficiarse, gestionar o custodiar según corresponda todas las aguas de dominio público necesarias para la ejecución de la Ley N.º 2726.
- Gobernar y actuar directamente sobre los sistemas de acueductos y alcantarillados en la República de Costa Rica siendo el máximo organismo administrador de estos recursos.

**2.2.1.1 Misión.** Asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento de forma comprometida con la salud, la sostenibilidad del recurso hídrico y el desarrollo económico y social del país.

**2.2.1.2 Visión.** Ser la institución pública de excelencia en rectoría y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para toda la población del país.

**2.2.1.3 Política de calidad.** El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados está comprometido con el bienestar y el desarrollo del país a través del ejercicio de su rectoría y

de la prestación sostenible del servicio de agua potable y de saneamiento, mediante el cumplimiento de los requisitos de sus usuarios, otras partes interesadas pertinentes, los legales y reglamentarios para lo cual se apoya en su Sistema de Gestión de Calidad y promueve la mejora continua de sus procesos.

### **2.2.2 Las ASADAS como administradoras del recurso hídrico**

Una vez firmado el convenio de delegación con el AyA, la ASADA adquiere de manera formal la administración del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario de la comunidad en la que se encuentra.

No obstante, aunque exista la figura administrativa que se encargue de la operación y del mantenimiento del sistema, el AyA será el encargado de fiscalizar el desempeño, tomando en cuenta las áreas legal, financiera y contable del manejo de la ASADA.

En este contexto, Cuadrado Quesada, G. (2021)

Las ASADAS están organizadas bajo la figura legal de la asociación (que por su naturaleza jurídica es reconocida como una figura regida por el Derecho Privado). Sin embargo, como también administran un bien de dominio público (el agua) y prestan un servicio público (abastecimiento de agua y alcantarillado sanitario), se les reconoce como un ente privado con interés público. (p.10).

Con base en lo anterior se entiende que, el fundamento legal que rige la funcionalidad de las ASADAS en cuanto a la prestación del servicio público de abastecimiento de agua y alcantarillado sanitario, se basa en el convenio de delegación, el cual es escrito únicamente por el AyA y obliga a los representantes de la ASADA a su firma y cumplimiento, debido a que, sin este, los procedimientos que se realicen se considerarían ilegales.

### **2.2.3 Concepto de acueducto**

Un acueducto es un canal construido por el hombre para hacer llegar al agua del lugar donde se encuentra a sitios específicos para que sea utilizado por las personas que lo necesitan.

Es un sistema que tiene por objetivo captar, potabilizar, almacenar y distribuir agua potable con la finalidad de proporcionarla a un núcleo de población determinado, que incluye la fuente de recurso hídrico y las obras de infraestructura física.

El sitio web Urbipedia.org. (s.f.) explica:

Cualquier asentamiento humano, por pequeño que sea, necesita disponer de un sistema de aprovisionamiento de agua que satisfaga sus necesidades vitales. La solución más elemental consiste en establecer el poblamiento en las proximidades de un río o manantial, desde donde se acarrea el agua a los puntos de consumo. Otra solución consiste en excavar pozos dentro o fuera de la zona habitada o construir aljibes. Pero cuando el poblamiento alcanza la categoría de auténtica ciudad, se hacen necesarios sistemas de conducción que obtengan el agua en los puntos más adecuados del entorno y la aproximen al lugar donde está establecida la comunidad humana. (párr. 2).

La instalación de un acueducto consta de las siguientes etapas:

- Producción (gestión ambiental, captación y conducción y potabilización);
- Distribución (almacenamiento, redes de distribución, conexiones domiciliarias, hidrómetros); y
- Comercialización (medición de consumos, lectura de hidrómetros, facturación, cobro y actividades relacionadas con la atención del usuario).

#### **2.2.4 Concepto de alcantarillado**

Un sistema de alcantarillado es una red de tuberías ensambladas sobre obras complementarias, generalmente de cemento, que se encargan de recibir, conducir y evacuar las aguas residuales que provienen de hogares, empresas, fábricas, entre otras, y también las aguas llovidas que se escurren por medio de cunetas.

De acuerdo con el Sistema Intermunicipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) (s.f.) en Jalisco México, los tipos de alcantarillados son:

A) ALCANTARILLADO SANITARIO: Es la red generalmente de tuberías, a través de la cual se deben evacuar en forma rápida y segura las aguas residuales municipales (domésticas o de establecimientos comerciales) hacia una planta de tratamiento y finalmente a un sitio de vertido donde no causen daños ni molestias.

B) ALCANTARILLADO PLUVIAL: Es el sistema que capta y conduce las aguas de lluvia para su disposición final, que puede ser por infiltración, almacenamiento o depósitos y cauces naturales.

C) ALCANTARILLADO COMBINADO: Es el sistema que capta y conduce simultáneamente el 100% de las aguas de los sistemas mencionados anteriormente, pero que dada su disposición dificulta su tratamiento posterior y causa serios problemas de contaminación al verterse a cauces naturales y por las restricciones ambientales se imposibilita su infiltración.

D) ALCANTARILLADO SEMI-COMBINADO: Se denomina al sistema que conduce el 100% de las aguas negras que produce un área o conjunto de áreas, y un porcentaje menor al 100% de aguas pluviales captadas en esa zona que se consideran excedencias y que serían conducidas por este sistema de manera ocasional y como un alivio al sistema pluvial y/o de infiltración para no ocasionar inundaciones en las vialidades y/o zonas habitacionales.

### **2.2.5 Oficinas Regionales de Acueductos Comunes**

Los acueductos comunales son organizaciones legalmente constituidas para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes, las cuales cuentan con convenio de delegación por parte del AyA.

Las Oficinas Regionales de Acueductos Comunes (ORAC), son organizaciones se encuentran ubicadas en todo el país y son las encargadas de establecer contacto con las ASADAS, en la actualidad hay un total de 7 ORAC para el cumplimiento de esta labor.

De acuerdo con el AyA (2022):

La demanda de estas organizaciones en temas de capacitación, asesoramiento, acompañamiento, atención de casos entre otras es incremental, imposibilitando a la

Subgerencia a brindar una óptima atención, acompañamiento, fiscalización repercutiendo en gran medida en la calidad de los servicios que estas organizaciones brindan a cerca de un 30% de la población nacional. (p.6).

En la figura se muestra la ubicación de las siete ORAC que hay en Costa Rica

**Figura 1**

***DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR ORAC***

REGIÓN	ASADA	ASOCIACION	ASOCIACION DE DESARROLLO INDIGENA	CAAR	COOPERATIVA	Sin Selección	Total general	PORCENTAJE DE POBLACIÓN ABASTECIDA
Región Brunca	128	1	20	25			174	11.01%
Región Central Este	163			6			169	11.94%
Región Chorotega	277	1	1	23		2	304	12.05%
Región Huetar Caribe	90		18	10			118	8.72%
Región Huetar Norte	176	1	1	2	1		181	25.23%
Región Metropolitana	264	3	1	17			285	20.29%
Región Pacífico Central	147			1		1	149	10.76%
<b>Total general</b>	<b>1245</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>84</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1380</b>	<b>100.00%</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>90.22%</b>	<b>0.43%</b>	<b>2.97%</b>	<b>6.09%</b>	<b>0.07%</b>	<b>0.22%</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: AyA (2022)

Esta gestión se da a partir del acercamiento a las comunidades por medio de procesos de participación y diálogo entre los diferentes líderes comunales, asociaciones de desarrollo y comités locales y también, organizaciones comunales e instituciones públicas que se encuentran en la comunidad.

De acuerdo con el sitio web Latinwhash.org (2020):

Las ASADAS son Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados. En 1966 el AyA crea el Programa de Acueductos Rurales con el fin de ampliar la cobertura de agua intradomiciliar en las áreas rurales, lo hace con recursos de “Asignaciones Familiares” y en conjunto con las propias comunidades. Esta decisión

histórica permite a nuestro país alcanzar el primer lugar de cobertura de agua intradomiciliar en América Latina y el Caribe. (s.p.).

Valenciano citado por Latinwhash.org (2020) hace referencia a un estudio realizado por el Laboratorio Nacional de Aguas en el año 2010, en el que se indica que el país cuenta con 1890 acueductos rurales, los cuales cubren un 27,5% de la población nacional, aunque cabe indicar que solamente el 71,6% abastece con agua potable.

Montero citado por Latinwhash.org (2020) enumera las funciones que tienen las ASADAS, las cuales son:

- Cumplir: con las disposiciones legales, técnicas, administrativas y financieras que la organización defina, para garantizar la solución de los problemas en los servicios de agua potable y alcantarillado comunal.
- Planificar: el presupuesto y el plan de trabajo, vigencia de la personería jurídica, informes al AyA y sus asociados, campañas de concientización y educativas. Todo lo anterior de acuerdo con la realidad y metas establecidas.
- Dirigir: la administración, mantenimiento y operación de los acueductos rurales para lograr la sostenibilidad de los sistemas de agua potable, se incluye la gestión contable, cobro, comunicados y nuevas conexiones.

### **2.2.6 Gestión ambiental de las ASADAS**

En la era actual la humanidad se enfrenta a múltiples condiciones que ponen en peligro al medio ambiente, por lo que, el Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo (PNUD) plantea los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los cuales se gestiona la presentación de estrategias con las que se cumplan estas metas.

El Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo (PNUD) citado por Latinwhash.org (2020) explica que:

Más de un millón de personas en Costa Rica -cerca del 30%- reciben agua gracias a la labor voluntaria de quince mil gestoras y gestores comunitarios del agua, quienes se

encargan del manejo de los acueductos comunales en todo lo largo y ancho del territorio nacional para asegurar la calidad de vida y dignidad de sus familias y comunidades. (s.p.).

En este sentido, es importante hacer mención acerca de la gestión ambiental que deben asumir las comunidades, con base en esto, el AyA citado por Latinwash.org (2020) expone las siguientes acciones para la gestión efectiva del recurso hídrico:

- Promoción de una cultura de acceso a la información, participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas en relación a todos los ámbitos de gestión, tanto en el AyA como en las ASADAS.
- Toma de medidas para garantizar la equidad de hombres y mujeres en la toma de decisiones en las ASADAS, por medio de instrumentos jurídicos y capacitación.
- Generación de conciencia y creación de instrumentos para la participación de toda la comunidad, incluyendo niñez y juventudes, en la gestión del recurso hídrico y la prestación de servicios.

Es necesario que los habitantes de las comunidades se vean comprometidos en la conservación del agua, la reducción de la contaminación, el manejo sostenible de ecosistemas y recursos naturales. Es por esto, por lo que, una de las labores que tienen las ASADAS es promover la educación ambiental, por medio de opciones factibles tales como: integrarse al Programa Bandera Azul e implementar programas de educación ambiental en la comunidad.

En conclusión, se puede decir que el país tiene el reto de detener el cambio climático y dentro de esto se encuentra el manejo del recurso hídrico, plasmado en el ODS número seis: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

### **2.2.7 Procesos administrativos de las ASADAS**

El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (2020), en el artículo 1, inciso 2 define la administración de la siguiente manera: “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". (s.p.).

Además, se señala que la asociación administradora deberá tener como únicos y específicos fines, la construcción, administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueductos y alcantarillados delegados por el AyA, así como el aprovechamiento del agua necesaria para el suministro a las poblaciones, hacia esto debe estar dirigida su gestión administrativa.

Las funciones administrativas se dividen en dos áreas: 1- Área estratégica (planificación y organización), y 2- Área operativa (dirección, ejecución y control). Al respecto, el INA Virtual (s.f.) describe cada una de ellas:

1. La 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.
2. La organización, monta la estructura organizativa, define las funciones y responsabilidades de cada una de las personas funcionarias y el respectivo orden jerárquico.
3. La dirección, consiste en poner en marcha las acciones definidas, en la etapa de planificación, mediante la emisión de órdenes expresas para ejecutar labores.
4. La ejecución, es propiamente el desarrollo de las diferentes actividades a las cuales, se les había dado orden de ejecutar en la etapa anterior.
5. El control, consiste en verificar que las actividades que se ejecuten se realicen conforme a lo planeado, se deben aplicar las correcciones necesarias en las desviaciones y vigilar el cumplimiento de lo presupuestado.

## 2.3 MARCO CONTEXTUAL

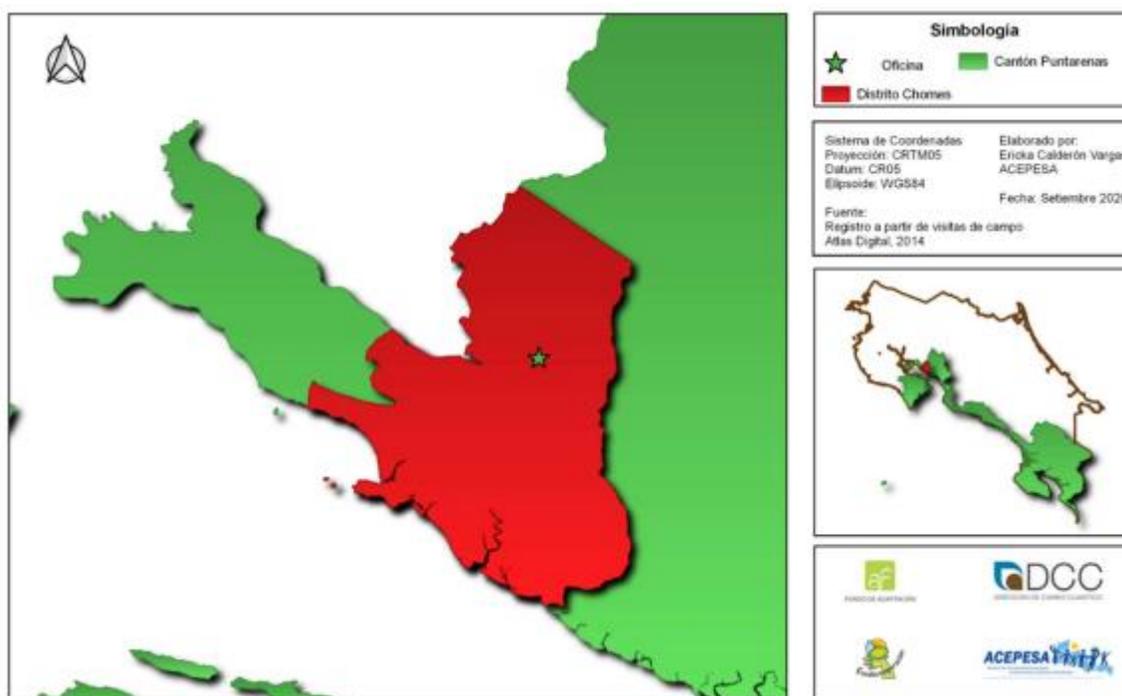
### 2.3.1 La ASADA de Judas de Chomes

La comunidad de Judas de Chomes se encuentra a 17 kilómetros al noroeste de Puntarenas. Chomes es el distrito número tres del cantón de Puntarenas.

De acuerdo con Méndez, A. citado por Calderón Vargas, E. y Ureña Vargas, L. (2020): “La Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes se clasifica como una ASADA costera que pertenece a la Región Pacífico Central, y se encuentra dentro de la cuenca del Río Abangares”. (p.14).

#### Figura 2

#### UBICACIÓN DE LA OFICINA DE LA ASADA, JUDAS, CHOMES.



Fuente: Calderón Vargas, E. y Ureña Vargas, L. (2020)

Según Uribe Bermúdez, E. (2020) a la fecha de publicación:

Actualmente el acueducto administrado por la ASADA de Judas consiste de 461 servicios contabilizados hasta agosto de 2020. El objetivo del balance hídrico es revisar y comparar

la producción y almacenamiento de agua para suplir la demanda actual, y a 20 años, de la población. (p.17).

Lo anterior se consigna en una propuesta de diagnóstico y mejoras al acueducto de la ASADA de San Judas de Chomes, Puntarenas, con proyección al año 2040, debido a que se tiene el problema de que el acueducto de Judas tiene poco almacenamiento y esto ocasiona que haya un grado de escasez ante situaciones ya sea de emergencia o bien, la interrupción del servicio.

**2.3.1.1 Reseña histórica.** La ASADA de Judas se constituyó el 19 de junio del 2006, época desde la cual se ha trabajado incansablemente por mejorar las condiciones y brindar un servicio de calidad a sus usuarios, sin embargo, el acueducto ha empezado a presentar problemas de funcionamiento, principalmente por la antigüedad del sistema y por el diámetro de muchos de los ramales de la tubería.

PPC Arquitectura (s.f.) explica:

La comunidad de San Gerardo, conocida popularmente como Judas, se ubica en el distrito de Chomes del cantón central de Puntarenas, cuenta con un sistema hídrico; el cual está conformado por un pozo perforado, tubería de impulsión, un tanque de almacenamiento y tubería de distribución, administrado por la Asociación Administradora del Acueducto Rural de Judas de Chomes, cedula jurídica 3-002-350546. (p.4).

**2.3.1.2 Cantidad de habitantes que atiende.** El acueducto actual de la ASADA brinda el servicio a cinco sectores principales, predominado las casas de habitación, las cuales cuentan con los servicios públicos como: electricidad, agua potable, teléfono, cable, internet, etc. y vías de acceso en asfalto y lastre.

Con datos de hace pocos años, PPC Arquitectura (s.f.) describe los siguiente:

El total de previstas activas (abonados) es de 373 y cada conexión cuenta con su hidrómetro de 12 mm, además se cuenta con dos hidrómetros de 38mm los que abastecen al Restaurante Monteverde y la fábrica Formulaciones Químicas

respectivamente, la mayoría de las previstas abastecen casas de habitación, además una iglesia, una escuela, un salón comunal, un colegio, una Cancha de futbol pública y una de futbol cinco privada, cinco pulperías, tres restaurantes entre otros. (p.4).

De acuerdo con el INEC los resultados del censo de 2011 indican que, la población del distrito de Chomes es de 5 522 personas, que corresponde a un 52% de hombres y 48% de mujeres. Donde 1 267 personas se clasifican como urbanas (23%) y 4 255 personas como rurales (77%).

En la actualidad se cuenta con 497 previstas instaladas, distribuidas en usuarios con en hogares y las de empresas y locales comerciales.

**2.3.1.3 Organización actual.** La ASADA de Judas tiene el siguiente personal a cargo:

- Edwin Aguirre Varela (fontanero)
- José Gerardo Morún Camacho (fiscal)
- Manuel Ramírez Rojas (vocal)
- Marjorie Varela Quesada (secretaria)
- Roxana Matamoros Castillo (administradora)
- Víctor Canales (tesorero).

En cuanto al acueducto este cuenta con micro medición al 100%, una bodega para el almacenamiento de suministros, cuatro hidrantes, seis válvulas de aire con su respectiva protección, la red de distribución se encuentra sectorizada para facilitar las labores del acueducto, además, disponen del convenio de delegación con el AyA.

En este contexto, Calderón Vargas, E. y Ureña Vargas, L. (2020) añaden:

En cuanto a la gestión administrativa la ASADA tiene una administradora y un fontanero que se encargan de las labores del acueducto. Por otra parte, cuentan con los estados financieros al día, el dinero recaudado es depositado en una cuenta bancaria y también disponen de fondos para atender situaciones de emergencia o invertir en mejoras y

mantenimiento. Además, la ASADA brinda a los abonados la opción de hacer los pagos por medio de depósito. Es de importancia destacar que esta ASADA procura que sus trabajadores se capaciten constantemente. (p.23).

**2.3.1.4 Servicios.** La ASADA cuenta con 499 abonados y abastece a una población aproximada de 1 567,4 personas de la comunidad de Judas, se dividen en 441 DOMIPRE, que es la tarifa domiciliaria y 58 EMPREGO que es el servicio a negocios y locales comerciales. Tiene un solo sistema compuesto de un pozo, un tanque de almacenamiento y un sistema de desinfección.

Para la atención de sus usuarios cuenta con una oficina ubicada en la comunidad de Judas, con un horario de atención de lunes a viernes de 7:00 am a 12:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 4:30 p.m.

Los servicios que brinda son la venta de agua potable y el mantenimiento de la red hídrica y tiene como objetivo: mejorar el abastecimiento de agua y promover prácticas sostenibles de agua entre los usuarios de ASADAS y los sectores productivos mediante la incorporación de medidas de adaptación basadas en los ecosistemas y con amplia participación comunitaria.

**2.3.1.5 Transparencia y rendición de cuentas.** Se realizan los informes que se presentan al AyA y al Ministerio de Salud. Además, es primordial la realización de los informes financieros que los realiza la contadora.

Se realizan informes para la asamblea de la ASADA los cuales son del presidente y de la contadora en los que se exponen los proyectos, las inversiones, las ejecuciones de presupuesto, entre otros.

El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (2020) establece en el Artículo 22 los lineamientos para la gestión de las ASADAS, entre los cuales se refieren a la transparencia de los procesos financieros, los siguientes incisos:

- Señalar el lugar de recaudación para el cobro por concepto de prestación de los mismos y deberá la Junta Directiva de la ASADA velar porque los montos recaudados sean depositados a nombre de la Asociación Administradora en cualquier Banco del Sistema Bancario Nacional Público.
- Aplicar las tarifas aprobadas por la ARESEP para los sistemas comunales o en su defecto, elaborar y someter al AyA los pliegos tarifarios de sus servicios, así como las tasas, derechos de conexión y reconexión, quién hará las modificaciones que estime oportunas y los remitirá para su aprobación a la ARESEP. Para realizar modificaciones a las tarifas de los acueductos y/o alcantarillados sanitarios comunales, se deberá contar con el criterio técnico de AyA sobre el tema, previo envío a la ARESEP para el respectivo trámite.
- Establecer los sistemas de control financiero y de recaudación que recomiende AyA y mantener el dinero en cuentas, títulos y valores, estos dos últimos cuando la disponibilidad de caja lo permita, en los Bancos del Sistema Bancario Nacional Público. Para tales efectos sus activos deberán depreciarse y revaluarse en los registros contables de la ASADA, cumpliendo con las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).
- Elaborar su presupuesto anual para la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas y remitir una copia a la Dirección Regional, a más tardar el 31 de octubre de cada año, quien podrá pronunciarse sobre los mismos, siendo vinculantes las recomendaciones o modificaciones que realice de conformidad con el artículo 2 inciso d) de la Ley Constitutiva del AyA.
- Someter a la autorización de la Junta Directiva de AyA, cualquier gestión de endeudamiento o garantía de préstamos necesarios para el sistema, siempre que para dicha gestión se comprometan los activos del Operador.

- Enviar semestralmente a la Dirección Regional un detalle de usuarios del sistema de la siguiente forma: Número de abonados -Cantidad de servicios (fijos y medidos), consumo, producción y tarifa aplicada, entre otros.
- Hacer uso de los recursos, activos y dineros recaudados por concepto de pago de los servicios de agua y alcantarillado destinándolos a la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de estos.
- Inventariar, registrar e inscribir a su nombre, todos los bienes muebles e inmuebles, los cuales, para efectos financieros, tarifarios y de responsabilidad se considerarán bajo la administración de la respectiva ASADA. La inscripción registral indicará en forma expresa que dichos bienes quedan afectados a perpetuidad al dominio público y al servicio del sistema de acueductos y alcantarillados de la respectiva comunidad.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

Para el desarrollo de este capítulo, es claro que: el marco metodológico de una investigación contiene la descripción de los pasos que se deben realizar para llevarla a cabo y para poder alcanzar los objetivos propuestos. Al respecto, Barrantes Echavarría, R. (2016) se refiere:

Es importante señalar que esta parte de la investigación debe describirse detalladamente, pues es la que da validez al estudio, la que demuestra la profundidad con que se realizó la investigación, la que nos dice el tipo de enfoque, el tipo de estudio y las técnicas utilizadas. (p.130).

Con base en esto, se puede afirmar que el planteamiento del diseño metodológico es el que indica la forma en que se hará la investigación, cuál enfoque se va a utilizar, las técnicas e instrumentos que se seleccionan para recopilar los datos.

De acuerdo con Sequeira, L. (s.f.):

Lo metodológico debe estar soportado por la postura cognitiva, conceptual y real; es decir, cada diseño metodológico ha de responder con coherencia. Por lo tanto, la estrategia depende del tipo de estudio que se elija el enfoque y éste determina el diseño, el proceso propuesto al proyecto de investigación, la información generada, la forma como se trabajará y se diseñará la metodología. (párr.1).

En este capítulo se explica cada uno de los apartados que se utilizan para definir la metodología con la cual se llevará a cabo la investigación, cómo se pretende solucionar el problema por investigar y las técnicas que se utilizan para resolver la interrogante del estudio.

## **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1.1 Finalidad**

Esta investigación se trata de un análisis de la situación real de la ASADA de Judas de Chomes, porque se realiza un estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos.

Con base en lo anterior, se clasifica como una investigación aplicada, la cual es definida por Barrantes Echavarría, R. (2016) como: “la solución de problemas prácticos para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa”. (p.64).

Para sustentar la investigación y la posterior propuesta es indispensable el estudio de trabajos o proyectos anteriores para conocer los aportes que se han brindado. De esta manera, Avello, R. (2016) explica: “La investigación aplicada consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico”. (p.210), lo anterior es aplicado en esta investigación, para lograr los objetivos planteados.

### **3.1.2 Dimensión temporal**

Las dimensiones temporales se pueden definir de dos formas, transversal y longitudinal. La primera, según el sitio web QuestionPro (s.f.a) define:

Es un estudio de tipo observacional en el que se recopilan datos de la misma muestra repetidamente durante un periodo prolongado de tiempo. El estudio longitudinal puede durar desde algunos años, hasta incluso décadas, dependiendo de qué tipo de información se desea obtener de la investigación. (s.p.).

Con respecto a la dimensión transversal, el sitio web QuestionPro (s.f.a) indica: “se define como un estudio observacional en el que los datos se recopilan para estudiar a una población en un solo punto en el tiempo y para examinar la relación entre variables de interés”. (s.p.).

Se toma un lapso de tiempo con dimensión transversal ubicada en el segundo cuatrimestre del año 2023.

### **3.1.3 Marco**

El marco de la investigación se puede clasificar en mega, macro o micro. A continuación, se define cada uno de acuerdo con Ramírez Loría, L. (2015):

**Marco mega:** La investigación se realiza en grupos grandes de una población, incluso se identifica como una medición a nivel social, se determinan resultados a través de su impacto social, donde los resultados derivan en una visión específica o cambios de alto nivel. (p.7).

**Marco macro:** Si la investigación se realiza en grupos grandes pero específicos de una población, permite definir como un fenómeno o variable puede incidir en su contribución a una organización de índole superior. (p.6).

**Marco micro:** Si el tamaño del universo (población de elementos en estudio) del fenómeno es reducido. Se utiliza para investigaciones de índole operacional

Se considera esta investigación en un nivel micro debido a que se ubica exclusivamente en ASADA de Judas de Chomes.

#### **3.1.4 Naturaleza**

La naturaleza de una investigación se define como cualitativa o cuantitativa. En este sentido, se utiliza el enfoque cuantitativo cuando la misma es objetiva y está particularmente orientada a análisis de resultados para comprobar o desechar la o las hipótesis, por medio de estudios estadísticos representativos, ya sea con poblaciones completas o con muestras válidas según sea el objetivo planteado.

Hernández Sampieri, R. et al. (2014) indican:

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (p.4)

Lo anterior señala la particularidad de este enfoque, el cual sigue una secuencia necesaria para alcanzar el objetivo y comprobar o descartar la hipótesis.

Por otro lado, Álvarez-Gayou Jurgenson, J., et al. (s.f.) definen la investigación cualitativa de la siguiente forma:

La investigación cualitativa es el procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de conquista-construcción-comprobación teórica desde una perspectiva holística, pues se trata de comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno. La perspectiva cualitativa de la investigación intenta acercarse a la realidad social a partir de la utilización de datos no cuantitativos. (s.p.).

Con base en lo anterior se infiere que la investigación cualitativa suele ser inductiva, los análisis se realizan en pequeña escala para poder comprender los fenómenos en cuestión.

La presente investigación se ubica dentro del enfoque cualitativo, debido a que los datos que se recolectan no son medidos de forma estadística, sino que se utilizan instrumentos en los que se analizan documentos concernientes al tema de estudio y se realizan entrevistas a personas relacionadas con el tema de las ASADAS.

### **3.1.5 Carácter**

En lo que respecta al carácter de una investigación se definen cuatro términos que son: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa.

La investigación exploratoria se utiliza para conocer una determinada situación a la que posteriormente se le hará una investigación más profunda.

Ibarra, C. (2011) la describe:

Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo. (párr.1)

Por tanto, la investigación exploratoria no constituye un fin por sí misma, sino que sirven para determinar tendencias que serán base para investigaciones más profundas, son flexibles en su metodología de aplicación en comparación con estudios descriptivos, pero esta característica también implica un mayor grado de riesgo.

La investigación descriptiva implica observación y descripción de comportamientos y en este caso de aplicación de procedimientos. Hernández Sampieri, R., et al. (2014) indican:

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (p.92).

Es decir, se basa en medir o recopilar información con el mayor grado de precisión posible de conceptos relacionados con la investigación, por eso es indispensable definir lo que se va a medir, con qué instrumentos se medirá y cómo se logrará una óptima exactitud en los resultados.

En cuanto a la investigación explicativa, la teoría es la que constituye el conjunto organizado de principios y conocimientos, por medio de los cuales se interpreta una realidad. Ibarra, C. (2011) indica: “Una teoría o explicación, contiene un conjunto de definiciones y de suposiciones relacionados entre sí de manera organizada sistemática; estos supuestos deben ser coherentes a los hechos relacionados con el tema de estudio”. (s.p.).

Por último, la investigación correlacional tiene como finalidad, según Ibarra, C. (2011): Determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno.

Este tipo de investigación descriptiva busca determinar el grado de relación existente entre las variables. (s.p.).

En este sentido, la presente investigación es descriptiva porque se describe la situación actual del problema y las opciones con las que se puede mejorar la misma.

## **3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **3.2.1 Sujetos**

Los sujetos de una investigación son aquellas personas que brindan información acerca del problema de estudio, la cual será útil para el posterior análisis y solución del mismo.

En este sentido, Barrantes Echavarría, R. (2016) define: “Los sujetos son todas aquellas personas físicas o corporativas que brindarán información. Debe especificarse con claridad cuál es la población o universo (puede ser uno o varios) y la muestra (si se utilizará) en cada caso”. (p.92).

Los sujetos elegidos para esta investigación son tres funcionarios de la Oficina Regional de Acueductos Rurales (ORAC) de la Región Pacífico Central, la cual es dependencia del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

### **3.2.2 Fuentes de información de primera mano**

Las fuentes de información son aquellas que se utilizan para recolectar información acerca de un tema en particular. Las fuentes de primera mano son definidas por Hernández Sampieri, et al. (2016): “Constituyen el objeto de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que contienen los resultados de los estudios correspondientes”. (p.66).

En este caso las fuentes de primera mano se consideran las que contienen datos que produce el investigador y además los sujetos de estudio quienes son los especialistas en el tema que se está tratando.

### **3.2.3 Fuentes de segunda mano**

A estas fuentes también se le llama secundarias y son documentos que proporcionan información organizada y elaborada, o bien la reorganizada de una información obtenida de una fuente primaria.

Con respecto a este tipo de fuentes, Coll Morales, F. (2021) explica:

La fuente de información secundaria, por tanto, contiene información ampliada de los resultados que expone la fuente primaria. En otras palabras, se trata de aquel contenido que se ha ido generando a partir de una fuente primaria. Puede ser un análisis, una valoración, una traducción o algún contenido que nos relacione con la fuente primaria. (párr.2).

Las fuentes de segunda mano utilizadas en esta investigación son Reglamento de ASADAS, Reglamento de Prestación de Servicios del AyA y Reglamento Técnico de Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes.

## **3.3 SELECCIÓN DEL MUESTREO**

Dependiendo de la naturaleza de la investigación, el muestreo es una valiosa herramienta que tiene la función de determinar con que parte de una población en cuestión se debe trabajar para que los resultados obtenidos puedan generalizarse al resto de la población.

En la opinión de Hernández Sampieri, R., et al. (2014): “El muestreo no es la simple sustitución de una cobertura parcial para una cobertura total. Es la ciencia y el arte de controlar y medir la fiabilidad de la información estadística útil a través de la teoría de la probabilidad”. (p.245).

Se distinguen dos tipos de muestreo generales, el probabilístico y el no probabilístico, los cuales se describen a continuación:

### **3.3.1 Muestreo probabilístico**

El muestreo probabilístico se aplica cuando todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser escogidos para formar parte de una muestra de estudio. Este tipo de muestreo asegura la representatividad de la muestra extraída y es el más recomendable cuando se trata de poblaciones de estudio muy grandes.

Según el sitio web QuestionPro (s.f.) dentro de los métodos de muestreo probabilísticos se encuentran los siguientes tipos:

- Muestreo aleatorio simple: Este procedimiento es simple y tiene poca o nula utilidad práctica cuando la población que se está manejando es muy grande.
- Muestreo aleatorio sistemático: Este procedimiento exige numerar a todos los elementos de la población, pero en lugar de extraer cierta cantidad de números aleatorios sólo se extrae uno.
- Muestreo aleatorio estratificado: Trata de obviar las dificultades que presentan los anteriores ya que simplifican los procesos y suelen reducir el error muestral para un tamaño dado de la muestra.
- Muestreo aleatorio por conglomerados: En el muestreo por conglomerados la unidad muestral es un grupo de elementos de la población que forman una unidad, a la que se le llama conglomerado. (s.p.).

### **3.3.2 Muestreo no probabilístico**

Este tipo de muestreo se aplica con frecuencia en investigaciones cualitativas cuando no es posible trabajar con una muestra probabilística por las variables que se han definido y por las características de población de estudio.

Este tipo de muestreo no es útil para realizar generalizaciones, pues no se puede tener la certeza de que la muestra extraída sea representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

El sitio web QuestionPro (s.f.) indica que entre los métodos de muestreo no probabilísticos más utilizados se encuentran:

- Muestreo por cuotas: También denominado en ocasiones *accidental*. Se basa un buen conocimiento de los estratos de la población y/o de los individuos más representativos o adecuados para los fines de la investigación.
- Muestreo intencional o de conveniencia: Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas, mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. Es muy frecuente su utilización en sondeos preelectorales de zonas que en anteriores votaciones han marcado tendencias de voto.
- Bola de nieve: Se localiza a algunos individuos, los cuales conducen a otros y estos a otros y así hasta conseguir una muestra suficiente. Este tipo se emplea muy frecuentemente cuando se hacen estudios con poblaciones "marginales", delincuentes, sectas, determinados tipos de enfermos, etc.
- Muestreo discrecional · A criterio del investigador los elementos son elegidos sobre lo que él cree que pueden aportar al estudio. (s.p.).

En general se seleccionan a los sujetos siguiendo determinados criterios procurando, en la medida de lo posible, que la muestra sea representativa. En esta investigación no se utiliza ningún tipo de muestreo debido a que no se trabaja con una población de estudio que así lo requiera, sino con tres personas específicas del tema de estudio.

## **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN**

### **3.4.1 Técnicas**

Las técnicas de investigación son procedimientos que se seleccionan para lograr despejar las variables de estudio, por medio de la obtención de datos.

De acuerdo con Maya, E. (2014):

Las técnicas de investigación comprenden un conjunto de procedimientos organizados sistemáticamente que orientan al investigador en la tarea de profundizar en el conocimiento y en el planteamiento de nuevas líneas de investigación. Pueden ser utilizadas en cualquier rama del conocimiento que busque la lógica y la comprensión del conocimiento científico de los hechos y acontecimientos que nos rodean. (p.4).

Para obtener los datos de esta investigación se utilizan dos técnicas que se explican a continuación:

**3.4.1.1 Entrevista.** La técnica de la entrevista permite obtener información de primera mano, para su ejecución, se puede realizar de forma personal, telefónica o bien, utilizando alguna plataforma para reuniones virtuales.

Con respecto a esta técnica, Ulate Soto, I. y Vargas Morúa, E. (2016) recomiendan con respecto a la elección de los sujetos de estudio:

Luego de analizar los objetivos específicos de la investigación, se determina cuales sujetos pueden ofrecer información valiosa, ya sea por el conocimiento que han demostrado tener del tema, por el puesto que desempeñan, por la experiencia adquirida o por su acceso a la información relevante, entre otros. (p.64).

Es por lo anterior que se decide entrevistar a tres funcionarios de la ORAC del Pacífico Central, por tener el conocimiento, la formación profesional y la información de primera mano acerca de la gestión administrativa de las ASADAS.

**3.4.1.2 Análisis de contenido.** También se conoce como análisis documental y se utiliza en diferentes temáticas, para lo cual se recurre a publicaciones impresas o digitales que contengan información sobre el tema que se desea investigar.

Según Solís Hernández citada la Biblioteca CLACSO (s.f.): "El análisis documental es la operación que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en él contenida". (p.2).

El análisis de contenido de esta investigación se constituye de tres fuentes bibliográficas que abarcan la normativa correspondiente a la gestión de las ASADAS.

### **3.4.2 Instrumentos**

Los instrumentos de una investigación son los que se utilizan para la recolección de datos y su posterior análisis, de manera que se logre el alcance de los objetivos planteados y se responda a la interrogante. Dada su importancia, los instrumentos deben ser elegidos con mucho cuidado y una vez hecho esto deben construirse de manera que abarquen la información de la variable,

**3.4.2.1 Guía de entrevista.** Cuando se va a realizar una entrevista esta debe plasmarse en una guía de manera que el investigador no omita ninguna pregunta o bien se desvíe del tema a medida que avanza la misma. Su función es orientar al entrevistado desde un objetivo establecido por medio de preguntas abiertas que ofrezcan la opción de abarcar los temas que se desea investigar. Además, se recomienda realizar la entrevista en un ambiente tranquilo en el que se pueda ofrecer al entrevistado las explicaciones correspondientes a cada etapa.

**3.4.2.2 Hoja de análisis de contenido.** Cuando se realiza el análisis de documentos ya sea impresos o digitales, es necesario transcribir los datos obtenidos que tienen relación con el tema de estudio en la investigación.

Esta hoja es hecha por el investigador de acuerdo con el objetivo específico que quiere analizar, no obstante, puede utilizarse un modelo que incluya el objetivo, la variable y la columna para transcribir los datos recuperados.

## **3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

En el cuadro de variables o matriz de variables se exponen los objetivos específicos, las variables, las definiciones conceptuales, operativas e instrumentales de cada una.

Tabla 1

**TABLA DE VARIABLES**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DEFINICIÓN INSTRUMENTAL</b>
1. Construir un diagnóstico por medio de un mapa conceptual de la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para valorar los actuales procesos administrativos.	Proceso administrativo en las ASADAS	De acuerdo con el Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (2020) Artículo 2, inciso 2 define administración como: "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". (s.p.).	Se obtiene información relevante referente al proceso administrativo de la ASADA en Judas de Chomes.	Entrevista a especialistas en el tema (tres personas).
2. Examinar la normativa referente a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para verificar el apego y cumplimiento a la legislación.	Cumplimiento de normativa	El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (2020) Artículo 53 indica: "Corresponde a la Junta Directiva de la ASADA velar por una adecuada gestión administrativa del sistema de agua potable y saneamiento de aguas residuales, para lo cual será responsable de desarrollar permanentemente el proceso administrativo y sus actividades de planificación, organización, ejecución y control, basados en las buenas prácticas administrativas, ajustadas a la normativa aplicable, así como a las disposiciones emitidas y debidamente validadas por AyA". (s.p.).	Se analizan tres reglamentos: uno del AyA, otro de las ASADAS y un tercero de la ARESEP	Hoja de análisis de contenido para la recopilación de la información.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL
<p>Categorizar los lineamientos de administración por medio de una matriz, asegurando la estandarización y eficiencia de los servicios que brinda la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas</p>	<p>Lineamientos de administración estandarizada</p>	<p>El Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (2020) Artículo 41 indica: "La ASADA hará una gestión integrada del recurso hídrico para abastecer a las comunidades de agua potable y saneamiento de aguas residuales. Asimismo, realizará las labores necesarias para el adecuado funcionamiento de los sistemas administrados y para que el servicio que provea cumpla con los principios que rigen el servicio público. Además, deberá cumplir con una óptima gestión administrativa, financiera, comercial y socio-ambiental para garantizar la sostenibilidad de los servicios. Finalmente, desarrollará acciones que permitan cumplir con los principios de transparencia, implementando mecanismos y facilitando espacios de participación de las personas usuarias en la gestión que realiza". (s.p.).</p>	<p>Se validan los procesos y se estandarizan su aplicación.</p>	<p>Entrevista y las hojas de análisis de contenido.</p>

### 3.6 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el análisis de los datos recolectados con los instrumentos descritos, se utilizan técnicas acordes con cada uno. Según Hernández Sampieri, R., et al. (2014): “Es la comprensión detallada por la cual se requiere de una investigación con respecto a la situación actual de la empresa, estableciendo el tipo de información que facilitará el proceso de toma de decisiones”. (p. 289).

En primer lugar, se analiza la entrevista, la cual se aplica para alcanzar el primer objetivo específico y parte del tercero. Se obtienen los datos de las tres entrevistas aplicadas analizando cada pregunta obtenida.

En segundo lugar, se lleva a cabo el análisis de contenido de los tres reglamentos que se utilizan, por medio de las anotaciones obtenidas con las hojas de análisis. Este instrumento se aplica para alcanzar el segundo objetivo específico y parte del tercero.

Finalmente, se utiliza la triangulación para integrar todos los resultados obtenidos, lo que permite, además, ofrecer conclusiones y recomendaciones.

Morse y Chung citados por Hernández Sampieri, R., et al. (2014) explican:

La triangulación proporciona una visión holística, múltiple y sumamente enriquecedora. La utilización de múltiples métodos permite desarrollar un programa de investigación sistemático. Cada uno de sus métodos debe generar un estudio completo de sí mismo. A su vez, debe indicar la naturaleza y dirección del siguiente. Los resultados obtenidos serán validados y extendidos en cada aplicación alumbrando un entendimiento global del fenómeno de estudio. (p.490).

## **CAPÍTULO IV**

# **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Una vez obtenidos los datos necesarios para el alcance de los objetivos específicos por medio de diferentes técnicas de recolección, se procede a su análisis en este capítulo.

De acuerdo con lo que indican Hernández Sampieri, R., et al. (2017): “Es la comprensión detallada por la cual se requiere de una investigación con respecto a la situación actual de la empresa, estableciendo el tipo de información que facilitará el proceso de toma de decisiones”. (s.p.).

Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de datos:

Para el objetivo específico 1: Guía de entrevista

- Una entrevista que se envió a tres personas conocedoras del tema en cuestión. Es necesario aclarar que de las tres entrevistas propuestas se recibieron únicamente dos respuestas, debido a que una tercera persona no devolvió la entrevista completa ni se volvió a comunicar.

Para el objetivo específico 2: Hojas de análisis de contenido de los siguientes documentos:

- Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA.
- Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e hidrantes. AR-PSAYA-2015. Resolución N° RJD-053-2016.17/03/2016. Alcance 55, La Gaceta N°69. 12/04/2016.

Para el objetivo específico 3: Hojas de análisis de contenido del siguiente documento:

- Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes y Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020.

## 4.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN VIGENTE

### 4.1.1 Descripción de los datos

**4.1.1.1 Entrevista a los funcionarios de la ORAC Pacífico Central.** En el objetivo específico 1 se planteó la construcción de un diagnóstico utilizando un mapa conceptual que hiciera referencia a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para valorar los actuales procesos administrativos.

Para el logro de este objetivo se realiza una entrevista a tres personas que laboran en Oficina Regional de Acueductos Comunales (ORAC) de la Región Pacífico Central, en los siguientes puestos:

- Especialista de sistemas de gestión de acueductos rurales.
- Funcionario de sistemas gestión de acueductos rurales
- Gestora ambiental

Esta oficina es la encargada de supervisar 149 ASADAS por medio de un Convenio de Delegación, siendo una de ellas la ASADA de San Judas de Chomes. La información recolectada de con estas entrevistas tiene como propósito hacer un diagnóstico de la situación actual para crear un mapa conceptual.

La guía de entrevista se envió por correo a los tres sujetos de estudio con la respectiva solicitud y explicación del propósito de la misma.

Por motivos personales, el funcionario de sistemas de gestión de acueductos rurales, no remitió las respuestas de la entrevista que se le envió y no dio explicación acerca de esta negativa, por lo que se analizan solo dos entrevistas.

Las preguntas que se realizaron se encuentran en el anexo uno, a continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Ante la pregunta uno: Las características mínimas que debe tener una ASADA para brindar una gestión administrativa aceptable, la respuesta de la Ejecutiva Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales fue:

Según el Sistema de Evaluación de ASADAS, una condición aceptable (desarrollo alto) debe obtener al menos una calificación del 60% en los indicadores evaluados.

Esta evaluación se realiza a partir de 6 ejes temáticos los cuales son:

- Gestión Comercial
- Gestión Comunal
- Gestión Ambiental y de Recurso Hídrico
- Gestión Sistemas de Agua
- Gestión de Saneamiento
- Gestión Administrativa Financiera

La persona entrevistada brinda la tabla de la relación con los porcentajes promedio que deben obtenerse para gestionar el funcionamiento de una ASADA:

**Figura 3**

***PONDERACIÓN DE CATEGORÍAS ORAC***

**PONDERACION CATEGORIAS (EVALUACION)**

A	Fuerte	80% -100%
B	Desarrollo Alto	60%– 79%
C	Desarrollo bajo	40% – 59%
D	Débil	00% – 39%

Fuente: Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales

Por otra parte, la gestora ambiental indicó: Desde la institucionalidad, específicamente del AyA como ente rector, se cuenta con una serie de variables para la evaluación de ASADAS

que permiten identificar su gestión. Para el caso de la gestión administrativa, las siguientes son las principales variables que definen su buen funcionamiento:

- Tener el convenio de delegación.
- Contar con una Junta Directiva activa y al día, elegida con una participación alta de personas afiliadas y que su elección contemple la equidad de género.
- Conservar los libros de socios, libro de asambleas y libro de reunión de Junta Directiva al día y de acuerdo con el procedimiento establecido por el Registro Nacional con respecto a las asociaciones correspondientes a la ley 218.
- Diseñado y en ejecución el plan anual de trabajo y su derivado presupuesto. Además de toda la planificación que sea insumo para las mejoras necesarias en todas las áreas.
- Contar con el personal requerido para las funciones: administrativo, operativo. Así como disponer de servicios de contabilidad según requerimientos específicos de la ASADA y de preferencia también otros servicios ocasionales de acuerdo con las necesidades, tales como estudios técnicos, hidrogeológicos.
- Disponer de herramientas tecnológicas de apoyo como son los sistemas informáticos para registro, mediciones, cobros, notificaciones a las personas usuarias; así como para la sistematización de todos los procesos y procedimientos de la organización.
- Idealmente poder generar alianzas que les permita promover la educación ambiental a nivel comunal.

En la pregunta dos: Opinión sobre los procesos administrativos y operativos en la ASADA de Judas de Chomes, la respuesta obtenida por el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales fue:

En la evaluación de mayo 2023 obtuvo calificación B con 47 puntos (65.17%) y en agosto del 2023 mantiene categoría B, aumentando su puntuación a 53 (76%). En ambas evaluaciones el Área Administrativa Financiera (GAF) es la de mayor cumplimiento. Se recomienda ser

constantes en la ejecución de procesos, tales como reportes de estados financieros y planes de trabajo a la ORAC en los plazos de Ley, para mantenerse en la categoría B y mejorar.

Por otro lado, la gestora ambiental indicó que: personalmente ha tenido poco acercamiento presencial, sin embargo, reconoce que es una ASADA que recurre poco a la asistencia de la gestión socioambiental, lo que podría indicar que tanto la administración, operativo y Junta Directiva conocen los procedimientos y los aplican de la manera adecuada.

Generalmente las personas usuarias hacen consultas varias sobre las gestiones de las ASADAS, pero en el caso específico de Judas de Chomes, no ha tenido conocimiento de denuncias o conflictos de gran magnitud con las personas usuarias en los que se haya tenido que intervenir.

Pregunta número tres: Cambios a nivel administrativo que se recomendarían para que la gestión de la ASADA de Judas sea más estandarizada. La respuesta obtenida por el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales fue:

Aplicación permanente y cumplimiento de los estándares derivados de la evaluación anteriormente descrita. Pueden apoyarse en la Herramienta Plan de Mejoras y Eficiencia (PME)

De la última evaluación se desprenden necesidades en planes de adaptación cambio climático, presentar plan de trabajo y estados financieros oportunamente, para las cuales no se presentaron las evidencias de cumplimiento.

Por su parte, la gestora ambiental opinó que siempre ha sido abanderada para todas las ASADAS, de la importancia de generar procesos de planificación, necesarios para toda organización a fin de lograr sus objetivos.

En la ORAC se cuenta con varias herramientas que les puede permitir a las ASADAS, en primera instancia diagnosticar su estado actual en las diferentes gestiones y por otro lado, priorizar las mejoras que se requieren y presupuestarlas para poder ejecutarlas.

De acuerdo con el registro que se tiene en la base de datos, una de las mejoras por realizar es proveer de canales de comunicación oficiales y que sean bien conocidos por las

personas usuarias para poder hacer consultas, presentar quejas o denuncias, lo cual incluso está reglamentado por ARESEP y que puede ser atendido de diversas maneras como: tener un buzón al alcance, en la oficina, generar un correo para consultas, generar un chat de redes sociales, entre otras.

Un desafío que aplica para todas las ASADAS es sin duda generar espacios de participación para que las personas usuarias sean parte de la organización, indispensable para su funcionamiento desde la lógica de la gestión comunitaria del agua y que ha venido en detrimento en las últimas décadas (sucede a todas las organizaciones de base comunal).

La participación ciudadana promueve gestiones más democráticas y transparentes, pero requiere de mucha perseverancia y estrategia para fomentar en las personas nuevamente esa identidad y esos principios relacionados a la solidaridad que fundamentan a las ASADAS.

La pregunta cuatro hace referencia a los documentos, libros, leyes, reglamentos que puede sugerir a la ASADA de Judas para mejorar esta estandarización a nivel administrativo.

La respuesta del Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales fue:

Para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de acueductos comunales aplica una enorme y variada legislación y normativa por tratarse de la prestación de un servicio indispensable para la vida; sin embargo, pueden iniciar con conocer y capacitarse en Ley de Aguas, Ley Constitutiva del AyA, Ley 218 y su Reglamento, Reglamento de ASADAS, Reglamento de Prestación de Servicios a los Clientes del AyA (que aplica para ASADAS), Reglamento de Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes de ARESEP, Reglamento para la Calidad del Agua Potable del Ministerio de Salud.

Ante esta pregunta, la gestora ambiental respondió que, existe mucha bibliografía que puede ser de utilidad, a nivel administrativo podría iniciarse con elementos básicos de administración e ir aumentando los conocimientos al respecto, que también se ligan a la planificación y los objetivos de desarrollo sostenible, por ejemplo.

De manera más específica, como parte del apoyo de AyA en alianza con el INA han generado un programa de formación de ASADAS que justamente contempla todos los elementos necesarios no solo en administración sino en las demás gestiones de estas.

La pregunta cinco corresponde a la calificación que le daría el entrevistado al desempeño de la ASADA de Judas, de uno a diez, siendo diez la mayor calificación.

La respuesta del Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales fue que de acuerdo con los resultados de la evaluación indicada es un 8 (76%), categoría B (desarrollo alto).

Por su parte la gestora ambiental opina que se cuenta con una base de datos institucional la cual, por medio de una gran cantidad de variables para cada gestión, permite identificar niveles de desarrollo en las ASADAS y sobre todo con respecto a 46 de dichas variables.

En el caso de Judas, se ubica para el primer semestre de 2023 en clasificación B con un porcentaje de 65, 17%, sin embargo, debe aclararse que la base de datos se alimenta de la información que las mismas ASADAS aportan, por tanto en algunas ocasiones la evaluación puede carecer de información y presentar niveles menores de ponderación a causa de la falta de información actualizada proporcionada por la ASADA, por lo que puede existir una mejora de la calificación, revisando de manera conjunta la información requerida.

La pregunta 6, se basa en la opinión del entrevistado acerca de la identificación de cambios positivos en la ASADA de Judas a nivel de gestión administrativa en los últimos dos años. La respuesta del Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales indica que esta ASADA ha tenido cambios positivos. Al realizar la evaluación antes de mayo 2023 la calificación era inferior; sin embargo, con la actualización de documentos y la aplicación de recomendaciones por parte de la administración de la misma, la evaluación y el nivel de cumplimiento y la categoría en la que se ubica mejoró sustancialmente.

Por otro lado, la gestora ambiental también considera que ha habido cambios positivos y las evaluaciones son además la prueba de ello. Por ejemplo, para las evaluaciones de 2021, la

ASADA tenía un porcentaje de 55,67% que la ubicaba en categoría C, siendo una de sus mayores debilidades que no se contaba con información de los estados financieros, que, de acuerdo al reglamento de ASADAS, deben ser entregados a la ORAC al menos cada 6 meses (se mantiene así). Otras gestiones sin duda han mejorado como indicaba, reflejándose en las puntuaciones al día de hoy y que aún pueden ser mejorar más.

La pregunta siete está ligada a la anterior porque de ser positiva la respuesta a la pregunta 6, se les solicita a los entrevistados describir los cambios observados, a lo cual, el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales explica que existe un evidente interés de parte de la administración por conocer y capacitarse en lo que atañe a las ASADAS para aplicarlo en su labor y, a la vez, cumplir con la normativa atinente.

Esto lleva al cumplimiento de normativa (informes al AyA, aplicación de reglamentos, control de calidad del agua, afiliación, programas comunales, atención de quejas) y la documentación de la evidencia como corresponde.

Por su parte, la gestora ambiental, coincide en que de acuerdo al registro en los años 2021 al 2023, la ASADA ha mejorado sobre todo en la gestión del sistema de agua potable, seguida por la gestión administrativa financiera y la gestión comercial. Se mantiene igual en la gestión comunal y ambiental, sin desmejorar en ninguna gestión.

A manera de análisis general y con base en las respuestas obtenidas, se puede identificar que la ASADA de San Judas de Chomes ha tenido una gestión aceptable y con miras a mejorar cada año. El servicio brindado a los usuarios con los que cuenta beneficia a cientos de familias y los procesos administrativos se realizan de manera correcta y transparente.

De acuerdo con lo anterior, se puede suponer que esta ASADA continuará buscando la excelencia en el servicio, ampliando la cantidad de usuarios beneficiados y gestionando su labor de acuerdo con la normativa y las leyes vigentes.

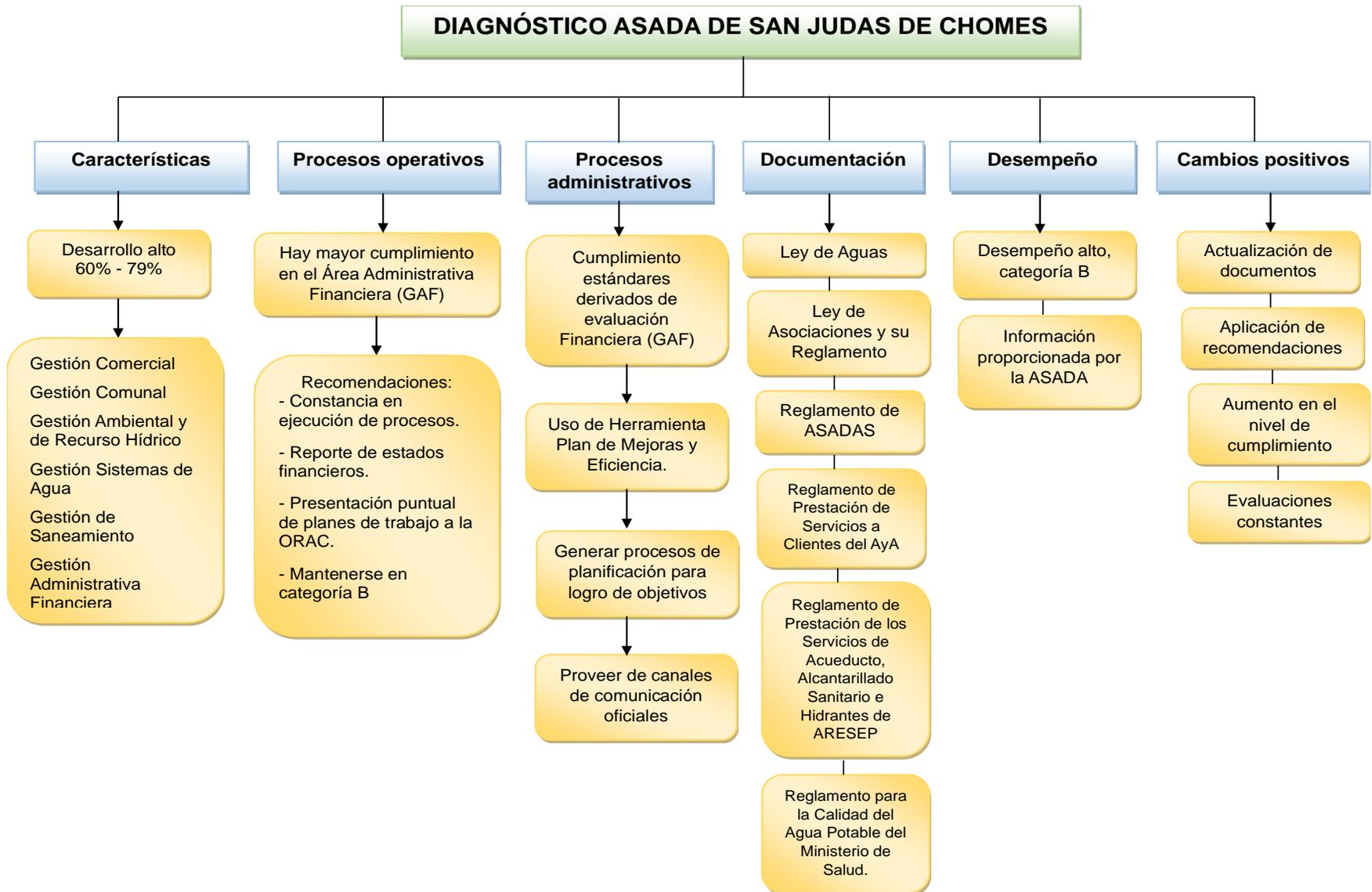
Con este objetivo específico se propuso realizar un diagnóstico de la situación actual de la ASADA en San Judas de Chomes, con respecto a la gestión administrativa, esto con el propósito de tener una valoración de los actuales procesos que se realizan.

El mapa conceptual es una representación gráfica, que ofrece las relaciones entre los procesos de una empresa, sin embargo, en este caso se utiliza para visualizar de manera general la situación actual de la ASADA de San Judas de Chomes con referencia a la gestión administrativa y sus logros.

Las entrevistas realizadas ofrecieron un panorama general acerca de la actualidad de la ASADA, por tanto, al representar los datos recolectados en un mapa conceptual, el lector podrá tener una idea más clara acerca del tema

Figura 4

DIAGNÓSTICO ASADA DE JUDAS, CHOMES



Fuente, Elaboración propia.

**4.1.1.2 Hojas de análisis de contenido.** Con base en el objetivo específico dos se propuso examinar la normativa referente a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para verificar el apego y cumplimiento a la legislación.

Con base en esto, se presentan tres documentos para su respectivo análisis los cuales son:

- Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA.
- Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e hidrantes. AR-PSAYA-2015. Resolución N° RJD-053-2016.17/03/2016. Alcance 55, La Gaceta N°69. 12/04/2016.

Para el objetivo específico tres: Hojas de análisis de contenido del siguiente documento:

- Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes y Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020.

A continuación, se analizan los documentos correspondientes:

## Tabla 2

### **HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 1**

<b>Documento:</b>
<b>Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA</b>
Este Reglamento define ASADAS como: Asociaciones Administradoras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillados Comunes, en su condición de operador delegado. El documento es amplio e incluye todos los aspectos teóricos y prácticos para la disponibilidad y prestación efectiva de los servicios públicos de abastecimiento de agua para uso poblacional y saneamiento de aguas residuales en todo el territorio nacional, pero específicamente en materia de ASADAS se analiza por ser el ente rector de las mismas lo cual es de competencia para las labores, obligaciones y acatamiento para su aprobación y funcionamiento.

El documento en sí compete a todas las entidades que brindan el servicio de abastecimiento de agua potable, sin embargo, se hizo un extracto de algunos artículos que tienen relación con el proceso administrativo de las ASADAS, estos son:

**Artículo 29: Del alcance de la disponibilidad del servicio**

**Artículo 36: De la emisión de la constancia de disponibilidad de servicios.**

**Artículo 39- De la emisión de la constancia de capacidad hídrica y/o de recolección y tratamiento.**

**Artículo 43- De la solicitud de la constancia de capacidad hídrica cuando el operador realiza la inversión de obra pública.**

Para estos trámites corresponderá a la Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados emitir las constancias para las ASADAS que no cuenten con Convenio de Delegación o tengan la personería vencida.

**Artículo 81- Suspensión o eliminación del servicio a solicitud del usuario.**

**Artículo 87- Cambio de nombre del titular del servicio a solicitud del usuario.**

**Artículo 92- De la aplicación tarifaria.**

**Tabla 3**

**HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 2**

<p><b>Documento:</b></p> <p><b>Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e hidrantes. AR-PSAYA-2015. Resolución N° RJD-053-2016.17/03/2016. Alcance 55, La Gaceta N°69. 12/04/2016</b></p>
<p>La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, define en el <b>Artículo 1.- Objetivo</b> Reglamentar las condiciones de prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes y las relaciones entre los prestadores regulados por la ARESEP y los abonados de estos servicios; estableciendo las medidas regulatorias necesarias para que estos servicios públicos se brinden en forma óptima.</p> <p><b>Artículo 2.- Ámbito de aplicación</b></p> <p>Este reglamento es aplicable a los servicios públicos de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes en cuanto a: operación, mantenimiento, desarrollo y administración de estos servicios, en sus diferentes etapas:</p>

- a. Acueducto: producción, distribución y comercialización;
- b. Alcantarillado sanitario: recolección, tratamiento, disposición y comercialización; e
- c. Hidrantes: al ser un servicio asociado y unido al servicio de acueducto, incluye todas las etapas de este servicio.

Se define ASADA como: Organización legalmente constituida, para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes; y que cuenta con convenio de delegación por parte del AyA.

**El Artículo 6.- Obligatoriedad de acatamiento.** Define que:

Los prestadores de los servicios están obligados a cumplir con lo establecido en este Reglamento y en toda la normativa técnica vigente que regula esta materia.

En cuanto a las condiciones para la prestación del servicio, las ASADAS deben cumplir con las condiciones al igual todos los demás.

**Artículo 25.- Condiciones de prestación.**

Los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes serán brindados considerando la eficiencia y la eficacia en la gestión y el uso de los recursos, la universalidad, continuidad y regularidad del servicio; el uso de tecnologías limpias y eficientes; así como la protección a la salud humana y de los recursos hídricos

**Artículo 26.- Obligatoriedad de la prestación de los servicios.**

Siempre que sea técnicamente factible, los prestadores dentro de su jurisdicción deben brindar en condiciones de prestación óptima, los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes.

**Artículo 27.- Prestación de los servicios de forma continua.**

Los prestadores deberán garantizar la continuidad del servicio. Se exceptúan aquellas situaciones de suspensión de servicio por incumplimiento del abonado.

Para el objetivo específico tres, con el cual se hace categorización de los lineamientos de administración por medio de una matriz, asegurando la estandarización y eficiencia de los servicios que brinda la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas, se realiza una revisión de las preguntas ocho, nueve y diez de la guía de entrevista y además, el análisis del documento: Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales, sin embargo, se

incluye el Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020 el cual consiste en una actualización de dicho reglamento.

**Tabla 4**

**HOJA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO 3**

<b>Documento:</b> <b>Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes y Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020.</b>
<p>Con respecto al objetivo específico 3 para categorizar los lineamientos de administración de la ASADAS de San Judas de Chomes, el Reglamento de ASADAS del 2005 indica:</p> <p><b>Artículo 22.-</b></p> <p>Para llevar a cabo la gestión administrativa financiera y comercial del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario, la ASADA deberá llevar un registro de los abonados, y deberá cumplir con los siguientes lineamientos:</p> <p><b>Inciso 1)</b> Contratar servicios de contaduría y disponer de personal capacitado en el área de administración.</p> <p><b>Inciso 2)</b> Señalar el lugar de recaudación para el cobro por concepto de prestación de los mismos y deberá la Junta Directiva de la ASADA velar porque los montos recaudados sean depositados a nombre de la Asociación Administradora en cualquier Banco del Sistema Bancario Nacional Público.</p> <p><b>Inciso 3)</b> Remitir a la Dirección de Sistemas Comunes mensualmente (cuando el sistema se encuentre en etapa de construcción) y a la Dirección Regional que corresponda (una vez que se ha finalizado y entregado la obra) un informe contable periódico, el cual debe estar firmado por el contador autorizado, el tesorero y el presidente de la ASADA.</p> <p><b>Inciso 4)</b> En el caso de los morosos, aplicar las acciones legales pertinentes, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento para la Suspensión de Servicios, Cobro Administrativo y Cobro Judicial vigente.</p> <p><b>Inciso 5)</b> Aplicar las tarifas aprobadas por la ARESEP para los sistemas comunes o en su defecto, elaborar y someter al AyA los pliegos tarifarios de sus servicios, así como las tasas, derechos de conexión y reconexión, quién hará las modificaciones que estime oportunas y los remitirá para su aprobación a la ARESEP. Para realizar modificaciones a las tarifas de los acueductos y/o alcantarillados sanitarios comunes, se deberá contar con el criterio técnico de AyA sobre el tema, previo envío a la ARESEP para el respectivo trámite.</p>

**Inciso 6)** Establecer los sistemas de control financiero y de recaudación que recomiende AyA y mantener el dinero en cuentas, títulos y valores, estos dos últimos cuando la disponibilidad de caja lo permita, en los Bancos del Sistema Bancario Nacional Público. Para tales efectos sus activos deberán depreciarse y revaluarse en los registros contables de la ASADA, cumpliendo con las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

**Inciso 7)** Elaborar su presupuesto anual para la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas y remitir una copia a la Dirección Regional, a más tardar el 31 de octubre de cada año, quien podrá pronunciarse sobre los mismos, siendo vinculantes las recomendaciones o modificaciones que realice de conformidad con el artículo 2 inciso d) de la Ley Constitutiva del AyA.

**Inciso 8)** Someter a la autorización de la Junta Directiva de AyA, cualquier gestión de endeudamiento o garantía de préstamos necesarios para el sistema, siempre que para dicha gestión se comprometan los activos del Operador.

**Inciso 9)** Enviar semestralmente a la Dirección Regional un detalle de usuarios del sistema de la siguiente forma: Número de abonados -Cantidad de servicios (fijos y medidos), consumo, producción y tarifa aplicada, entre otros.

**Inciso 10)** Hacer uso de los recursos, activos y dineros recaudados por concepto de pago de los servicios de agua y alcantarillado destinándolos a la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de estos.

**Inciso 11)** Inventariar, registrar e inscribir a su nombre, todos los bienes muebles e inmuebles, los cuales, para efectos financieros, tarifarios y de responsabilidad se considerarán bajo la administración de la respectiva ASADA. La inscripción registral indicará en forma expresa que dichos bienes quedan afectados a perpetuidad al dominio público y al servicio del sistema de acueductos y alcantarillados de la respectiva comunidad.

Asimismo, al disolverse por cualquier circunstancia la ASADA o terminar la administración del sistema, AyA asume y conserva la titularidad sobre tales bienes para destinarlo a ese fin del servicio público.

**Inciso 12)** De estar aprobado en la estructura tarifaria, o existir disponibilidad presupuestaria, las Asociaciones Administradoras deberán contar con seguros, para: a) Daños a terceros; b) Para los componentes críticos del sistema y c) Para las zonas de protección.

Por otra parte, el nuevo Reglamento de ASADAS de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020, indica al respecto:

**Artículo 53. Gestión Administrativa.** Corresponde a la Junta Directiva de la ASADA velar por una adecuada gestión administrativa del sistema de agua potable y saneamiento de aguas residuales,

para lo cual será responsable de desarrollar permanentemente el proceso administrativo y sus actividades de planificación, organización, ejecución y control, basados en las buenas prácticas administrativas, ajustadas a la normativa aplicable, así como a las disposiciones emitidas y debidamente validadas por AyA. Para ello, deberá realizar las siguientes funciones:

**a. Planificación de la Gestión:** Es deber de la Junta Directiva de la ASADA formular, ejecutar y evaluar anualmente la planeación operativa y estratégica, con el fin de que se garantice el logro de los objetivos, el cumplimiento de las metas y la ejecución de los proyectos y programas requeridos.

**b. Organización de la Gestión:** Es deber de la Junta Directiva de la ASADA organizar sus funciones en tareas y procesos y asignar responsables para su ejecución, quienes deberán rendir cuentas de sus actuaciones ante la Asamblea General de la ASADA, al AyA y otras instituciones competentes.

**c. Control de la Gestión:** La Junta Directiva de la ASADA deberá establecer las medidas de control interno necesarias, para garantizar el buen desempeño de las actividades que desarrolla la asociación y el adecuado manejo de los fondos públicos.

**d. Servicios necesarios:** La ASADA deberá contar al menos con los servicios de administración, fontanería y contaduría, según se dispone en el artículo siguiente.

**e. Registro de acuerdos y otras acciones:** La Junta Directiva de la ASADA deberá formalizar en sus libros legales los acuerdos tomados y las acciones ejecutadas, así como, vigilar su respectivo cumplimiento.

En contraste con el Reglamento de Aduanas de 2005 con respecto a la gestión financiera contable, el nuevo Reglamento de ASADAS de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020, indica:

**Artículo 57. Gestión financiera-contable.**

Corresponde a la Junta Directiva de la ASADA, formalizar en sus libros legales y contables, según corresponda, los acuerdos tomados y acciones ejecutadas para garantizar que se lleve a cabo una efectiva gestión financiera y contable, ajustada a la normativa técnica y jurídica aplicable, así como a las disposiciones emitidas o validadas por AyA, debiendo cumplir para ello con las siguientes disposiciones:

**a. Contratación de Servicios Contables:** La Junta Directiva de la ASADA deberá contar con estados financieros actualizados periódicamente, para lo cual deberá contratar los servicios de un profesional en contabilidad debidamente incorporado al colegio profesional respectivo.

**b. Remisión de estados financieros y otros informes:** La Junta Directiva de la ASADA deberá enviar semestralmente al AyA, el estado de resultados, el balance general y el presupuesto anual.

- c. **Control de la Gestión Financiera:** Las ASADAS deberán establecer y aplicar controles en su gestión financiera y de recaudación, que garanticen un manejo efectivo y eficiente de sus recursos, atendiendo lo establecido en las Normas de Control Interno para los Sujetos Privados que Custodien o Administren, por Cualquier Título, Fondos Públicos.
- d. **Uso de los recursos:** Las ASADAS podrán hacer uso de los recursos, activos, dineros recaudados por concepto de tarifas de los servicios brindados, donaciones y otros ingresos, destinándolos únicamente a las actividades de desarrollo o sostenibilidad propias de la prestación de los servicios, de la gestión de sus sistemas de acueducto y saneamiento de aguas residuales.
- e. **Registro contable de los activos:** Las ASADAS registrarán a nivel contable la totalidad de los activos fijos que conforman sus sistemas de agua potable y aguas residuales, así como sus respectivas partidas contables conexas (depreciación acumulada al costo y revaluada, gasto por depreciación al costo y revaluada, amortizaciones, mejoras, deterioro, incluyendo lo relacionado con la revaluación de estos activos).
- f. **Manejo de Ingresos:** Las ASADAS deberán mantener el dinero en cuentas, títulos y valores o fondos de inversión, en los Bancos del Sistema Bancario Nacional Público.
- g. **Registros Contables Actualizados:** Es deber de las ASADAS mantener actualizada la contabilidad de sus actividades, debiendo establecer contabilidades separadas por cada servicio público que se preste (agua potable, hidrantes, saneamiento de aguas residuales y cualquier otra que se apruebe).
- El incumplimiento de esta disposición, facultará al AyA para iniciar el proceso administrativo correspondiente, a fin de que se apliquen las sanciones establecidas en los artículos 33 y 33 bis de la Ley de Asociaciones sin perjuicio de otras acciones que se puedan tomar de conformidad con este Reglamento
- h. **Pago de Seguros:** Las ASADAS deberán destinar de sus ingresos un monto específico que cubra el pago de pólizas de seguros necesarios para daños a terceros para los componentes críticos del sistema. De igual forma, procurará contar con una póliza de seguro para las zonas de protección, donde se pueda hacer ese trámite.
- i. **Depreciación y Revaluación de Activos:** La depreciación y revaluación de los activos deberá ser registrada en la contabilidad de la ASADA

Para este objetivo se analiza también las preguntas ocho, nueve y diez de la entrevista realizada a las personas funcionarias de la ORAC Pacífico Central, las cuales fueron:

En la pregunta ocho que se quería conocer la opinión acerca de la relación de trabajo y coordinación entre la ASADA de Judas con la ORAC PC, el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales indicó que es excelente por la constante comunicación y asesoría.

Por su parte, la gestora ambiental explicó que la ORAC cuenta con diversas áreas, por tanto, con cada área se generan interacciones en diferentes grados; así es que de parte de la gestión socio-ambiental ha sido una excelente relación y coordinación que podría ser incluso ampliada. Consideró que en general para toda la ORAC es una excelente disposición, relación y coordinación.

Con respecto a la pregunta nueve, se pidió al entrevistado que identificara las mejoras que se pueden promover en la ASADA de Judas, en temas de “eficiencia” y “eficacia” de los procesos administrativos. Ante esto, el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales, recomendó la aplicación del PME para, en un proceso participativo, identificar las mejoras a ejecutar.

La gestora ambiental indicó que en todas las organizaciones deben existir procesos de planificación participativa con cada una de sus partes: diagnóstico, opciones y acciones de mejora, priorización, definición temporal y de responsables, ejecución, evaluación. Esta es la base para cualquier objetivo de desarrollo organizacional.

Por último, la pregunta diez toma en consideración, cómo puede la ORAC del Pacífico Central pueda ayudar a mejorar la gestión administrativa del futuro de la ASADA de Judas de Chomes, el Ejecutivo Especialista Sistemas de Acueducto Gestión de Acueductos Rurales responde que se puede coordinar la aplicación del PME y otras herramientas que tiene el AyA para la mejora constante y el fortalecimiento de la gestión de las ASADAS, así como capacitaciones y asesorías en las temáticas que son responsabilidad del AyA.

En su respuesta, la gestora ambiental explicó que el objetivo de la subgerencia a la que pertenece y el objetivo de la Oficina Regional dan las pistas: mientras que la subgerencia procura “Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas rurales, así como promover y desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar a las organizaciones a cargo de su administración y operación, de forma que estas satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes en concordancia con el ambiente”; su brazo ubicado en la región, la ORAC tiene por objetivo: “Implementar programas y desarrollar acciones que permitan tanto la sostenibilidad de las ASADAS bajo la filosofía empresarial definida, como de los servicios para que éstos se brinden con la calidad, cantidad y continuidad requerida en las zonas rurales”.

Si se analizan estos objetivos, se puede decir entonces que el fortalecimiento de las capacidades de las ASADAS para la atención de sus funciones propias, sería el norte y en este sentido, la respuesta concreta es que efectivamente la ORAC puede ayudar a mejorar las gestiones de la ASADA Judas de Chomes, con la salvedad de que las acciones deben ser de manera planificada y a su vez programada, debido a la limitación de recursos que se refleja en la atención de 149 ASADAS a cargo, con un total de siete personas profesionales de diversas áreas.

## **4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Una vez expuestos los datos recolectados se procede al su análisis general, de manera que permita al lector conocer la situación actual de la ASADA de San Judas de Chomes.

En términos generales, esta ASADA tiene una gestión administrativa eficiente. En cuanto a sus características, se ubica en un grado de desarrollo alto de acuerdo a la valoración hecha por la ORAC del Pacífico Central. Ha ido mejorando sus procesos y subiendo en el promedio esperado en cuanto a gestión comercial, gestión comunal, gestión ambiental y de recurso hídrico, gestión sistemas de agua, gestión de saneamiento y gestión administrativa financiera, tal como

lo estipula el Reglamento de ASADAS de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020, el Reglamento del AyA y la ARESEP.

Es decir, la gestión de la Junta Directiva de la Asociación Administradora de la ASADA de San Judas de Chomes realiza una labor de mejoramiento constante. De igual forma, en el área administrativa financiera hay un buen cumplimiento en lo que respecta a reportes y planes de trabajo y reporte de estados financieros.

En los procesos administrativos cumple con lo que estipula la normativa correspondiente al establecimiento de planes de mejora, el uso de canales de comunicación oficiales, la generación de un proceso de planificación eficiente y el cumplimiento de estándares de calidad.

La ASADA de Judas de Chomes se rige y aplica la normativa obligatoria para su gestión con lo cual se reafirma la eficacia y eficiencia de su gestión, buscando siempre beneficiar a los usuarios y llevando a cabo procesos transparentes que se reflejan en la rendición de cuentas.

Se encontraron similitudes con otros estudios en la medida en que las ASADAS han trabajado arduamente por mejorar su gestión, promoviendo la participación comunitaria y realizando acciones que promuevan el desarrollo sostenible.

Otro dato interesante es la promoción de la gestión de procesos administrativos y financieros de otras ASADAS, esto ha permitido que las juntas directivas realicen diagnósticos y promuevan con la toma de decisiones para el mejoramiento de la gestión y la transparencia.

Se encontró además que algunas ASADAS poseen infraestructura inadecuada y/o obsoleta por lo que es necesaria una evaluación y la toma de decisiones para mejorarlas.

De acuerdo a la información recolectada se encontró que la ASADA de San Judas de Chomes tiene una comunicación constante con la ORAC del Pacífico Central lo cual hace que día a día se busquen soluciones a problemas inesperados por medio de la asesoría, siendo así que la ORAC califica la gestión como eficiente y eficaz, pero también recomienda un PME tanto como para mantener el índice de desarrollo que tiene como para mejorarlo lo cual la convertiría en una de las mejores de la región.

Con base en los resultados obtenidos, es posible plantear un plan de acción para promover la eficacia y eficiencia de la ASADA, por medio de la identificación de los puntos débiles encontrados en el diagnóstico y del análisis de la normativa más reciente emitida por el AyA, la ARESEP y el nuevo Reglamento de ASADAS, lo cual define los pasos a seguir.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al realizar un análisis de las bases teórica de esta investigación en conjunto con los datos recolectados y analizados, se llegó a la conclusión general de que la ASADA ubicada en San Judas de Chomes es una entidad firme y con una gestión administrativa y financiera eficiente, lo que le ha permitido ir aumentando la cantidad de usuarios que atiende y subiendo en la escala de desarrollo que establece el AyA a través de la ORAC de la Región Pacífico Central.

## **5.1 CONCLUSIONES**

A continuación, se brindan las conclusiones de acuerdo con los objetivos específicos:

Del objetivo específico uno: Construir un diagnóstico por medio de un mapa conceptual de la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para valorar los actuales procesos administrativos.

- La ASADA de Judas de Chomes ha tenido un promedio desarrollo satisfactorio que se ha ido incrementando cada año por medio de gestiones adecuadas en sus diferentes áreas operativas.
- Ha habido un mayor cumplimiento en el área administrativa al dejar constancia de los procesos que realiza, de los planes de trabajo, de los reportes financieros, entre otros, lo cual le ha permitido ascender hasta una categoría B.
- De igual manera cumple con los estándares derivados de evaluación Financiera (GAF), por medio de planes de mejora para el logro de los objetivos que se plantean en el plan de trabajo.
- En cuanto a cambios positivos, los más relevantes son la actualización constante de la documentación, el acatamiento de las recomendaciones que haga la ORAC, el aumento en el nivel de cumplimiento y las evaluaciones constantes que son la base para la toma de decisiones.

Del objetivo específico dos: Examinar la normativa referente a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para verificar el apego y cumplimiento a la legislación.

- El ente rector de las ASADAS que existen en Costa Rica es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (AyA), entidad que se rige de acuerdo con Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA.
- Las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillados Comunes (ASADAS) son, de acuerdo con este Reglamento, operadores delegados del AyA, que se rigen de acuerdo con los aspectos teóricos y prácticos para la disponibilidad y prestación efectiva de los servicios públicos de abastecimiento de agua para uso poblacional y saneamiento de aguas residuales en todo el territorio nacional.
- Para la aprobación de la constitución de una ASADA se analiza por ser el ente rector de las mismas lo cual es de competencia para las labores, obligaciones y acatamiento para su aprobación y funcionamiento.
- La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, es la encargada de reglamentar las condiciones de prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado sanitario e hidrantes y las relaciones entre los prestadores regulados por la ARESEP y los abonados de estos servicios, esto provee las medidas regulatorias necesarias para que estos servicios públicos se brinden en forma óptima.
- Los prestadores de los servicios están obligados a cumplir con lo establecido en el Reglamento de la ARESEP y en toda la normativa técnica vigente que regula esta materia. Esto compete de igual forma a las condiciones para la prestación del servicio de las ASADAS.

Del objetivo tres: Categorizar los lineamientos de administración por medio de una matriz, asegurando la estandarización y eficiencia de los servicios que brinda la Asociación

Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas.

- De acuerdo con el nuevo Reglamento de ASADAS, Decreto Ejecutivo N° 42582-S-MINAE, con fecha 11 de agosto de 2020, es función de la Junta Directiva de la ASADA velar por una adecuada gestión administrativa del sistema de agua potable y saneamiento de aguas residuales. (en el caso de la ASADA de San Judas de Chomes, no se cuenta con tratamiento de aguas residuales).
- La Junta Directiva es la responsable de desarrollar permanentemente el proceso administrativo y sus actividades de planificación, organización, ejecución y control, basados en las buenas prácticas administrativas, ajustadas a la normativa aplicable.
- La relación de trabajo y coordinación entre la ASADA de Judas con la ORAC es excelente por la constante comunicación y asesoría y por una buena disposición, relación y coordinación.
- En cuanto a la eficiencia y eficacia de los procesos administrativos, puede ser necesario un PME para favorecer un proceso participativo e identificar las posibles mejoras a ejecutar.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Una vez analizado los resultados y obtenido las conclusiones se hacen las recomendaciones de acuerdo con los objetivos específicos.

Del objetivo específico uno: Construir un diagnóstico por medio de un mapa conceptual de la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para valorar los actuales procesos administrativos.

- Buscar la excelencia en la gestión de la ASADA de San Judas de Chomes con el fin de elevar el nivel de desarrollo que se tiene en la actualidad.

- Cumplir puntualmente con la entrega de la documentación (reportes financieros, informes, logros) como parte de las opciones por subir de categoría B a categoría A.
- Continuar con el acatamiento de acciones emitidas por la ORAC del Pacífico Central en cuanto al nivel de cumplimiento y las evaluaciones

Del objetivo específico dos: Examinar la normativa referente a la gestión administrativa de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas para verificar el apego y cumplimiento a la legislación.

- Estar en constante actualización y lectura de la normativa concerniente a las funciones y obligaciones de las ASADAS.
- Evaluar periódicamente las condiciones para la prestación del servicio.
- Acatar de manera permanente con lo que estipulan las leyes y reglamentos que competen a la actividad de las ASADAS.

Del objetivo específico tres: Categorizar los lineamientos de administración por medio de una matriz, asegurando la estandarización y eficiencia de los servicios que brinda la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes de Puntarenas.

- Realizar los estudios para contar con el sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Coordinar con la ORAC para poner en práctica un plan de mejoras que contribuya a brindar un mejor servicio a los usuarios.
- Realizar campañas acerca del uso responsable del recurso hídrico.

**CAPÍTULO VI**  
**PROPUESTA**

## **6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA**

Diseño de un instrumento digital para uso interno que contribuya al mejoramiento de la gestión administrativa para la buena gestión y el funcionamiento óptimo de la ASADA de San Judas de Chomes.

## **6.2 LUGAR DE DESARROLLO**

La propuesta se desarrolla en la ASADA ubicada en San Judas de Chomes, Puntarenas.

## **6.3 EMPRESA**

La propuesta se implementa en la ASADA, una asociación comunal administradora del acueducto de San Judas de Chomes, la cual es un órgano local del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y tiene las funciones de administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueducto que se encuentra en la comunidad.

Esta como todas las ASADAS del país son organizaciones comunales que administran el recurso hídrico con base en un Convenio de Delegación de Administración en acuerdo con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en la actualidad estas entidades superan las dos mil en todo el país.

Son evaluadas por las ORAC, en este caso, la del Pacífico Central con un Sistema de Evaluación de ASADAS, en el cual una condición aceptable de desarrollo alto debe obtener al menos una calificación del 60% en los seis ejes temáticos los cuales son:

- Gestión Comercial
- Gestión Comunal
- Gestión Ambiental y de Recurso Hídrico
- Gestión Sistemas de Agua
- Gestión de Saneamiento
- Gestión Administrativa Financiera

No obstante, no se da una evaluación de la gestión administrativa propiamente dicha por lo que, el instrumento que se quiere implementar se crea para este fin.

## **6.4 POBLACIÓN**

La ASADA en San Judas cuenta con 499 abonados y abastece a una población aproximada de 1 567,4 personas de la comunidad, se dividen en 441 DOMIPRE, que es la tarifa domiciliaria y 58 EMPREGO que es el servicio a negocios y locales comerciales.

## **6.5 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un instrumento digital de uso interno que contribuya al mejoramiento de la gestión administrativa óptima de la ASADA de San Judas de Chomes

### **6.5.1 *Objetivos específicos***

- Facilitar el proceso administrativo con referencia a la eficiencia en los trámites y a mantener al día los documentos registrales propios para que la ASADA cumpla de forma óptima sus funciones.
- Desarrollar un instrumento para la evaluación del proceso administrativo de la ASADA utilizando una herramienta digital que califique los ítems propuestos por cada eje temático.
- Contribuir al mejoramiento de la gestión administrativa de las ASADAS en general mediante la presentación del instrumento digital ante la ORAC para su revisión, aprobación y distribución a otras ASADAS.

## **6.6 PRESUPUESTO**

En el presupuesto necesario para la realización del instrumento digital se contemplan los siguientes rubros:

Tabla 5

**PRESUPUESTO**

Rubro	Costo
Profesional en computación con un total de 50 horas, costo por hora ¢10.000	¢500.000
Equipo de cómputo. Laptop, impresora, tinta.	¢600.000
Unidad de almacenamiento USB, ampos, hojas blancas	¢30.000
Gastos imprevistos	¢30.000
<b>TOTAL</b>	<b>¢1.160.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

**6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA****6.7.1 Plazo**

Se establece un plazo de un mes para la confección del instrumento y un periodo de tres meses para realizar las pruebas y los ajustes que correspondan.

**6.7.2 Actividad 1: elección del software para la creación del instrumento digital**

Para la creación del instrumento digital se eligió el programa Excel, el cual es muy amigable con casi todo tipo de usuarios y tiene la ventaja de crear fórmulas que permitan la suma de las calificaciones ingresadas en el libro.

**6.7.3 Actividad 2: Elección de los ejes temáticos**

Se consideran cinco ejes temáticos a saber:

- Organizacional
- Contable
- Tecnología y comunicación
- Operacional

- Legal

Cada uno de estos ejes tiene una serie de preguntas, las cuales se tomaron en cuenta con base en las funciones de gestión administrativa deseable para el buen manejo de la ASADA, los cuales, están estrechamente ligados con los requerimientos establecidos en el Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes.

#### **6.7.4 Actividad 3: Uso del instrumento**

El instrumento es una hoja de cálculo del programa Excel muy fácil de utilizar, en la cual se usa una fórmula para sumar de acuerdo con las respuestas que se ingresen con un sí (en color verde) o con un no (en color rojo), lo cual permite obtener una calificación al final.

Al ser de uso interno se puede utilizar para llevar el control y el orden tanto de las funciones administrativas, como del área contable, de comunicación, de operaciones, todo con base en la normativa legal.

A continuación, se especifican los ejes y las preguntas que contiene cada uno:

#### **1. Organizacional**

- ¿Cuenta la ASADA con Misión, Visión, Valores conocidos y aprobados por la Junta Directiva?
- ¿La Junta Directiva y el administrador (a) tiene a mano los estatutos de la ASADA?
- ¿Revisa la Junta Directiva con el administrador al menos una vez al año la aplicación de los estatutos?
- ¿Tiene la ASADA un plan de trabajo mensual al cual se apega en su cumplimiento?
- ¿Tiene la ASADA un plan de trabajo anual al cual se apega en su cumplimiento?

#### **2. Contable**

- ¿Emite facturación electrónica?

- ¿Esta factura cuenta con la información establecida en el artículo 102 del reglamento técnico de ARESEP Prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes?
- ¿Lleva la ASADA un registro mensual de los gastos, depósitos, cheques y cierres diarios de caja, y los entrega a al contador?
- ¿Aplica la ASADA las tarifas según lo establece ARESEP?

### **3. Tecnología y comunicación**

- ¿Tiene la ASADA oficina, con computadora e internet?
- ¿La ASADA cuenta con Software donde se tiene la información de todos los servicios, debidamente identificados con históricos de consumos y facturaciones?
- ¿Cuenta la ASADA con un medio de comunicación directo conocido por los usuarios (teléfono celular con WhatsApp)?
- ¿Tiene la ASADA los números de teléfonos de los usuarios para hacer comunicados masivamente?
- ¿Realiza la ASADA comunicados masivos hacia los usuarios?
- ¿Cuenta la ASADA con un canal de comunicación eficaz con la ORAC para presentar y resolver dudas a nivel administrativo?

### **4. Operacional**

- ¿Emite la ASADA constancia de disponibilidad, de servicio según lo dispone el RPSAyA?
- ¿Emite la ASADA constancias de capacidad hídrica, según lo dispone el RPSAyA?
- ¿Emite la ASADA documento de solicitud de conexión de servicio, según lo dispone el AyA?
- ¿Emite la ASADA documento de cambio de nombre del titular del servicio a solicitud del usuario, según lo dispone el AyA?

- ¿Emite la ASADA documento de solicitud de suspensión o eliminación del servicio a solicitud del usuario, según lo dispone el AyA?
- ¿Lleva la ASADA un control de inventario de los materiales de bodega?
- ¿Lleva la ASADA un control de pedidos y compras que realiza la ASADA?
- ¿Cuando se realiza una compra de materiales para bodega, realiza la ASADA al menos tres cotizaciones?
- ¿La ASADA realiza corta de servicios pendientes de pago una vez al mes?

## 5. Legal

- ¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento de ASADAS?
- ¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento Técnico de ARESEP Prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes?
- ¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento Prestación de Servicios del AyA?
- ¿Cuenta la ASADA con los seis libros legales, debidamente legalizados?

### 6.7.5 Actividad 4: Pruebas con el instrumento

Todo instrumento debe contar con un periodo de prueba en el que se evalúe su efectividad y el cumplimiento de las expectativas.

En este caso, se plantea un plazo de tres meses en los que la ASADA de Judas realiza una aplicación mensual de la herramienta de Excel y se comparan los porcentajes obtenidos y las respuestas ingresadas.

Esto permite que los responsables de la ASADA puedan identificar fallos o el replanteamiento de las preguntas que presenten algún tipo de ambigüedad.

### 6.7.6 Actividad 5: Entrega del instrumento a la ORAC del Pacífico Central

La utilidad del instrumento radica no solo en su aplicación en la ASADA en Judas de Chomes, sino también en que sea de utilidad para lo gestión administrativa de otras ASADAS.

Una vez realizadas las pruebas y la evaluación del instrumento, se procederá a trasladarlo a la ORAC del Pacífico Central para que se valore su aplicación en otras instancias.

**Tabla 6**

**DIAGRAMA DE GANTT**

Objetivos	Actividades	MESES															
		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
Facilitar el proceso administrativo con referencia a la eficiencia en los trámites y a mantener al día los documentos registrales propios para que la ASADA cumpla de forma óptima sus funciones.	Actividad 1: Elección del software para la creación del instrumento digital	█	█														
	Actividad 2: Elección de los ejes temáticos			█	█												
Desarrollar un instrumento para la evaluación del proceso administrativo de la ASADA utilizando una herramienta digital que califique los ítems propuestos por cada eje temático.	Actividad 3: Uso del instrumento					█	█	█	█								
	Actividad 4: Pruebas con el instrumento									█	█	█	█	█	█		
Contribuir al mejoramiento de la gestión administrativa de las ASADAS en general mediante la presentación del instrumento digital ante la ORAC para su revisión, aprobación y distribución a otras ASADAS	Actividad 5: Entrega del instrumento a la ORAC del Pacífico Central														█	█	

Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO VII**  
**BIBLIOGRAFÍA**

Alvarado, J. (8 de mayo de 2019). AyA denuncia a 30 exadministradores de ASADAS en Guanacaste. *CRHoy.com*. <https://www.crhoy.com/nacionales/aya-denuncia-a-30-exadministradores-de-asadas-en-guanacaste/>

Álvarez-Gayou Jurgenson, J., Martín Camacho y López, S., Maldonado Muñiz, G., Trejo García, C., Olgún López, A. y Pérez Jiménez, M. (s.f.). *La investigación cualitativa*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (ARESEP). (12 de abril de 2016). Reglamento Técnico para la Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e hidrantes. Resolución N° RJD-053-2016.17/03/2016. *Diario Oficial la Gaceta* , N°69.  
<https://www.aya.go.cr/ASADAS/Leyes%20y%20reglamentos/ARESEP%20Reglamento%20T%C3%A9cnico%20Prestaci%C3%B3n%20de%20los%20Servicios%20de%20Acueducto,%20Alcantarillado%20Sanitario%20e%20Hidrantes.pdf>

Avello, R. (2012). *La investigación en ciencias sociales: Sugerencias prácticas sobre el proceso*. *Investigación y desarrollo*, 17(1), 208-229.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/indes/v17n1/v17n1a10.pdf>

Barrantes Echavarría, R. (2016). *Investigación: un camino al conocimiento: un enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto*. EUNED.

Biblioteca CLACSO (s.f.). *Guía para el análisis documental*.  
[http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/ar/bibliointra/documentacion/analisis\\_documental.pdf](http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/ar/bibliointra/documentacion/analisis_documental.pdf)

Calderón Vargas, E. y Ureña Vargas, L. (2020). *Fortalecimiento de la resiliencia y adaptación al cambio climático en las comunidades costeras de los distritos de Chomes y Manzanillo*. Asociación Centroamericana para la Economía la Salud y el Ambiente

- Cervantes, A., Velázquez, M. y Pimentel, J. (2017). Gobierno y administración local del agua potable en la Ciénega de Chapala, Michoacán, México. *Revista Tecnología y Ciencias del Agua*, 8(1). <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2017-01-05>
- Chavarría Villalobos, M. (2019). *Evaluación y propuesta de mejora del sistema de abastecimiento de agua potable de la ASADA Paquera de Puntarenas*. (Tesis de Licenciatura en Ingeniería Ambiental). Instituto Tecnológico de Costa Rica, sede Cartago.  
[https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11163/evaluacion\\_propuesta\\_mejora\\_sistema\\_abastecimiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11163/evaluacion_propuesta_mejora_sistema_abastecimiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Chinchilla, N. (2016). *Capacitan a encargados de asadas para adecuado uso y gestión del recurso hídrico*. <https://www.tec.ac.cr/noticias/capacitan-encargados-asadas-adecuado-uso-gestion-recurso-hidrico>
- Coll Morales, F. (2021). *Fuente secundaria*. <https://economipedia.com/definiciones/fuente-secundaria.html>
- Costa Rica. Asamblea Legislativa. (2020). *Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes*.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=92344&nValor3=122228&strTipM=TC#:~:text=Para%20constituirse%20como%20ASADA%20deber%C3%A1n,de%20Asociaciones%20del%20Registro%20Nacional.](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=92344&nValor3=122228&strTipM=TC#:~:text=Para%20constituirse%20como%20ASADA%20deber%C3%A1n,de%20Asociaciones%20del%20Registro%20Nacional.)
- Cuadrado Quesada, G. (2021). Las ASADAS: un análisis jurídico-práctico de su naturaleza y sus responsabilidades. *Revista IUS Doctrina*, 14(1), 1-29.  
<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/iusdoctrina>

González Pérez, M. y Jiménez Otárola, F. (2013). Gestión del agua para consumo humano de las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) de Buenos Aires y de Suerre, Área de Conservación Tortuguero, Costa Rica. *Revista Aqua-LAC*, 5(1), 1-21.

[https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8282/Gestion\\_del\\_agua\\_para\\_consumo\\_humano.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8282/Gestion_del_agua_para_consumo_humano.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guillén Pérez, S. (2022). *Determinantes de diseño institucional que inciden sobre el desempeño del Sistema de Innovación de las ASADAS en la Región Chorotega de Costa Rica*. (Tesis de Maestría en Política Económica con Énfasis en Economía de Innovación). Universidad Nacional.

[https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/24840/TESIS%20\\_%20Versi%C3%B3n%20final%20%28defensa%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/24840/TESIS%20_%20Versi%C3%B3n%20final%20%28defensa%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández Cruz, O. y Fernández Ramírez, M. (2020). Aprovechamiento del recurso hídrico en Costa Rica: el caso de los acueductos municipales. *Anuario del Centro de Investigación y Estudios Políticos*, (11), 229-256. DOI: 10.15517/aciep.v0i11.43230.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª. ed.). [Archivo PDF]. McGraw Hill Education.

Ibarra, C. (26 de octubre de 2011). *Tipos de investigación: Exploratoria, Descriptiva, Explicativa, Correlacional*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

INA Virtual. (s.f.). *Gestión administrativa de la ASADA*.

[https://www.inavirtual.ed.cr/pluginfile.php/1121830/mod\\_resource/content/4/asadas/eje3.html#obj2](https://www.inavirtual.ed.cr/pluginfile.php/1121830/mod_resource/content/4/asadas/eje3.html#obj2)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). (2021). *Guía para el desarrollo de proyectos de infraestructura de acueductos administrados por ASADAS*. [Archivo PDF].

Acueductos y Alcantarillados. [https://pnud-conocimiento.cr/wp-content/uploads/2021/07/Libro-AyA-Proyect-infraestructura\\_V2.pdf](https://pnud-conocimiento.cr/wp-content/uploads/2021/07/Libro-AyA-Proyect-infraestructura_V2.pdf)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). (2010). *Reseña histórica del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados*.

<https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Rese%C3%B1a%20hist%C3%B3rica%20del%20Instituto%20Costarricense%20de%20Acueductos%20y%20Alcantarillados.pdf>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). (s.f.). *Todo lo que debes saber sobre el AyA Costa Rica*. <https://ayafactura.com/todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-aya-costa-rica/>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (AyA). (2022). *Informe de evaluación de entes operadores II semestre 2022*. [Archivo PDF].

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (AyA). (2020). *Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA*.

[https://www.aya.go.cr/ASADAS/Leyes%20y%20reglamentos/REGLAMENTO%20PRESTACION%20DE%20SERVICIOS%20DEL%20AYA%202021\(RIGE15%20MARZO%202021\).pdf](https://www.aya.go.cr/ASADAS/Leyes%20y%20reglamentos/REGLAMENTO%20PRESTACION%20DE%20SERVICIOS%20DEL%20AYA%202021(RIGE15%20MARZO%202021).pdf)

Latinwash.org (2020) *¿Qué son las ASADAS y por qué son importantes para la gestión del agua en Costa Rica?* <https://www.latinwash.org/post/qu%C3%A9-son-las-asadas-y-por-qu%C3%A9-son-importantes-para-la-gesti%C3%B3n-del-agua-en-costa-rica>

- Martínez A., C. (01 de agosto de 2017). Cómo fortalecer las ASADAS en Costa Rica. *Diario Extra*. <https://www.diarioextra.com/Noticia/detalle/339011/como-fortalecer-las-asadas-en-costa-rica>
- Mata Solís, L. (2019). *La teoría en la investigación cualitativa*.  
<https://investigaliacr.com/investigacion/la-teoria-en-la-investigacion-cualitativa/>
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México.  
[http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) (2008). *Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos*. [https://da.go.cr/wp-content/uploads/2018/05/Plan\\_Nacional\\_Gestion\\_Integrada\\_Recursos\\_Hidrico.pdf](https://da.go.cr/wp-content/uploads/2018/05/Plan_Nacional_Gestion_Integrada_Recursos_Hidrico.pdf)
- Murcia Alvarado, M. y Vega Mora, K. (2013). *Participación comunitaria y gestión local en el manejo del recurso hídrico, en la ASADA de Tacaes Sur de Grecia y la ASADA de Carrillos Alto de Poás, provincia de Alajuela*. (Tesis de Licenciatura en Trabajo Social). Universidad de Costa Rica, sede Tacaes. <https://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tfglic-sr/tfglic-sr-2013-06.pdf>
- Nicolas Artero, C. (2016). Las organizaciones comunitarias de agua potable rural en América Latina: un ejemplo de economía substantiva. *Polis Revista Latinoamericana*, 45.  
<https://journals.openedition.org/polis/12107>
- Programa Estado de la Nación. (2019). *Costa Rica aprovecha eficazmente el recurso hídrico, pero no logra controlar los impactos negativos de su uso intensivo*.  
<https://estadonacion.or.cr/costa-rica-aprovecha-eficazmente-el-recurso-hidrico-pero-no-logra-controlar-los-impactos-negativos-de-su-uso-intensivo/>

QuestionPro. (s.f.). *Tipos de muestreo para investigaciones sociales*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/>

QuestionPro. (s.f.a). *Diferencias entre estudio transversal y estudio longitudinal*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/diferencias-entre-estudio-transversal-y-estudio-long/>

Ramírez Loría, L. (2015). *Marcos y procedimientos metodológicos*.

<https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1394/LEC%20MET%200014%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramos Bayas, M. (2017). *El capital social de Juntas Administradoras de Agua Potable y Riego del Ecuador JAAPRE y la Ley Orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2009–2015)*. (Tesis de Maestría en Desarrollo Territorial Rural). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/12670/14/TFLACSO-2017MLRB.pdf>

Sánchez Chavarría, K. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión administrativa y financiera para la ASADA La Montañita de la comunidad de San Antonio del cantón de Nicoya, Guanacaste, Costa Rica, para el periodo 2017 – 2018*. (Tesis de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera). Universidad Nacional, sede Chorotega.

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/20397/TESIS%206723.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sandoval Moreno, A. y Günther, M. (2013). La gestión comunitaria del agua en México y Ecuador: otros acercamientos a la sustentabilidad. *Ra Ximhai Revista de Sociedad*,

*Cultura y Desarrollo Sustentable*, 9(2), 165-179.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7870297>

Sequeira, L. (s.f.). *Diseño metodológico*.

[https://www.academia.edu/5973868/Dise%C3%B1o\\_metodol%C3%B3gico](https://www.academia.edu/5973868/Dise%C3%B1o_metodol%C3%B3gico)

Sistema Intermunicipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA). (s.f.).

*Alcantarillado sanitario*.

[https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo\\_3.\\_alcantarillado\\_sanitario.pdf](https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3._alcantarillado_sanitario.pdf)

Suárez-Serrano, A., Baldioceda-Garro, A., Durán-Sanabria, G., Rojas-Conejo, J., Rojas-Cantillano, D. y Guillén-Watson, A. (2019). Seguridad hídrica: gestión del agua en comunidades rurales del Pacífico Norte de Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(2). <http://dx.doi.org/10.15359/rca.53-2.2>

Universidad del El Salvador. (s.f.). *La redacción de los objetivos de investigación*.

<https://medi.usal.edu.ar/archivos/medi/docs/25->

[que\\_son\\_y\\_como\\_se\\_escriben\\_los\\_objetivos\\_de\\_investigacion.pdf](https://medi.usal.edu.ar/archivos/medi/docs/25-que_son_y_como_se_escriben_los_objetivos_de_investigacion.pdf)

Universidad de Sevilla. (2016). *La definición de los objetivos de investigación*.

[https://bib.us.es/educacion/sites/bib3.us.es.educacion/files/poat2016\\_2\\_3\\_2\\_objetivos\\_de\\_investigacion.pdf](https://bib.us.es/educacion/sites/bib3.us.es.educacion/files/poat2016_2_3_2_objetivos_de_investigacion.pdf)

Urbipedia.org. (s.f.). *Acueducto*. <https://www.urbipedia.org/hoja/Acueducto>

Vargas-Barrantes, B. y Marín-Alfaro, A. (2016). Costa Rica demanda una gestión integral del recurso hídrico: escenario latinoamericano y la realidad país. *Revista Intersedes*, 17(35), 1-26. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/is/v17n35/2215-2458-is-17-35-00095.pdf>

Verdesoto Velástegui, S., Toapanta Cevallos, T. y Acosta Morales, M. (2018). Diagnóstico de la gestión administrativa de las Juntas de Agua Potable y Saneamiento del cantón Ambato. *Revista Publicando*, 5(14), 264-286. <https://core.ac.uk/download/pdf/236643881.pdf>

# **ANEXOS**

## LISTA DE ANEXOS

### a) Documentos importantes de la investigación

Anexo 1. Guía de entrevista aplicada a funcionarios de la ORAC del Pacífico Central.

La información suministrada, será para fines académicos en la elaboración del Trabajo Final de Graduación, de la estudiante Roxana Matamoros Castillo, en Administración de Negocios de la Universidad Hispanoamérica, grado de Licenciatura en Gerencia.

Nombre: \_\_\_\_\_

Puesto que desempeña: \_\_\_\_\_

1. Cuáles son las características mínimas que tiene que tener una ASADA para brindar una Gestión Administrativa aceptable.
- 2.Cuál es su opinión, sobre ASADA de Judas de Chomes en sus procesos administrativos y operativos.
3. Cuáles cambios a nivel administrativo recomendaría para que la gestión de la ASADA de Judas sea más estandarizada.
4. Qué documentos, libros, leyes, reglamentos; sugiere que la ASADA de Judas tome como referencia para mejorar esta estandarización a nivel administrativo.
5. De uno a diez, siendo diez la mayor calificación, como calificaría el desempeño de la ASADA de Judas de Chomes.
6. En los últimos dos años ha identificado cambios positivos en la ASADA de Judas a nivel de gestión administrativa.

7. Si la respuesta anterior es positiva, cuáles serían esos cambios observados.
8. Cómo considera la relación de trabajo y coordinación entre la ASADA de Judas con la ORAC PC.
9. Cuáles mejoras identifica se pueden promover en la ASADA de Judas, en temas de "eficiencia" y "eficacia" de los procesos administrativos.
10. Cómo cree que la ORAC del Pacífico Central pueda ayudar a mejorar la gestión administrativa del futuro de la ASADA de Judas de Chomes.

Anexo 2. Instituto Costarricense De Acueductos Y Alcantarillados, Subgerencia De Gestión De Sistemas Delegados, Reporte de categorización y evaluación de ente operador.

Eje	Eje temático	Pts	%	ESCALA PUNTUACIÓN				
				Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	
Gestión Comercial	GC-09	¿Qué tipo de local se utiliza para la atención de los clientes?	3	2%	No	Vivienda Particular	Instalación Comunal	Oficina
	GC-08	¿Aplica la tarifa vigente por ARESEP?	1	5%	No	Si		
	GC-07	¿Cuál es Porcentaje de la de morosidad mensual?	2	1%	>10%	<10%	0%	
	GC-06	¿Cuentan con recaudación externa?	1	1%	No	Si		
	GC-03	¿Existe macromedición?	1	1%	No	Si		
	GC-01	¿Tienen disponibilidad de agua para expansión?	1	1%	No	Si		
	GC-02	¿Cuál es el porcentaje de micro medición instalado?	3	1%	No hay	<= 50%	> 50% y < 75%	> 75% y <= 100%
	GC-04	¿Cuál es la frecuencia de la lectura de hidrometros?	2	1%	No hay	Bimensual	Mensual	
	GC-05	¿Qué tipo de sistema de facturación se realiza?	2	1%	No hay	Manual	Sistema Electrónico	
	GC-10	¿Se da seguimiento a las quejas?	1	1%	No	Si		
10	sub-Total	17	15%					
Gestión Comunal	GCOM-1	Porcentaje de abonados que son socios	3	3%	No hay	<= 50%	> 50% y < 75%	> 75% y <= 100%
	GCOM-2	Porcentaje de participación de socios en las Asambleas	3	3%	No hay	<= 50%	> 50% y < 75%	> 75% y <= 100%
	GCOM-5	¿Se cuenta con un plan de Transparencia y Rendición de cuentas?	2	3%	No hay	En Diseño	En Ejecución	
	GCOM-4	¿Organizan campañas para involucrar a escuelas/colegios en actividades de participación y conciencia?	1	3%	No	Si		
	GCOM-3	¿Realiza Plan de Afiliación?	1	3%	No	Si		
5	sub-Total	10	15%					

Eje	Eje temático	Pts	%	ESCALA PUNTUACIÓN				
				Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	
<b>Gestión Ambiental y de Recurso Hídrico</b>	GARH-4	¿Se están desarrollando programas de educación ambiental en la comunidad?	1	2%	No	Si		
	GARH-1	¿Se cuenta con estudio técnico que define las áreas de protección?	1	4%	No	Si		
	GARH-2	¿Se cuenta con programas de adaptación al cambio climático?	1	2%	No	Si		
	GARH-3	¿Se cuenta con estudios técnicos para definir el balance hídrico?	1	4%	No	Si		
	GARH-5	¿Cuenta con al menos una fuente inscrita ante MINAE?	1	3%	No	Si		
	<b>5</b>	<b>sub-Total</b>	<b>5</b>	<b>15%</b>				
<b>Gestión Sistemas de Agua</b>	GSA-03	¿Se tiene un plan de Gestión del Riesgo (Vulnerabilidades y amenazas)?	1	2%	No	Si		
	GSA-08	¿Cuenta con Sistema de Desinfección?	1	3%	No	Si		
	GSA-01	¿Tiene manual de mantenimiento y operación del sistema?	1	2%	No	Si		
	GSA-09	¿Cuentan con un plan de instalación de hidrantes avalado por el Cuerpo de Bomberos?	1	1%	No	Si		
	GSA-07	Con que frecuencia se presentan interrupciones (> 6hrs) por roturas o desacoples en la tubería de distribución para el último año?	3	2%	Mensualmente	3 veces/Trim	2 veces/Año	100% Continuo
	GSA-06	Se realizan medidas correctivas con base en los análisis reportados por el laboratorio asignado.	1	2%	No	Si o No son requeridas		
	GSA-05	El resultado cumple con el Reglamento de Agua Potable?	1	12%	No	Si		
	GSA-04	Periodicidad de los muestreos en el año	3	3%	No hay	Más de un año	Anual	Semestral
	GSA-10	¿Mantienen la Contabilidad para hidrantes separada de Servicios de Agua?	1	1%	No	Si		
	GSA-02	¿Realizan mediciones de presión?	1	2%	No	Si		
	<b>10</b>	<b>sub-Total</b>	<b>14</b>	<b>30%</b>				
<b>Gestión de Saneamiento</b>	GS-01	¿Cual es la condición del Alcantarillado Sanitario?	2	3%	Sin tratamiento	Previsto para tratamiento	Con tratamiento	
	GS-03	Estado de la PTAR	3	3%	Malo	Regular	Bueno	Excelente
	GS-02	¿Se presentan reportes operacionales?	1	4%	No	Si		
	<b>3</b>	<b>sub-Total</b>	<b>6</b>	<b>10%</b>				

Eje	Eje temático	Pts	%	ESCALA PUNTUACIÓN				
				Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	
Gestión Administrativa Financiera	GAF-13	¿Cuentan con sistemas para gestión de ASADAS?	3	1%	No	Herramientas físicas	Herramientas Digitales	Software
	GAF-12	¿Cuentan con un lugar donde funciona como bodega de materiales para la operación y mantenimiento?	3	1%	No	Vivienda Particular	Instalación Comunal	Bodega
	GAF-11	¿Los Estados Financieros son enviados al AyA semestralmente?	1	1%	No	Si		
	GAF-10	¿En qué medios se respalda la información Financiera?	2	1%	No hay	Medios Físicos (Oficina Acueducto)	Medios Electrónicos	
	GAF-08	¿Cuentan con Estados financieros al último trimestre?	2	1%	No Tienen	Sin actualizar	Al día	
	GAF-07	¿Cuenta con Servicios de Contaduría contratado?	1	1%	No	Si		
	GAF-06	Fontanero	1	3%	No	Si		
	GAF-01	¿Cuenta con Convenio ?	1	10%	No	Si		
	GAF-02	Libro de Actas Junta Directiva	2	1%	No tienen	Sin actualizar	Al día	
	GAF-03	Libro de Actas de Asambleas	2	1%	No tienen	Sin actualizar	Al día	
	GAF-04	Libro de Socios	2	1%	No Cuentan	Sin actualizar	Al día	
	GAF-05	Plan de trabajo anual	2	2%	No	Si	En Proceso	
	GAF-09	¿Cómo se custodian los ingresos?	2	1%	Custodia física en la ASADA	Cta Bancaria Particular	Cta Bancaria de ASADA	
13	sub-Total	24	25%					
46	Total	76	100%					

### Anexo 3. Instrumento Digital de uso interno para el mejoramiento de la gestión administrativa de la Asada de San Judas de Chomes.

INSTRUMENTO DE USO INTERNO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA ASADA DE SAN JUDAS DE CHOMES			
			SI NO
		Responder Si o NO según corresponda en la celda.	
ORGANIZACIONAL	OR-01	¿Cuenta la ASADA con Misión, Visión, Valores conocidos y aprobados por la Junta Directiva?	SI
	OR-02	¿La Junta Directiva y el administrador (a) tiene a mano los estatutos de la ASADA?	SI
	OR-03	¿Revisa la Junta Directiva con el administrador al menos una vez al año la aplicación de los estatutos?	SI
	OR-04	¿Tiene la ASADA un plan de trabajo mensual al cual se apega en su cumplimiento?	SI
	OR-05	¿Tiene la ASADA un plan de trabajo anual al cual se apega en su cumplimiento?	SI
CONTABLE	CO-01	¿Emite facturación electrónica?	SI
	CO-02	¿Esta factura cuenta con la información establecida en el artículo 102 del reglamento técnico de ARESEP Prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes?	SI
	CO-03	¿Lleva la ASADA un registro mensual de los gastos, depósitos, cheques y cierres diarios de caja, y los entrega a al contador?	SI
	CO-04	¿Aplica la ASADA las tarifas según lo establece ARESEP?	SI
TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN	TC-01	¿Tiene la ASADA oficina, con computadora e internet?	SI
	TC-02	¿La ASADA cuenta con Software donde se tiene la información de todos los servicios, debidamente identificados con históricos de consumos y facturaciones?	SI
	TC-03	¿Cuenta la ASADA con un medio de comunicación directo conocido por los usuarios (teléfono celular con WhatsApp)?	SI
	TC-04	¿Tiene la ASADA los números de teléfonos de los usuarios para hacer comunicados masivamente?	SI
	TC-05	¿Realiza la ASADA comunicados masivos hacia los usuarios?	SI
	TC-06	¿Cuenta la ASADA con un canal de comunicación eficaz con la ORAC para presentar y resolver dudas a nivel administrativo?	SI
OPERACIONAL	OP-01	¿Emite la ASADA constancia de disponibilidad, de servicio según lo dispone el RPSAyA?	SI
	OP-02	¿Emite la ASADA constancias de capacidad hídrica, según lo dispone el RPSAyA?	SI
	OP-03	¿Emite la ASADA documento de solicitud de conexión de servicio, según lo dispone el AyA?	SI
	OP-04	¿Emite la ASADA documento de cambio de nombre del titular del servicio a solicitud del usuario, según lo dispone el AyA?	SI
	OP-05	¿Emite la ASADA documento de solicitud de suspensión o eliminación del servicio a solicitud del usuario, según lo dispone el AyA?	SI
	OP-06	¿Lleva la ASADA un control de inventario de los materiales de bodega?	NO
	OP-07	¿Lleva la ASADA un control de pedidos y compras que realiza la ASADA?	SI
	OP-08	¿Cuando se va a realizar una compra de materiales para bodega, realiza la ASADA al menos 3 cotizaciones?	SI
	OP-09	¿La ASADA realiza corta de servicios pendientes de pago una vez al mes?	SI
LEGAL	LE-01	¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento de ASADAS?	SI
	LE-02	¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento Técnico de ARESEP Prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes?	SI
	LE-03	¿Consulta, estudia y aplica la ASADA el Reglamento Prestación de Servicios del AyA?	SI
	LE-04	¿Cuenta la ASADA con los 6 libros legales, debidamente legalizados?	SI
NOTA OBTENIDA:			96
CATEGORIAS			
ASADA CON GESTIÓN ADMINISTRATIVA ALTA			80-100
ASADA CON GESTIÓN ADMINISTRATIVA MEDIA			50-79
ASADA CON GESTIÓN ADMINISTRATIVA BAJA			0-49

Anexo 4. Link del instrumento.



HERRAMIENTA  
DIGITAL.xlsx

## b) Documentación obligatoria establecida por la Universidad Hispanoamericana

Anexo 5. Declaración Jurada

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Roxana Matamoros Castillo, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 603870898 egresada de la carrera de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, Puntarenas, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de Puntarenas, a los dos días del mes de octubre del año dos mil veintitrés.

Roxana Matamoros Castillo

Cédula de identidad: 6-0387-0898

## Anexo 6. Carta de autorización de la entidad donde se realizó la investigación



Judas, 01 de agosto del 2023.

**Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado  
Sanitario de San Judas de Chomes.  
Cedula Jurídica: 3-002-350546  
AJ-0155-2023.**

Señor

Luis Alberto Vargas Zúñiga

Universidad Hispanoamérica

Coordinador Académico de la Escuela de Administración de Negocios.

Subdirector de la Escuela de Administración de Negocios.

Asunto: Autorización de uso de la información para fines académicos y proyecto de Tesis.

Estimado señor, en mi condición de representante legal de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, extiendo la certificación descrita en asunto para que la funcionaria activa Roxana Matamoros Castillo, cédula 6-0387-0898, desarrolle su Proyecto Final de Graduación titulado *Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, Puntarenas*, me alegra su interés en brindar un mejoramiento a las labores diarias de este acueducto, esperando que sus conclusiones sean de beneficio no solo para nuestra ASADA, sino también para las ASADAS de la zona.

Agradezco el compromiso de retroalimentación de la estudiante a este representante sobre cualquier situación que considere relevante durante y posterior a la investigación.

Asimismo, eximo a la Universidad Hispanoamericana y a los departamentos que representa el señor Vargas Zúñiga de responsabilidad sobre asuntos legales que se puedan generar a partir del uso de la información para fines académicos, específicamente para el proyecto de Tesis solicitado, el cual es el fin limitado de esta autorización.

Se despide cordialmente:

Sr. Víctor Alonso Canales Canales

Representante Legal

ASADA de Judas

Correo: [asadadejudas@gmail.com](mailto:asadadejudas@gmail.com)

Teléfono: 2638-8233

Cc. Archivo

Anexo 7. Carta de aprobación del TFG por parte del Tutor.

## CARTA DEL TUTOR

San José, 10 de octubre del 2023

**Universidad Hispanoamericana**  
**Sede Puntarenas**  
**Facultad de Ciencias Económicas**

Estimados señores:

La estudiante Roxana Matamoros Castillo, cedula de identidad No. 6 0387 0898, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, Puntarenas", el cual ha elaborado para obtener el grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

RONALD ORTIZ RAMIREZ (FIRMA)  
 PERSONA FISICA, CPF-01-0591-0178.  
 Fecha declarada: 10/10/2023 10:59:12 PM  
 Esta es una representación gráfica únicamente,  
 verifique la validez de la firma.

**M. Sc. Ronald Ortiz Ramírez**  
**Cedula 1-0591-0178**  
**CPCECR 2146**

Anexo 8. Carta de aprobación del TFG por parte del Lector.

## CARTA DEL LECTOR

**San José, 11 de noviembre del 2023**

**Universidad Hispanoamericana  
Sede Heredia  
Carrera de Administración**

**Estimado señor**

La estudiante Roxana Matamoros Castillo, cédula de identidad 6-0387-0898 , me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado “Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, Puntarenas”, el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

**Alexander  
Cordero  
Céspedes**

Firmado digitalmente  
por Alexander Cordero  
Céspedes  
Fecha: 2023.11.01  
21:05:24 -06'00'

**MBA. Alexander Cordero Céspedes, lic.  
Cédula 1-732-096  
Carné 5813**

Anexo 9. Licencia y autorización al CENIT para la utilización del TFG.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

Puntarenas, 01 de agosto del 2023.

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Roxana Matamoros Castillo con número de identificación 603870898 autor (a) del trabajo de graduación titulado Estudio de la gestión administrativa y su impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos de la Asociación Administradora del Acueducto y Alcantarillado Sanitario de San Judas de Chomes, Puntarenas, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Roxana Matamoros Castillo

Cédula 6-0387-0898