UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA COMITÉS DE AGUA POTABLE RURAL, COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA

Valentina Javiera López Montero
INGENIERIA COMERCIAL
Noviembre 2020

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA COMITÉS DE AGUA POTABLE RURAL, COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA

Tesis presentada por

Valentina Javiera López Montero

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **Dr. Patricio Rubio Romero**

Noviembre 2020

TITULO DE TESIS:

“Propuesta de un modelo de gestión para comités de agua potable rural, comuna de San Juan de la Costa”

AUTOR:

Valentina Javiera López Montero

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el

Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones: _____

_____

Dr. Patricio Rubio Romero.

Dra. Teresita Arenas Yáñez.

Valparaíso, noviembre 2020

Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Valentina Javiera López Montero

Firma:

Fecha: 20 de noviembre de 2020

AGRADECIMIENTOS

Cuando visité Valparaíso por primera vez; en búsqueda de un lugar donde vivir en mi primer año universitario, no entendía muy bien lo que estaba haciendo, y un poco arrepentida y entre bromas le dije a mi madre que mejor me quedaba en el sur. Mi mamá se rió y comenzamos la búsqueda. Ese día, los anteriores y los que vendrían recibí todo su apoyo, confianza y amor, y por eso le agradezco profundamente, porque con mucho esfuerzo me ayudo en convertirme en la mujer que soy y seré.

A Javier, mi padrastro, también le agradezco por apoyarme y ayudarme a lograr este objetivo, ya que sin sus consejos universitarios y ayuda económica no habría sido posible alcanzarlo.

A mi abuela y abuelo, Manuel, Andrés, Nicolás, Isidora, Máximo y Frank, por su cariño incondicional, conversaciones, risas y bailes.

No puedo dejar de expresar lo afortunada y agradecida que me siento de todas las amistades forjadas en mi paso por la USM, a mis amigos de la pensión Koala, por sobre todo a la Vania y Pancha, gracias por ser mis hermanas y compañeras, escucharme y soportarme todos estos años, y por todos los maravillosos momentos que pasamos juntas en el 1401 y fuera de él.

A mis amigos y amigas de la carrera, la Cona, Chup, Marcelito y Nati, que hicieron de mis últimos años los más agradables, gracias por todos los dolores de guata de risa que me hicieron pasar, por escucharme y su apoyo, y por todo lo que Aprendí de ustedes.

A la piscina USM, por el gran equipo y amigos que conocí, por ser el mejor trabajo de la historia y por darme los mejores carretes de mi vida universitaria. A la Javi y a la Cata, por formar parte de mi vida por muchos años, querernos y apoyarnos, y al Richi, por todos los mates conversados y jornadas de estudio.

Gracias a todas las personas que me rodearon en mis años de incursión por la capoeira, que me apoyaron, enseñaron y entregaron su cariño a través de esta expresión cultural.

Finalmente, quiero agradecer a mi profesor guía, por efectivamente guiarme todo este tiempo, por la preocupación y la paciencia.

RESUMEN

El acceso al agua potable universal está directamente relacionado con el desarrollo de los países, siendo además un desafío constante para la mayoría de estos. Asegurar su distribución en zonas rurales es uno de los mayores retos para las naciones.

En Chile, los comités o cooperativas de agua potable rural (APR) son organizaciones auto gestionadas que tienen el objetivo de proveer el servicio de agua potable en sectores rurales con población concentrada y semi concentrada. Si bien, han pasado más de 50 años desde su surgimiento, este sistema no contaba con un marco regulatorio, por lo que se elaboró la nueva Ley de Servicios Sanitarios Rurales (SSR), la cual aún no entra en vigencia.

La nueva Ley de SSR trae consigo nuevos retos para los APR, ya que se plantean exigencias que requerirán de un alto nivel organizacional para su cumplimiento, generando inconvenientes en algunos comités. Con el objetivo de enfrentar esta problemática se desarrolla un modelo de gestión para los APR's, el cual utiliza como pauta inicial los desafíos establecidos en el manual de las buenas prácticas publicado por la FESAN en 2019 y los relaciona y complementa con el sistema administrativo Balanced Scorecard, Sistemas de Gestión de Calidad, el Cooperativismo, los sistemas de gestión de micro organizaciones rurales de agua en otros países y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Comercial. Dichos conceptos escogidos por su capacidad de proporcionar una mejora en la gestión de las organizaciones.

Por otra parte, se estudió la gestión de los comités de la comuna de San Juan de la Costa mediante la aplicación de entrevistas a los presidentes o representantes de dichas organizaciones y a usuarios de las mismas. Posteriormente, se realizó diagnóstico a dichos comités respecto a los requerimientos resultantes del modelo óptimo generado en el trabajo, para entregar finalmente recomendaciones para la optimización la gestión actual, respecto a la satisfacción del cliente, gestión y estrategia, operaciones y procesos y estrategia financiera.

ABSTRACT

Access to universal drinking water is directly related to the development of countries and is a constant challenge for most of them. Ensuring its distribution in rural areas is one of the greatest challenges for nations.

In Chile, rural drinking water committees or cooperatives (APRs) are self-managed organizations that aim to provide drinking water services in rural sectors with concentrated and semi-concentrated populations. Even though more than 50 years have passed since its emergence, this system did not have a regulatory framework, so the new Rural Health Services Law (SSR) was drafted, which will govern RPAs once it comes into force.

The new SSR Law brings with it new challenges for APR's, since it poses demands that will require a high organizational level for its fulfillment, generating inconveniences in some committees. In order to face this problem, a management model for APR's has been developed, which uses as an initial guideline the challenges established in the manual of good practices published by FESAN in 2019, and relates and complements them with the balanced scorecard administrative system, quality management systems, the cooperative movement, applications in other countries, and knowledge acquired throughout the commercial engineering career. These concepts were chosen for their ability to provide an improvement in the management of organizations.

On the other hand, the management of the committees of the commune of San Juan de la Costa was studied through the application of interviews to the presidents or representatives of these organizations and users of the same. Subsequently, an evaluation was made of these committees with respect to the requirements resulting from the optimal model generated in the work, to finally deliver recommendations for the optimization of the current management, with respect to customer satisfaction, management and strategy, operations and processes and financial strategy.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 12
2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO 15
3. ALCANCE DEL ESTUDIO 17
4. OBJETIVOS 19
   4.1. Objetivo General 19
   4.2. Objetivos Específicos 19
5. EL AGUA POTABLE RURAL (APR) EN CHILE 22
   5.1. Historia del Programa de Agua Potable Rural 22
   5.2. Características del funcionamiento de los APR 23
      5.2.1. Formas de organización de los APR 26
   5.3. Estado Actual de los APR 31
   5.4. Nueva Ley de Gestión de los APR 32
6. ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO 37
   6.1. Problema de Investigación 37
   6.2. Sistemas de Gestión 40
      6.2.1. Sistemas de Gestión Integrados 40
      6.2.2. Balanced Scorecard 43
      6.2.3. Gestión de la calidad. ISO 9001 45
      6.2.4. Otros aportes desde la Ingeniería Comercial 49
   6.3. Gestión de Cooperativas 50
      6.3.1. El Cooperativismo 50
      6.3.2. El Cooperativismo en Chile 52
      6.3.3. Gestión Cooperativas en el Servicio Sanitario Chileno 53
   6.4. Sistemas de gestión de micro organizaciones rurales del agua 54
   6.5. Recomendaciones para una gestión optima de SSR 59
      6.5.1. Modelo de Gestión Óptima 61
   6.6. Conclusiones del fundamento teórico 61
7. COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA 65
   7.1. Antecedentes Geográficos 65
   7.2. Sistema Económico 66
   7.3. Caracterización Social 68
   7.4. APR comunales 69

8.PROPUESTA METODOLÓGICA 72
8.1. Modelo Metodológico 73
9. APLICACIÓN METODOLOGIA 80
9.1. Problemas al efectuar la encuesta 80
9.2. Resultados de la Encuesta 82
9.2.1. Sistema Organizacional 82
9.1.2. Sistema Financiero 83
9.2.3. Sistema operativo 84
9.2.4. Sistema o Relaciones Externas 87
9.2.5. Conocimiento Ley N° 20.998 87
9.2.6. Perspectiva de los usuarios 87
9.3. Compatibilización del modelo optimo con los APR's de la comuna de San Juan de la Costa 89
9.4. Deficiencias del modelo actual de gestión de APR 89
9.5. Conclusiones y propuestas prácticas 89
10. RESULTADOS 91
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 95
11.1. Conclusiones sobre las mejoras de gestión en los APR's 95
11.2. Conclusiones sobre el sistema nacional de APR's y su reglamentación 97
11.3. Conclusiones sobre la generación de un nuevo modelo de gestión 98
11.4. Conclusiones personales y profesionales 99
11.5. Conclusiones respecto a la nueva ley de Servicios Sanitarios Rurales y los APR's de la comuna 100
12. REFERENCIAS 101
13. ANEXOS 104
Anexo 1: Cuadro de Modelo Óptimo 104
Anexo 2: Encuesta de Gestión de Comités de Agua Potable Rural 116
Anexo 3: Encuesta de Usuarios de Agua Potable Rural 118
Anexo 4: Cuadro de resultados 119

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requisitos licenciatarios **34**

Tabla 2: Hitos de la nueva normativa SSR **35**

Tabla 3: Resultados sistema organizacional de San Juan de la Costa **82**

Tabla 4:Resultados sistema financiero de San Juan de la Costa **84**

Tabla 5: Resultados sistema operativo de San Juan de la Costa **87**

Tabla 6: Resultados perspectiva de los usuarios de los comités de San Juan de la Costa **89**

INDICE DE ILUSTRACIONES Y FOTOGRAFIAS

Ilustración 1: Mapa evolución histórica de los APR's en Chile **23**

Ilustración 2: Cantidad de Sistemas APR en el país **32**

Ilustración 3: Mapa San Juan de la Costa **65**

Ilustración 4: Caleta de pescadores Bahía Mansa **67**

Ilustración 5: Playa de Maicolpué **67**

Ilustración 6: Metodología general **72**

Ilustración 7: Metodología de diagnóstico de gestión actual **76**

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Para gran parte de las personas que viven en el radio urbano es normal tener acceso ilimitado al agua y poder gozar de este recurso esencial, sin tener en consideración lo escaso que este puede llegar a ser para otros sectores de la población. Si bien, es común observar esta realidad en el entorno, es necesario e importante visibilizar la realidad de quienes viven en zonas rurales, y que no tienen la posibilidad de tener un acceso real y constante a agua de calidad en sus hogares.

La importancia de tener conocimiento de esta realidad, radica en el hecho de tomar conciencia sobre lo que viven las personas en las zonas rurales y así, quienes tengan la posibilidad de contribuir desde sus conocimientos a garantizar el acceso al agua potable, puedan trabajar en ello, ayudando a reducir la brecha de desigualdad que se acrecienta en la realidad de este sector de la población.

Generalmente, este tipo de problemáticas han sido abordadas desde áreas del conocimiento social y público, sin embargo, no hay que desconocer la labor que puede llegar a tener la Ingeniería Comercial en la resolución de estos conflictos, ya que al ser una profesión que trabaja en la gestión y administración puede aportar en la organización de los comités que abastecen de agua potable a los sectores rurales, para que puedan tener una gestión óptima, en base a buenas decisiones a nivel organizacional interno y externo, económico y operacional, entregando un servicio que responda las necesidades de los y las locatarias.

Es por esto, que el presente texto evidencia y levanta información sobre el funcionamiento de los comités de agua potable rural (APR) de la Comuna de San Juan de la Costa, a través de entrevistas a los presidentes de estas organizaciones y usuarios de las mismas, con el fin de tener una mirada más completa del manejo de estas organizaciones. Junto con lo anterior, se estudian diversos modelos de gestión afines a lo comunitario, para contraponerlo con la gestión actual. Además, para tener un estudio completo de los comités de agua potable rural será importante examinar la actual legislación que regula a estas

organizaciones, junto con la nueva ley 20.998 de servicios sanitarios rurales ad portas de entrar en vigencia.

Una vez evaluada y analizada toda la información recabada, se dejan ver todas las fortalezas y debilidades de la gestión actual de los APR, lo que permite potenciar sus fortalezas y realizar sugerencias para la mejora de sus procesos, para asegurar la entrega de agua potable en cantidad y calidad para todos los usuarios de los comités de la comuna.

CAPÍTULO II

ORIGEN Y PROPOSITO DEL ESTUDIO

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El estudio surge desde la identificación de una problemática presente en la Comuna de San Juan de la Costa ubicada en la X Región de Chile, donde los residentes de las distintas localidades han tenido que batallar históricamente con su limitado acceso al agua potable, el cual se vuelve más complejo año tras año debido a los cambios climáticos y los cambios en la naturaleza de los suelos dado por las plantaciones de especies introducidas, que sin duda han incrementado la sequía de ríos y esteros. Ante esto, los más afectados son quienes viven alejados de las grandes fuentes de agua, y su único acceso a este recurso eran los pequeños esteros que hoy en día se encuentran secos, provocando que se tenga que proveer de agua potable a través de camiones aljibes.

En la zona es posible observar residentes que se abastecen de agua de manera independiente y también mediante Comités de Agua Potable Rural (APR). Se han identificado 4 APR's en la comuna, los cuales están encargados de distribuir agua potable a gran parte de las localidades concentradas y que presentan algunas dificultades a nivel de calidad y continuidad del servicio, llegando a dejar algunos sectores sin acceso a agua potable por varias horas y de manera frecuente.

El propósito del estudio busca proponer mejoras a los APR's de la Comuna de San Juan de la Costa, correspondientes a los de Maicolpué, Bahía Mansa, Pucatrihue y Puaucho, para que puedan mantenerse de manera óptima en el largo plazo y responder ante las nuevas exigencias que vayan surgiendo. Para esto, se ha estudiado su funcionamiento actual y se han identificado sus fortalezas y debilidades, para posteriormente relacionarlas a un modelo de gestión óptimo de agua potable rural. Es importante mencionar que estas recomendaciones estarán alineadas con la nueva normativa de Servicios Sanitarios Rurales pronta a entrar en vigencia.

CAPÍTULO III

ALCANCE DEL ESTUDIO

3. ALCANCE DEL ESTUDIO

Como se mencionó anteriormente, el estudio tendrá el propósito de realizar una serie de recomendaciones a los 4 APR's presentes en la Comuna de San Juan de la Costa, para que estos puedan mantenerse en el tiempo afrontando las nuevas realidades y normativas, en particular, la nueva Ley de Servicios Sanitarios Rurales (SSR).

El alcance de este estudio se limitará a la entrega de las recomendaciones a los APR's. Para la elaboración de estas recomendaciones se ha realizará un levantamiento de diferentes metodologías de gestión y de sugerencias entregadas por agrupaciones como la federación de cooperativas de servicios sanitarios, además del estudio de la Nueva Ley de Servicios Sanitarios Rurales (SSR).

También se espera que los socios de los comités puedan tener un mejor acceso al agua potable, en cantidad y calidad del agua y que los dirigentes de los comités puedan tener una mirada más amplia e independiente de la gestión estas organizaciones, de forma que cuando entre en vigencia la Nueva Ley de Servicios Sanitarios Rurales (SSR) estén preparados para afrontar una administración autónoma, sin el respaldo de empresas del sector sanitario, que actualmente entregan asesoría técnica y administrativa.

Finalmente, se espera que estas recomendaciones puedan ser replicadas en otros comités a nivel nacional, con condiciones geográficas, organizacionales, financieras u operacionales similares a las de las organizaciones bajo estudio.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

4. OBJETIVOS

A lo largo de este texto se abordarán distintos apartados que con el desarrollo de una metodología adecuada llevarán el cumplimiento de objetivos específicos, y más tarde al logro del objetivo general de este trabajo.

4.1. Objetivo General

Desarrollar un modelo de gestión específico para los comités de agua potable rural (APR) de la Comuna de San Juan de la Costa, a partir del análisis y evaluación de variables cuantitativas y cualitativas a las que se enfrentan estos APR's, logrando un mejoramiento integral de su gestión para enfrentarse a la nueva normativa de servicios sanitarios rurales y asegurando la distribución de agua también en los periodos críticos.

4.2. Objetivos Específicos

1. Examinar, comprender y analizar los actuales sistemas de gestión de agua utilizados en Chile, estableciendo como estos sistemas de gestión en su totalidad son capaces de responder ante la demanda de agua potable en todo el territorio nacional.

2. Conocer todas las dimensiones que componen y estructuran los comités de agua potable rural o APR, informarse del surgimiento e historia de estas organizaciones y dimensionarlas a nivel nacional.

3. Generar la estructura y evaluar los diferentes factores y componentes que puede tener un modelo óptimo de gestión de agua potable rural, a partir del análisis de modelos internacionales preexistentes y de lo informado por la literatura de los Sistemas Integrados de Gestión.

4. Internalizar las características generales de la Comuna de San Juan de la Costa, observando la importancia y magnitud de los comités de agua potable rural en la Comuna.

5. Diseñar un procedimiento metodológico para la evaluación de los actuales modelos de gestión de los comités de agua potable rural de la Comuna de San Juan de la Costa.

6. Analizar la legislación que regula a los comités de agua potable rural actualmente, junto con la nueva ley 20.998 que se encuentra ad portas de entrar en vigencia y confrontar ambas regulaciones para determinar sus principales similitudes y diferencias.

7. Descubrir las diferentes oportunidades de mejora y fortalezas de los sistemas de gestión actuales de los comités de agua potable rural, para optimizar y mejorar los sistemas de gestión de estos.

8. Aplicar el modelo óptimo y efectivo de gestión para cada uno de los comités de agua potable rural de la Comuna de San Juan de la Costa, de manera que cada una de las propuestas responda a las necesidades de las localidades.

CAPÍTULO V

EL AGUA POTABLE RURAL EN CHILE

5. EL AGUA POTABLE RURAL (APR) EN CHILE

5.1. Historia del Programa de Agua Potable Rural

El ministerio de obras públicas, en el sitio web del Programa de Agua Potable Rural describe que este programa nace en Chile en el año 1964, junto con la adopción del Plan Básico de Saneamiento Rural, a partir de la resolución de la XIIª Asamblea Mundial de la Salud (1959), la cual establecía como prioritario el abastecimiento público de agua, y la firma del acuerdo "Carta de Punta del Este" (1961), que determinaba como meta el abastecimiento de agua potable al 50% de la población rural, en la década 1960-1970.

Entre los hechos más importantes vinculados con el desarrollo del Programa de Agua Potable Rural, se encuentran:

- Suscripción del primer Contrato de Préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Creación de la Oficina de Saneamiento Rural (O.S.R.) dependiente del ex Servicio Nacional de Salud (S.N.S.), como Organismo Ejecutor, y posteriormente la Creación del ex Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS, con la fusión de todos los organismos vinculados al sector de los servicios sanitarios, entre ellos, la O.S.R).
- Desarrollo de la Primera Etapa, con la constitución de 155 Cooperativas de Servicio de Agua Potable, como entidades administradoras de los Sistemas de APR construidos con cargo al Préstamo.
- Suscripción desde el segundo, hasta el quinto Contrato de Préstamo con el BID, siendo sus Organismos Ejecutores, SENDOS hasta el año 1989 y la Dirección de Planeamiento hasta el año 1991
- Desarrollo de la Segunda Etapa, con la constitución de 122 Comités APR, y posterior Tercera Etapa con la formación de 198 Comités APR.

Ilustración 1: Mapa evolución histórica de los APR's en Chile.

***Fuente**: MOP.*

Como muestra la imagen anterior, la evolución de los APR en el territorio nacional comenzó en 1970 con 150 sistemas, principalmente en la zona central, hasta 2016 donde suman 1.772 Sistemas a lo largo de todo el país. A diciembre de 2018, los Sistemas APR aumentaron a 1.902, abasteciendo a un 99% de la población de zonas rurales concentradas.

5.2. Características del funcionamiento de los APR

El sistema de abastecimiento de agua potable rural en Chile es particular. De hecho, se basa en entidades sin fines de lucro, basado en los principios de la economía social y solidaria. Estas entidades son encargadas de la gestión operacional y administrativa del servicio, así como del mantenimiento de la infraestructura (FESAN, 2018).

El modelo asociativo y de operación de los Servicios de Agua Potable Rural es ejercido por cuenta de cada asociación, con aportes en mano de obra y donde las propias comunidades han sido operadoras y gestionadoras de sus servicios. Son ellas las que a la fecha administran sus recursos, realizan la mantención de los equipos, e incluso han asumido responsabilidades en torno al diseño y la ejecución de obras menores de mejoramiento con recursos propios. (Chile Sustentable, 2012)

En relación a sus operaciones, los sistemas APR poseen captaciones superficiales en esteros, vertientes o ríos, y a nivel subterráneo mediante pozos y sondajes. El consumo promedio anual por habitante es de 45,5 m3/hab/año, y su infraestructura general se caracteriza por poseer oficinas administrativas, casetas para bombas, estanques de regulación (generalmente elevados). En cuanto a las redes de agua potable y alcantarillado, la mayoría de éstas se encuentran con su vida útil cumplida, y no poseen tratamiento sanitario final (Chile Sustentable, 2012)

Por otra parte, El informe publicado por la Fundación Amulén en 2019, menciona que a nivel nacional un 80% de los APR cuentan con una alta continuidad en la entrega del servicio, cumpliendo así con el objetivo de suministrar agua potable en continuidad. Por ende, el programa ha logrado en un alto porcentaje su objetivo de suministrar agua potable en cantidad y continuidad a la población rural de localidades concentradas y semiconcentradas. Por otra parte, la gran mayoría de los cortes son no programados, y tienen su origen en razones operacionales, tanto por gestión interna como por razones externas, por ejemplo, cortes de electricidad. En cinco regiones se presentan cortes no programados en más de un 40% de los APR: Valparaíso (60%), Tarapacá (51%), Arica-Parinacota (46%), Antofagasta (40%) y Atacama (40%).

La DOH declara en el sitio web de APR's, que los servicios rurales de agua potable al estar definidos como aquellos que se prestan en zonas no urbanas, de acuerdo con el Plano Regulador, no tienen el carácter de servicios públicos sanitarios, y en su calidad de servicios particulares, su fiscalización queda entonces

sometida a los respectivos Servicios de Salud del Ambiente, y se rigen para todos los efectos por las normas que establece el Código Sanitario, teniendo que cumplir con las normas del D.F.L. N° 382 relativas a la prestación de los servicios sanitarios, en cuanto a garantizar la calidad y la continuidad del servicio de agua potable. Además, como servicios particulares, estos sistemas no se rigen por Ley de Tarifas que se aplica a los servicios públicos sanitarios.

La calidad del agua exigida a los Comités y Cooperativas de agua potable rural, se rige por la Norma Chilena N° 409. La toma de muestras para el análisis de calidad, se contrata a empresas y laboratorios privados que se encargan de controlar el estado bacteriológico y físico-químico del agua que se suministra, bajo supervisión del Servicio de Salud de cada región. En general, los laboratorios certificados en cada región para estos fines, son propiedad de las empresas sanitarias urbanas (Chile Sustentable, 2012)

El informe publicado por Amulén indica que el programa proporciona un sistema de infraestructura de agua potable rural (APR) a localidades rurales concentradas y semiconcentradas, que cumplen con los estándares técnicos de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y los estándares de evaluación socioeconómica del Ministerio de Desarrollo Social (MDS). Mientras que la administración, operación y mantenimiento de la infraestructura se entrega a los comités y las cooperativas de APR preexistentes o constituidos para tal efecto, a través de una licencia por un periodo de tiempo indefinido.

En el programa se involucran los siguientes agentes, públicos y privados:

- Gobiernos Regionales (GORE), que aprueban o rechazan la priorización de los proyectos presentados por el programa.
- Empresas concesionarias de servicios sanitarios que entregan asistencia técnica, administrativa, contable y legal a los APR.
- Ministerio de Desarrollo Social (MDS), en la evaluación de los proyectos.

- Ministerio de hacienda, en la provisión presupuestaria.
- Dirección General de Aguas (DGA), en lo relativo a los derechos de agua (DAA).
- Subsecretaria de Desarrollo Regional (SUBDERE), en la distribución, asignación y provisiones para inversiones complementarias, como la electrificación rural, saneamiento y otros.

5.2.1. Formas de organización de los APR

En Chile los sistemas de agua potable rural que se constituyen en las diversas localidades lo hacen bajo la denominación de comité o cooperativa de agua potable rural. El comité consta de una directiva elegida por sus propios socios, es decir, cada usuario cuenta con derecho a voto y a la toma de decisiones, de acuerdo a los atributos que le confiere la Ley 19.418 de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias (DOH, s.f.). "En tanto las cooperativas son entidades de derecho privado y se rigen por la Ley de Cooperativas del Ministerio de Economía y Turismo" (FESAN, 2018).

Si bien, estas son dos formas de organización diferentes y se rigen por leyes distintas, ambos se clasifican como asociaciones de agua potable rural, teniendo el mismo objetivo fundamental de administrar, operar y mantener el servicio de agua potable para así proveer a las distintas localidades. Además, dichas organizaciones cuentan con su propio estatuto y reglamento, los cuales establecerían las principales diferencias entre cada una. (MOP, s.f.)

El presente estudio trabajará con Comités de Agua Potable Rural que se encuentran regidos por la Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, sin embargo, es necesario ahondar en las principales características de ambas formas de organización, ya que podrían tener implicancias importantes dentro de las futuras recomendaciones.

5.2.1.1. Comité de Agua Potable Rural

El presente apartado se basa en el Manual Aspectos Organizacionales de un Comité de Agua Potable Rural, publicado por el MOP y la Ley n° 19.418 de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias.

Los Comité de Agua Potable Rural se basan en la Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, y se van a constituir con el fin de representar a los socios ante las autoridades para el logro de convenios de desarrollo, gestionar solución de problemas, proponer y ejecutar proyectos. También gozaran de los beneficios de este tipo de organización, permitiéndole postular a fondos concursables para la ejecución de proyectos. Los principales derechos de los socios son tener voz y voto en asambleas, elegir y ser candidatos para los cargo, presentas iniciativas o proyectos, y tener acceso al libro de actas, contabilidad y registro de miembros de la junta. (Ley n° 19.418, 1996)

En el Manual de aspectos organizacionales de un comité de agua potable rural, publicado por el MOP, se menciona que los comités se van a conformar de una Asamblea, El Directorio, La Comisión Electoral, La Comisión Fiscalizadora de Finanzas. La Asamblea, es la principal autoridad del comité, está compuesta por todos los afiliados y sus decisiones van a regir a todos los socios.

El Directorio, tiene a su cargo labores de dirección y administración del comité y el servicio. Puede desarrollarse como más le acomode en base a sus estatutos, sin embargo, debe haber un directorio de al menos tres integrantes mayores de 18 años; presidente, tesorero y secretario, que tendrán una duración de tres años en los cargos, posibilidad de reelección y suplentes. (Ley n° 19.418, 1996)

La Comisión electoral debe organizar y dirigir las elecciones internas del comité, se conforma por cinco socios con al menos un año de antigüedad (en caso de no ser nuevo), que no sean parte del directorio ni candidatos a este. Por otra parte, la Comisión Fiscalizadora de Finanzas, se encarga de revisar las

cuentas e informar a la Asamblea General sobre el balance, inventario y contabilidad del comité, además, es seleccionada anualmente por la Asamblea General y está compuesta por tres miembros. (MOP, s.f.)

Los objetivos y obligaciones de estas organizaciones, van a ser en torno a la entrega de un servicio óptimo de agua potable, donde su principal objetivo será la distribución de dicho recurso en calidad, cantidad y continuidad, de acuerdo a la normativa vigente. Además, deben recaudar y administrar los recursos económicos provenientes del servicio.

Los Comités trabajan principalmente en base al autofinanciamiento y sin fines de lucro, por lo que uno de los principales roles de los dirigentes es lograr una buena administración de los recursos y lograr tarifas apropiadas y coherentes con la realidad económica de cada localidad (MOP, s.f.). La obtención de recursos la pueden realizar a través de una cuota por cada uno de sus integrantes, o cuotas extraordinarias. De manera adicional a esto, pueden realizar actividades como rifas, fiestas, kermeses o cenas y es importante que cuenten con una cuenta bancaria a su nombre y presentar un balance anual.

Los municipios cuentan con el “Fondo de Desarrollo Vecinal”, destinado a financiar proyectos de las juntas de vecinos, el cual tiene fondos municipales, de los vecinos y de la nación. (Ley n° 19.418, 1996)

Para la entrega óptima del servicio es indispensable crear y mantener recursos propios, que sean capaces de realizar mantenciones, reposiciones, mejoramientos o que puedan soportar una inversión en caso de emergencia. En este mismo sentido, deben adquirir bienes muebles e inmuebles y materiales para el logro de sus objetivos, así como para la reposición, mejoramiento o ampliación de las instalaciones, realizar las contrataciones que fueren necesarias para esto.

Los principales trabajadores remunerados del Comité serán la secretaria administrativa, encargada de ejecutar tareas administrativas y contables, el

operador, encargado de resolver aspectos técnicos del servicio, especialmente en la operación del sistema productivo. (MOP, s.f.)

5.2.1.2. Cooperativa de Agua Potable Rural

El presente apartado se basará en el documento “Las cooperativas de agua potable rural”.

Estas organizaciones representan un modelo organizacional empresarial que busca mejorar las condiciones económicas de sus socios a través de la autoayuda, autoadministración y autorresponsabilidad y persigue fines económicos y sociales. Además, son supervisadas por el departamento de cooperativas del Ministerio de Economía con el fin de resguardar a los asociados.

La modificación de la Ley de cooperativas trajo consigo un enfoque más empresarial en la administración y operación, que ha permitido a las Cooperativas APR fortalecerse patrimonialmente, permitiéndoles financiar sus inversiones con diversos recursos, incluyendo la banca. A su vez, se facilita el acceso a convenios que son de difícil acceso individual, como concesiones en tramos urbanos.

Por otra parte, si un comité decidiera transformarse a cooperativa podría obtener múltiples beneficios para los socios, debido a que su objeto principal es mejorar las condiciones de vida para estos, lo cual en el APR se vería reflejado en una entrega del servicio que busque satisfacer las necesidades reales de los asociados.

En cuanto al funcionamiento y administración de las cooperativas de esta índole, su dirección, administración, operación y vigilancia estarán a cargo de la junta general de socios, consejo de la administración, gerente y junta de vigilancia respectivamente. Es necesario mencionar que ninguna persona que tenga un cargo remunerado, siendo trabajador dentro de la cooperativa podrá desempeñar un cargo de dirigente.

La junta general de socios es la autoridad suprema dentro de la cooperativa y está formada por la reunión de socios inscritos en el registro social. La primera de estas reuniones se debe realizar en el primer cuatrimestre del año, con el fin de dar

a conocer la situación de la organización y tomar decisiones relevantes con una mayoría absoluta de votos de los socios presentes.

El rol del consejo de administración consiste en la dirección superior de los negocios sociales y los planes acordados en la junta general de socios, además de representar judicialmente y extrajudicialmente a la cooperativa, sin perjuicio de las facultades del gerente. El consejo será el encargado de nombrar al Gerente, quien ejercerá sus funciones de acuerdo con los planes acordados por el consejo, y además le deberán asignar un sueldo de acuerdo a las posibilidades económicas de la cooperativa.

El Gerente debe tener los conocimientos técnicos suficientes relacionados con el giro de la cooperativa y en caso contrario, la organización deberá encargarse de poner a disposición de este los cursos y seminarios necesarios para poder desempeñarse como gerente del APR.

En último lugar, la junta de vigilancia será elegida por la junta general de socios, y tendrá por función revisar las cuentas e informar a la junta general sobre la situación de la cooperativa y sobre el balance, inventario y contabilidad que presente el consejo de administración.

Por otra parte, el consejo de administración elegirá un comité de educación entre los socios, encargado de planificar actividades de formación y capacitación.

La contabilidad de la cooperativa estará sujeta a las normas que establezca el Departamento de Cooperativas del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción en esta materia. El balance general, la memoria e inventarios se realizarán al 31 de diciembre de cada año.

En caso de obtener un saldo favorable en el ejercicio económico que arroje el balance, se destinará a absorber pérdidas acumuladas, si las hubiere. Luego, se destinará a la constitución e incremento de los fondos de reserva que la junta general de socios acuerde constituir y al pago de los intereses al capital. Por último, su hubiere saldo o excedente, este se distribuirá entre los socios, o se capitalizará dando lugar a una emisión liberada de cuotas de participación. En caso de definirse

como una entidad sin fines de lucro, no podrá repartir sus excedentes provenientes de operaciones con terceros.

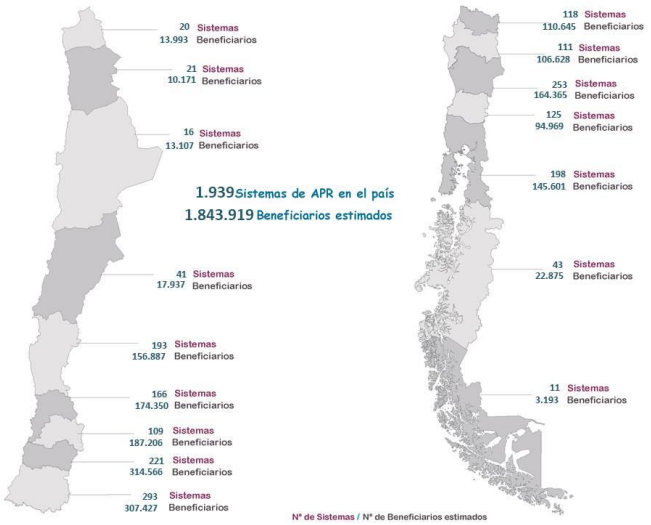
5.3. Estado Actual de los APR

En los inicios del programa APR en 1964, se buscaba asegurar la distribución de agua potable para los sectores rurales del país, que hasta ese momento no contaban con este recurso. Con la firma de la "Carta de punto del este" se establecía como meta inicial abastecer al 50% de la población rural hasta la década de 1970.

Los sistemas de agua potable rural se fueron desarrollando en diversas localidades, principalmente concentradas y semiconcentradas. En el presente, la población rural concentrada se encuentra con cobertura universal, mientras que sólo un 41% de las localidades semiconcentradas tienen acceso a agua potable. A partir del 2010, se agregó la población semiconcentrada al programa APR del MOP, con un plan de inversión para los próximos 10 años para así, lograr una cobertura universal también en localidades de estas características. (Amulén, 2019)

En la última actualización del MOP en relación a los beneficiarios y como se puede observar en la siguiente ilustración, se indica que, a diciembre de 2019 existen 1.939 Sistemas de Agua Potable Rural en el país, alcanzando 1.843.919 beneficiarios. Siendo la región con mayor cantidad de beneficiarios la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins con 314.566, seguida por Maule con 307.427 y la Metropolitana con 187.206 personas beneficiadas.

Ilustración 2: cantidad de Sistemas APR en el País.



Fuente: *MOP*.

Según el MOP (implementación ley APR, 2018), alrededor de un 71% de la población rural es atendida por el programa APR, y el 29% restante es abastecida de diferentes formas, tales como:

- Sistemas construidos por otros organismos públicos (SERVIU, Municipios, GORE, SUBDERE)
- Soluciones particulares autorizadas por el Ministerio de Salud
- Abastecidos por empresas sanitarias
- Otras empresas privadas

Por lo que fuera del Programa administrado por la SDAPR, existen en Chile más de 200 sistemas de agua potable rural, llamados precarios, construidos por las organizaciones recién nombradas, desconociéndose la cantidad exacta, bajo qué normativa fueron construidos y a quienes atienden, ni menos la calidad del agua y su sostenibilidad. (FESAN, 2019)

5.4. Nueva Ley de Gestión de los APR

El sector abastecimiento APR, sufrió por mucho tiempo de la falta de un marco normativo y de reconocimiento legal, ante esto, ya hace más de 10 años se

comenzó a trabajar un proyecto de ley sobre los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) o APR's. En enero de 2017, luego de ocho años de tramitación, el Senado Chileno Aprobó la Ley de Servicios Sanitarios Rurales, Ley N° 20.998. Otorgando un marco legal a los ahora llamados SSR (Servicios Sanitarios Rurales), y permitiéndoles mayor reconocimiento, fortaleciéndolos y potenciando las capacitaciones de sus dirigentes. (FESAN, 2019)

Respecto a las principales características de la Ley N° 20.998, se establece un Marco Regulatorio para la operación de los SSR para todas aquellas organizaciones y personas que presten servicios de APR, sin fines de lucro y con aportes del estado. Dicha ley, junto con su implementación publicada en 2018 por el Ministerio de obras públicas, se utilizaron en la redacción de este apartado.

Dentro de este marco regulatorio, se crea la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales, la que dependerá de la Dirección de obras Hidráulicas del MOP. Se entregan competencias para la fijación de tarifas, fiscalización y aplicación de sanciones para los SSR a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, y se establecen normas para la fijación de tarifas, las cuales deberán ser calculadas para un periodo de 5 años y permitir recuperar los costos de operación y mantención, adicionalmente podrán incluir distintos niveles de aporte al fondo de reposición e inversión, además, estas serán calculadas individualmente, tomando como base la situación de cada licenciatario. Las formulas tarifarias deberán incluir un cargo fijo mensual más el volumen consumido. También establece la función social de los comités y cooperativas, sin fines de lucro, con competencia para administrar y operar los servicios.

Otra de las principales características de la ley es que se establece que los servicios sanitarios rurales sólo podrán ser administrados y operados por un comité o cooperativa, que obtenga la "Licencia" otorgada por el MOP. De esta forma, dicha licencia autoriza al titular como único prestador del SSR, por un periodo de tiempo indefinido pero sujeto a evaluación del cumplimiento de los requisitos

correspondientes cada cinco años, y comprenderá las etapas de Producción y Distribución de agua potable y la recolección y tratamiento de aguas servidas. En la siguiente tabla se describen los requisitos que los licenciatarios deberán cumplir

Tabla 1: Requisitos licenciatarios.

Requisitos Licenciatarios
Calidad de agua en base a la norma
Cantidad de agua
Continuidad del servicio
Existencia fondo de Garantía del servicio
Estados financieros aprobados por la subdirección
Informe positivo de la gestión administrativa
Nivel tarifario aprobado
Plan de inversiones aprobado por la Subdirección para los Medianos y Mayores

Fuente: *Elaboración Propia*.

Las organizaciones que presten servicios de APR cuando la ley entre en vigencia serán titulares de sus licencias, y en el plazo de dos años deberán solicitar su inscripción en el registro de operadores. En caso de no ser así, tendrán un plazo adicional de cinco años proponiendo un plan de acción a la subdirección.

Como se mencionó anteriormente, se crea la Subdirección de SSR y se establecen sus funciones, las que iniciaran una vez que entre en vigencia la Ley, y tendrán que desarrollar con recursos propios o de terceros las funciones que realizan actualmente las Empresas Concesionarias de Servicios Sanitarios, tales como:

- Asesorar a los operadores
- Formular proyectos, evaluarlos económica, técnica y socialmente
- Contratar la inversión sectorial y actuar como unidad técnica para la contratación de inversión de otras instituciones públicas.

Se traspasan dichas funciones a la Subdirección, ya que la Ley pone término a la obligación de las empresas concesionarias de servicios sanitarios de prestar atención técnica y administrativa a los APR de sus respectivas regiones.

Por otra parte, se crea el Consejo Consultivo Nacional y Regional que deberá orientar la política de asistencia y promoción de los servicios y Aprobar el programa de capacitación y asistencia. De esta forma, esta nueva ley SSR viene a ser un desafío para los sistemas de agua potable ya establecidos e impone nuevas obligaciones, ante las cuales es absolutamente necesario la capacidad de adaptación de las organizaciones para su sostenibilidad en el tiempo. A continuación, se puede observar una tabla con los principales hitos de la nueva normativa que podrían generar complicaciones para los SSR, y los respectivos desafíos a enfrentar por estos:

Tabla 2: Hitos de la nueva normativa SSR.

Hito	Desafío	Aspecto involucrado
1. Competencias tarifarias entregadas a la Superintendencia de Servicios Sanitarios	Afrontar la resistencia de los socios frente a una variación en las tarifas del servicio, y también los niveles de morosidad de los SSR.	Organizacional Administrativo Financiero
2. Requisitos en la obtención de Licencia para operar	Trabajar en pos del cumplimiento de los requisitos exigidos para la obtención de la licencia.	Organizacional Administrativo Financiero Operativo
3. Creación de Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales	Capacitar SSR con el fin de mejorar su gestión, y ser sostenibles en el tiempo, sin la asistencia técnicas de las Empresas Concesionarias.	Organizacional Administrativo Financiero Operativo

Fuente: *Elaboración propia.*

El hito n° 2 tendrá como principal desafío el cumplimiento de todos los requisitos licenciatarios nombrados en la tabla 1, junto con la recolección y tratamiento de aguas servidas, de esta forma la organización tendrá que realizar mejoras en todas las aristas que la involucran, a nivel organizacional, administrativo, financiero, y operacional.

CAPÍTULO VI

ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEORICO

6. ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

6.1. Problema de Investigación

El agua ha sido reconocida como un elemento vital desde tiempos remotos, siendo clave para el desarrollo de las distintas especies del planeta y particularmente para el ser humano. Debido a lo anterior, diversas organizaciones mundiales comienzan a hablar del agua como un derecho humano, siendo mencionado explícitamente en 1977 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, en dicha ocasión se habló del derecho de todas las personas por tener acceso al agua potable en cantidad suficiente y se trató la evaluación y uso de los recursos hídricos para el aseguramiento del bienestar de las personas. (Valdés De Hoyos & Uribe Arzate, 2016)

El 28 de julio de 2010 a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. La Resolución exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, a propiciar la capacitación y la transferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos. (Naciones Unidas, 2014)

El agua se relaciona con la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por lo que es un constante reto para el mundo y los estados, y a pesar de los esfuerzos realizados por los distintos organismos, se estima que “unos 2200 millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura, 4200 millones no cuentan con servicios de saneamiento seguros y otros 3000 millones carecen de instalaciones básicas para lavarse las manos” (Banco Mundial, 2019).

A pesar de que “El análisis de la información del Censo 2017 concluye que 383.204 viviendas en Chile son carentes de agua potable” (Fundación Amulén, 2019), el país consta con una legislación que no va en pos de solucionar esta problemática. Según el decreto con fuerza de ley N° 1.122 - que establece el Código de aguas bajo el cual se regula Chile - se indica respecto del dominio y aprovechamiento de las aguas, en el artículo N°5 “Las aguas

son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código". En base a esto surge un modelo de regulación y consumo de agua potable único en el mundo.

Según Anahí Urquiza, esta legislación tiene como consecuencia que en Chile más que en cualquier otro país del mundo, las políticas de agua se rijan por el libre mercado, en consecuencia, en Chile el agua es manejada como una mercancía sujeta a las fuerzas de la oferta y la demanda, en un mercado sin regulaciones estatales, donde el agua se rige por normas de propiedad privada en el marco de un libre mercado. (2013)

Las condiciones recién mencionadas provocan que los problemas en torno al acceso al agua se hagan más complejos, inclusive generando impacto en la equidad social, debido a que no se favorece el acceso a los recursos hídricos a la agricultura campesina y a los pequeños productores, dificultando el mejoramiento de las condiciones de vida en sectores de pobreza rural. (Urquiza, 2013)

En Chile, hace décadas se comenzó a implementar un programa para abastecer de agua potable a sectores rurales, con el cual se formarían organizaciones auto gestionadas por los locatarios y locatarias, con mínima intervención del Estado y para las cuales nunca se generaría un marco normativo que realmente las regulara, actualmente se rigen por la Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias o la ley general de Cooperativas, según como haya sido constituido el APR.

Bajo esta misma lógica de mínima intervención, se derivaron algunos aspectos técnicos y administrativos a las concesionarias de agua potable de cada región, quienes prestan asesoría técnica a los comités. Sin embargo, el informe publicado por Amulén, menciona que sobre las unidades técnicas constituidas por las concesionarias de servicios sanitarios, pesan numerosos reclamos desde los comités, relativas al no cumplimiento de las tareas de asistencia técnica y de capacitación, lo que representa una gran problemática para los comités y cooperativas de agua potable rural frente a la ley N° 20.998 de Servicios Sanitarios Rurales, debido a las nuevas exigencias operacionales, financieras y organizacionales que tendrán que afrontar con mayor independencia, debido al fin de la

obligación de las concesionarias de realizar asesorías técnicas, lo que podría generar conflictos si no se lleva a cabo una adecuada capacitación.

El presente trabajo cobra sentido al buscar entregar recomendaciones para los APR's de la Comuna de San Juan de la Costa para su sostenibilidad en el tiempo. Sin embargo, es importante mencionar que la gestión realizada por los comités es bastante específica, debido a la relación colaborativa que tienen las organizaciones con los socios, la cual va moldeando su forma organizativa. Por lo anterior, se hace complejo aplicar una única manera y estructura desde los modelos tradicionales de gestión, diseñados para sistemas donde el cliente o socios no se ve involucrado.

6.2. Sistemas de Gestión

En este apartado se abordarán diferentes sistemas de gestión utilizados en organizaciones, con el fin de conocer herramientas para la optimización de su gestión.

Un sistema de gestión es la forma en que una organización gestiona las partes interrelacionadas de su negocio para lograr sus objetivos. Estos objetivos pueden relacionarse con varios temas diferentes, que incluyen la calidad del producto o servicio, la eficiencia operativa, el desempeño ambiental, la salud y la seguridad en el lugar de trabajo y muchos más (ISO, s.f.).

6.2.1. Sistemas de Gestión Integrados

Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) aúna distintas disciplinas de un modo conjunto. Esto simplifica el mantenimiento de los distintos sistemas de gestión e incrementa su utilidad y para las empresas significa una mejora notable tanto en la calidad de sus outputs como en los programas o políticas que se aplican (CTMA Consultores, 2018).

"Adoptar un sistema de gestión en una compañía es una garantía de que el proceso cumple los estándares estipulados por normas internacionales" (CTMA Consultes, 2018). Según los Organización Internacional de Normalización (ISO), son principalmente tres normas de sistemas de gestión (MSS) que establecen requisitos u orientación genérica para ayudar a las organizaciones a administrar sus políticas y procesos para lograr objetivos específicos, las que corresponden a las tres primeras normas nombradas a continuación (s.f.).:

1) ISO 9001: 2015 Sistemas de gestión de calidad, que especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad cuando una organización:

   a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar constantemente productos y servicios que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios aplicables del cliente.

   b) Tiene como objetivo mejorar la satisfacción del cliente a través de la aplicación efectiva del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema

y el aseguramiento de la conformidad con el cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

2) ISO / IEC 27001: 2013 Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Sistemas de gestión de seguridad de la información.

Especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de seguridad de la información dentro del contexto de la organización. También incluye requisitos para la evaluación y el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información adaptados a las necesidades de la organización.

3) ISO 14001: 2015 Sistemas de gestión ambiental

Ayuda a una organización a lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental, que proporcionan valor para el medio ambiente, la organización misma y las partes interesadas. De acuerdo con la política ambiental de la organización, los resultados previstos de un sistema de gestión ambiental incluyen:

· Mejora del desempeño ambiental;

· Cumplimiento de obligaciones de cumplimiento;

· Logro de objetivos ambientales.

4) ISO 26000: 2010 Orientación sobre responsabilidad social.

Está destinado a ayudar a las organizaciones a contribuir al desarrollo sostenible, y su objetivo es promover el entendimiento común en el campo de la responsabilidad social y complementar otros instrumentos e iniciativas de responsabilidad social, no reemplazarlos. Para lo anterior, la norma proporciona orientación a todo tipo de organizaciones, independiente de su tamaño o ubicación, entorno a responsabilidad social:

- Conceptos relacionados
- Antecedentes, tendencias y características

- Principios y prácticas
- Integrar, implementar y promover comportamientos socialmente responsables en toda la organización y, a través de sus políticas y prácticas, dentro de su esfera de influencia

5) ISO 10014: 2006 Gestión de calidad: directrices para obtener beneficios financieros y económicos

Proporciona pautas para obtener beneficios financieros y económicos de la aplicación de los principios de gestión de calidad ISO 9000. Está dirigido a la alta dirección de una organización y complementa a ISO 9004 para mejorar el rendimiento, además entrega ejemplos de beneficios alcanzables e identifica métodos y herramientas de gestión que están disponibles para ayudar con el logro de esos beneficios.

6) Norma AA1000 Compromiso de los grupos de interés

El propósito de esta norma es establecer un referente para la buena calidad del compromiso, debido a que actualmente se reconoce como crucial para la sostenibilidad y el éxito de una organización. Es un marco abierto de aplicación general para diseñar, implementar, evaluar y comunicar la calidad del compromiso de los grupos de interés.

Norma útil para todos los involucrados en el compromiso, así como para quienes se benefician de él. Además, puede ser utilizada por todo tipo de organizaciones, no sólo para empresas y grandes organizaciones.

Además, en su estructura se pone énfasis en cómo establecer el necesario compromiso con la implicación de los grupos de interés y cómo asegurar que está completamente integrada en la estrategia y en las operaciones, cómo definir el propósito, alcance y grupos de interés del compromiso, y lo que debe considerarse como un proceso de compromiso de los grupos de interés de calidad.

6.2.2. Balanced Scorecard

El Balanced Scorecard o cuadro de mando integral, es presentada por Robert Kaplan y David Norton en la revista Harvard Busineess Review en 1992, -documento en el cual se fundamenta este apartado- como un conjunto de medidas que brinda a los altos directivos una visión rápida pero integral del negocio, ya que la complejidad de administrar una organización requiere que los gerentes puedan ver el desempeño en varias áreas simultáneamente. En este modelo se incluyen medidas financieras que indican los resultados de las acciones ya tomadas, y se complementan con medidas operativas sobre la satisfacción del cliente, los procesos internos y las actividades de innovación y mejora de la organización, medidas operativas que son los impulsores del rendimiento financiero futuro.

Se ha demostrado que cumple con varias necesidades de gestión. Primero, el cuadro de mando reúne, en un solo informe de gestión, muchos de los elementos aparentemente dispares de la agenda competitiva de una empresa: orientarse al cliente, acortar el tiempo de respuesta, mejorar la calidad, enfatizar el trabajo en equipo, reducir los tiempos de lanzamiento de nuevos productos y gestionar a largo plazo término.

En segundo lugar, el cuadro de mandos protege contra la suboptimización, al obligar a los gerentes superiores a considerar todas las medidas operativas importantes juntas. El cuadro de mando integral les permite ver si la mejora en un área puede haberse logrado a expensas de otra y permite a los gerentes mirar el negocio desde cuatro perspectivas importantes. Proporcionando respuestas a cuatro preguntas básicas:

a) ¿Cómo nos ven los clientes? (perspectiva del cliente)

El cuadro de mando integral exige que los gerentes traduzcan su declaración de misión general sobre el servicio al cliente en medidas específicas que reflejen los factores que realmente importan a los clientes. Las preocupaciones de los clientes tienden a dividirse en cuatro categorías: tiempo, calidad, rendimiento y servicio, y costo. Para que funcione el cuadro de mando

integral, las empresas deben articular objetivos de tiempo, calidad, rendimiento y servicio y luego traducir estos objetivos en medidas específicas.

b) ¿En qué debemos sobresalir? (perspectiva interna)

Las medidas internas para el cuadro de mando integral deben provenir de los procesos comerciales que tienen el mayor impacto en la satisfacción del cliente, factores que afectan el tiempo del ciclo, la calidad, las habilidades de los empleados y la productividad, por ejemplo. Las empresas también deben intentar identificar y medir las competencias básicas de su empresa, las tecnologías críticas necesarias para garantizar el liderazgo continuo del mercado. Las empresas deben decidir en qué procesos y competencias deben sobresalir y especificar medidas para cada uno.

c) ¿Podemos seguir mejorando y creando valor? (perspectiva de innovación y Aprendizaje)

La intensa competencia global requiere que las compañías realicen mejoras continuas a sus productos y procesos *existentes* y tengan la capacidad de introducir productos completamente nuevos con capacidades ampliadas. La capacidad de una empresa para innovar, mejorar y Aprender vincula directamente con el valor de la empresa. Es decir, solo a través de la capacidad de lanzar nuevos productos, crear más valor para los clientes y mejorar la eficiencia operativa continuamente, una empresa puede penetrar en nuevos mercados y aumentar los ingresos y los márgenes, en resumen, crecer y, por lo tanto, aumentar el valor para los accionistas.

Además de las medidas sobre la innovación de productos y procesos, algunas empresas superponen objetivos de mejora específicos para sus procesos existentes.

d) ¿Cómo miramos a los accionistas? (perspectiva financiera)

Las medidas de desempeño financiero indican si la estrategia, la implementación y la ejecución de la compañía están contribuyendo a la mejora del resultado final. Los objetivos financieros típicos tienen que ver con la rentabilidad, el crecimiento y el valor para los accionistas. Idealmente, las compañías deberían especificar cómo las mejoras en la calidad, el tiempo del ciclo, los plazos de entrega cotizados, la entrega y la introducción de nuevos productos conducirán a una mayor participación de mercado, márgenes operativos y rotación de activos o a menores gastos operativos. El desafío es Aprender cómo establecer un vínculo tan explícito entre las operaciones y las finanzas.

6.2.3. Gestión de la calidad. ISO 9001

La gestión de la calidad se basa en los principios descritos en la Norma Internacional ISO 9000, y se expone en la ISO 9001: 2015, normativa en la cual se basa este apartado, desarrollada por la Organización Internacional de Normalización.

Los principios de la gestión de la calidad son:

- enfoque al cliente;
- liderazgo;
- compromiso de las personas;
- enfoque a procesos;
- mejora;
- toma de decisiones basada en la evidencia;
- gestión de las relaciones.

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;

b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;

c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;

d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

- Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo, y permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

— Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;

— Hacer: implementar lo planificado;

— Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;

— Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

- Pensamiento basado en riesgos

Una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

Además, para llevar a cabo la gestión de calidad por enfoque en procesos, la organización deberá hacer un levantamiento de información respecto al contexto de la organización, particularmente sobre:

- Comprensión de la organización y de su contexto
- Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
- Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
- Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

Ante el sistema de gestión de la calidad, tendrá que demostrar liderazgo y compromiso, establecer e implementar una política de calidad, a la vez que comunica esta, y determinar roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

- La planificación de la gestión

La planificación también cumple un rol fundamental en este sistema, por lo que se tendrá que determinar acciones para enfrentar posibles riesgos y oportunidades que se podrían abordar, también se determinaran objetivos y posibles cambios, los cuales también deben ser planificados.

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad, tales como:

- Personas
- Infraestructura
- Ambiente para la operación de los procesos
- Recursos de seguimiento y medición
- Conocimientos de la organización

Y asegurarse de tener colaboradores competentes, que tomen conciencia de los lineamientos de la organización y gocen de habilidades comunicativas.

Deberá realizarse una planificación y control operacional con el fin de cumplir con los requisitos de provisión de productos y servicios. Posteriormente, se llevará a cabo un seguimiento, medición, análisis, evaluación y mejora continua de los procesos y resultados.

6.2.4. Otros aportes desde la Ingeniería Comercial

La Ingeniería Comercial se caracteriza por ser una carrera que convoca aspectos humanistas y científicos, y por lo tanto a través de los estudios realizados a lo largo de los años es coherente recoger diversas herramientas que ayudarán en el desarrollo y reflexión de este trabajo.

Desde primer año universitario, con administración de empresas se estudian aspectos más teóricos sobre la gestión y administración de organizaciones de manera más transversal, genérica y desde varias perspectivas. Luego con el avance de los años las asignaturas son más específicas y ayudan a resolver aspectos específicos de la organización. Legislación empresarial entrega herramientas en aspectos legislativos relacionados con el sector empresarial y emprendedor, además de colaborar en el entendimiento y comprensión de normativas. Legislación tributaria también atiende los mismos aspectos, pero desde una perspectiva tributaria.

Luego, las asignaturas de economía han contribuido a comprender y tener conciencia de la asignación de recursos y el funcionamiento del mercado y la sociedad bajo el sistema que vivimos y conocemos, lo cual puede llegar a ser fundamental respecto a la lógica de mercado del agua que existe en Chile.

Gestión de operaciones ha colaborado para entender la asignación y optimización de recursos a nivel matemático, para verlo de manera más tangible y aplicada.

Asignaturas como desarrollo y control de proyectos, evaluación de proyectos, proyectos (donde se evaluaron proyectos sociales), contabilidad y finanzas se complementan para conocer el funcionamiento en la redacción, postulación y adjudicación de proyectos de índole privada o pública.

Si bien la organización de los APR's es auto gestionada por un grupo común de personas que obtienen el beneficio de acceder a agua potable, los usuarios

podrían ser tratados como clientes, debido a que se les entrega un servicio a cambio del pago de este. A través del marketing es posible utilizar herramientas para poder relacionarse de manera óptima con los clientes.

Por otra parte, los sistemas APR deben asegurar cierto nivel de calidad en cuanto a la entrega del servicio del agua, por lo que la asignatura de gestión de calidad total cumple un rol importante al dar a conocer normativas internacionales que vayan en pos de esto. Y así, como es necesario asegurar la entrega del servicio, es necesario al menos tener conocimiento de las externalidades o efectos laterales que puede tener la organización o producción para la entrega del servicio, considerando por ejemplo su entorno, trabajadores y clientes, para lo cual las asignaturas de responsabilidad social empresarial y economía social han sido fundamentales.

6.3. Gestión de Cooperativas

6.3.1. El Cooperativismo

La ley general de cooperativas menciona en su artículo N°1, que las cooperativas son asociaciones que de conformidad con el principio de la ayuda mutua tienen por objeto mejorar las condiciones de vida de sus socios.

El cooperativismo es una forma de organización que data desde fines del siglo XIX y se encuentra presente prácticamente en todas las ramas. Su estructura orgánica, como entidades de producción o solución de problemas locales, es altamente atractiva por múltiples motivos. Este tipo de organizaciones tiene gran potencial de ser espacio para la innovación social y productiva de gran capacidad, además, la asociatividad inherente a las cooperativas, permite la reducción de los costos de transacción, el Aprovechamiento de las economías de escala y el mejoramiento de sus capacidades de negociación en los mercados de insumos, productos y servicios. Por lo tanto, permiten que unidades pequeñas puedan insertarse en el mercado más eficientemente. (Decoop, 2014)

El boletín publicado por el ministerio de economía, fomento y turismo en 2014, señala que la International Co-operative Alliance (ICA), define los siguientes principios para las cooperativas:

- Membresía abierta y voluntaria.
- Control democrático de los miembros.
- Participación económica de los miembros.
- Autonomía e independencia.
- Educación, entrenamiento e información.
- Cooperación entre cooperativas.
- Compromiso por la comunidad.

Junto con lo anterior, se menciona que las empresas sociales son consideradas cada vez más como mecanismos exitosos para reconciliar la equidad y la eficiencia con la creación de valor económico y social. Particularmente, las cooperativas generan impacto en al menos cinco puntos:

1. Disminución de las fallas del mercado
2. Rol estabilizador de la economía
3. Producción de bienes y servicios en torno a las necesidades de las personas a las que sirven
4. Adopción de perspectivas de largo plazo
5. Contribuyen a una distribución del ingreso más equitativa

6.3.2. El Cooperativismo en Chile

Según la Asociación Nacional de Cooperativas, al 2018 habría un total de 1,8 millones de socios de cooperativas en Chile.

La ley general de cooperativas nombra las siguientes características fundamentales para las mismas:

- Los socios tienen iguales derechos y obligaciones, un solo voto por persona y su ingreso y retiro es voluntario
- Deben distribuir el excedente correspondiente a operaciones con sus socios, a prorrata de aquéllas
- Deben observar neutralidad política y religiosa, desarrollar actividades de educación cooperativa y procurar establecer entre ellas relaciones federativas e intercooperativas
- Deben también tender a la inclusión cómo, asimismo, valorar la diversidad y promover la igualdad de derechos entre sus asociadas y asociados

La División de Asociatividad del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo define la existencia de los siguientes tipos de cooperativas:

- Cooperativas de Trabajo
- Cooperativas de Servicios
- Cooperativas Agrícolas
- Cooperativas Campesinas
- Cooperativas Pesqueras
- Cooperativas de Consumo

Así mismo, establece que las cooperativas están bajo la fiscalización del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y se rigen por los siguientes cuerpos legales:

- Ley General de Cooperativas
- Reglamento de La Ley General de Cooperativas
- Resolución Administrativa Exenta (RAE) 1321
- Disposiciones y minutas ministeriales.

Por regla general, se necesitan cinco personas naturales y/o jurídicas para formar una cooperativa, existiendo dos excepciones:

- Cooperativas de vivienda abierta: 200 socios.
- Cooperativas de Ahorro y Crédito: 50 socios.

6.3.3. Gestión Cooperativas en el Servicio Sanitario Chileno

Uno de los sistemas de agua potable rural trabajados en Chile, se constituye por una organización comunitaria a través de cooperativas de agua potable rural, la cual, al igual que los comités son una entidad con personalidad jurídica propia (DOH, 2019).

"Gestionar una Cooperativa de agua potable en las zonas rurales es un gran desafío, por las características propias de la ruralidad: baja densidad de población, falta de capacitación, escasez de mano de obra calificada, etc. Pero también, por ser Cooperativas, éstas están sometidas a un marco legal específico, la nueva Ley de Cooperativas, vigente desde 2016 pero cuyo reglamento todavía está en trámite" (FESAN, s.f.).

Si bien, al 2019 se registraron 1.919 Sistemas de Agua Potable Rural en el país, que abastecen al 99% de la población en zonas rurales concentradas, entre comités y cooperativas de agua rural (DOH, 2019), el último registro que se tiene de cooperativas de esta índole se presenta en el documento publicado por FESAN en 2018 "Gestión Comunitaria de Agua Potable y Saneamiento Rural en Chile", donde se menciona la existencia de 160 cooperativas que abastecen de agua potable rural.

6.4. Sistemas de gestión de micro organizaciones rurales del agua

El agua es un recurso escaso y limitado alrededor de todo el mundo, y su consumo ha venido aumentando en un 1% anual desde los años 80 del siglo pasado, debido a un aumento poblacional, desarrollo socioeconómico y cambios en los modelos de consumo. Más de 2.000 millones de personas viven en países que sufren una fuerte escasez de agua, y Aproximadamente 4.000 millones de personas padecen una grave escasez durante al menos un mes al año. De esta misma forma, la cobertura completa de agua y saneamiento para millones de personas en zonas rurales es insuficiente dada la infraestructura, capacidad institucional y los recursos disponibles.

Los países trabajan en pos de satisfacer las necesidades de estas personas y de lograr el complimiento del ODS 6 en torno a garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos, por lo que cuentan con diferentes sistemas de gestión de agua potable para los sectores rurales. En países de América, como Bolivia, Colombia y México, se tiene como elemento común el impulso a las organizaciones comunitarias y auto gestionadas para la distribución del agua potable en sectores rurales.

El Banco Interamericano de Desarrollo, en su publicación del 2016 “Expandiendo Acceso a Agua Potable y Saneamiento en Pequeñas Comunidades Rurales de Bolivia” menciona que, según el censo del 2012, el acceso a agua por cañería de red era del 68,3% de los hogares a nivel nacional, pero solo del 40,3% en zonas rurales. El censo también reportó que mientras el 30,1% de los hogares de todo el país carece de servicio sanitario de baño o letrina, en zonas rurales la cifra aumenta al 62,4%.

El Estado Plurinacional de Bolivia, con el financiamiento y apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo y de la Cooperación Española, diseñó un programa de agua y saneamiento (AyS) focalizado en comunidades rurales cuya población sea inferior a 500 habitantes.

Las intervenciones consisten en la construcción de sistemas de abastecimiento de agua y de soluciones individuales de saneamiento. Mediante el programa también se promueve la creación y mejora de organizaciones comunitarias, comités de agua o CAPYS,

para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua; y la implementación de actividades de educación y cambio de comportamiento en materia de higiene y uso adecuado del recurso e infraestructura. La implementación incluye: infraestructura y desarrollo comunitarios.

De esta forma, son varios los programas que se van aplicando en Bolivia con el mismo enfoque donde sus principales acciones guardan relación con la construcción de infraestructura de agua potable y saneamiento, incluido el diseño y planificación de obras; el fortalecimiento institucional de las entidades públicas involucradas en el área; y el desarrollo comunitario de las poblaciones beneficiarias de los servicios, con la mente puesta en la sostenibilidad de estos y de sus operadores.(Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, 2019)

El programa del Gobierno Nacional "Agua al campo" de Colombia del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, publica que cuenta con cifras donde la cobertura de acueducto en las ciudades es del 97,9%, mientras que en zonas rurales es apenas del 71,54%. Así mismo, la cobertura en alcantarillado es del 92,85% en zonas urbanas y de 73,88% en zonas rurales. Dicha situación se hace más crítica en municipios de zonas de Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y Zonas más afectadas por el Conflicto (ZOMAC), donde hay coberturas de acueducto menores al 30% y de alcantarillado del 10% de la población.

El programa "Agua al Campo", busca cerrar brechas en cuanto a cobertura, continuidad y calidad de agua en las zonas rurales del país, y cuya implementación implica las siguientes actividades por municipio o región:

1. Conformación de mesas territoriales de agua potable y saneamiento básico para promover el diálogo y la articulación con los diferentes actores.
2. Diagnóstico y levantamiento de información en territorio
3. Estructuración de proyectos que permitan la generación de estudios y diseños que admitan implementar soluciones adecuadas y sostenibles bajo esquemas diferenciales y canalicen la ejecución de proyectos.
4. Inversiones en soluciones adecuadas al territorio, usando diferentes fuentes de financiamiento como son SGP del municipio, Obras por Impuestos, endeudamiento de los municipios a cargo del FIA, regalías, OCAD Paz, Obras

por Regalías, Presupuesto General de la Nación, Cooperación Internacional, recursos de privados y donaciones, entre otros.

5. Fortalecimiento comunitario: con asistencia técnica para el desarrollo de capacidades, hábitos de higiene y entornos saludables y el mejoramiento de la gestión de los servicios, entre otros.

Así mismo en la publicación realizada por el BID "Agua y saneamiento rural: Oportunidades para la participación comunitaria en Colombia" en 2012, se alude que en las zonas rurales colombianas la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento se da principalmente por organizaciones autorizadas de base comunitaria. Si bien el proceso de descentralización y la normativa del sector de agua y saneamiento han apoyado a los municipios para que tengan un rol como garantes de los servicios, asegurando que estén funcionando adecuadamente, el apoyo a la gestión comunitaria de sus áreas rurales ha tenido deficiencias.

Dicha carencia de acompañamiento, apoyo e inversión a los sistemas comunitarios, especialmente en la fase post-construcción, se refleja en el detrimento de la infraestructura, deficiencias en la operación y mantenimiento de los sistemas, en la dificultad para recuperar los costos del servicio vía tarifas y en la poca gestión de proyectos ante las posibles fuentes de financiación del sector, entre otras limitaciones.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (Conagua) de México los sistemas de agua potable rural se refieren a la cobertura donde la población es menor a 2.500 habitantes, y para los cuales se ha implementado una política pública a través del Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (Prosappys). Tal programa está vigente desde 1999 y tiene como finalidad modernizar los sistemas de agua doméstica. A manera de ejemplo, basta decir que en su versión 2014 tuvo como objetivos brindar el servicio a 600 000 habitantes, y dotar de saneamiento a otros 390 000 en zonas rurales y marginadas, promoviendo la gestión comunitaria de los sistemas. (Galindo y Palerm, 2016)

El programa, finalmente "apoya la creación de infraestructura para abatir el rezago en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en localidades

rurales en México, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades menores a 2,500 habitantes, con la participación comunitaria organizada" (Sistema de información del agua potable y saneamiento, s.f).

En el otro extremo del mundo, es posible observar el caso de Vietnam, país que según la evaluación técnica de su programa de saneamiento rural y suministro de agua publicada por el Banco Mundial en 2015, tiene un historial impresionante de crecimiento económico y reducción de la pobreza en los últimos veinticinco años, pero que, sin embargo, sigue teniendo altas tasas de pobreza, y bajo acceso a servicios básicos, lo que se agudiza en zonas rurales, montañosas y de minorías étnicas, donde sigue siendo un desafío proveer de agua potable y saneamiento.

El Gobierno de Vietnam reconoce que mejorar el acceso al saneamiento es prioridad y se ha comprometido a eliminar la defecación al aire libre para el 2025. Por otra parte, el Gobierno da alta prioridad al desarrollo del suministro rural de agua y saneamiento, desarrollando una estrategia nacional de abastecimiento de agua potable y saneamiento rural para 2020 (desarrollado en 2000 y actualizado en 2011), donde sus principios clave incluyen la participación comunitaria, sostenibilidad y recuperación de costos. Enfatizando, además, en la pobreza, grupos étnicos minoritarios y zonas remotas.

El Gobierno estableció un programa nacional de objetivos para el abastecimiento de agua y saneamiento rural que ha resultado en un progreso considerable en los últimos diez años. El tercer programa de esta índole se extendió desde 2012 y 2015, y estaba destinado a promover la inversión en sectores pobres, remotos, étnicos, fronterizos y áreas de islas, así como donde el agua está contaminada o es escasa. Dicho programa, incluía dentro de sus componentes:

a) La construcción y rehabilitación de sistemas de abastecimiento de agua, promoción y educación en el uso de agua limpia, mejoras en controles de calidad de agua.
b) Construcción y uso efectivo de letrinas.
c) Promoción de cooperación internacional
d) Desarrollo de capacidades

Al igual que en otras zonas geográficas, el Banco Mundial también ha entregado financiamiento en las Regiones de Issyk-Kul, Naryn y Talas de Kirguistán en Asia, con el principal objetivo de mejorar el acceso a agua potable de los sistemas operados y técnicamente sostenibles atendidos por las comunidades, y también las condiciones sanitarias y uso de agua en distintos niveles en zonas rurales, llegando a tener un alcance de 325 mil personas.

Las comunidades locales asumen toda la responsabilidad de la gestión y operación de sus sistemas. Las comunidades son entidades independientes con derecho a establecer tarifas, determinar presupuesto, realizar cambios en el sistema de suministro de agua y tomar otras decisiones, así como también para elegir el nivel de servicio entregado.

Los consumidores compensan totalmente los costos de administración y operación del sistema. Además, se requiere que las comunidades recauden contribuciones en efectivo por adelantado como indicador de disponibilidad para implementación.

En los casos recogidos es posible observar ciertas características comunes. Principalmente, la autogestión de las comunidades para poder abastecerse de agua potable y mejorar la sanidad e higiene en zonas rurales, mediante diversos sistemas y medidas. En concordancia con lo anterior, también se fomenta la especialización de los dirigentes de estas organizaciones, capacitándolos para poder administrar los sistemas de la manera más óptima posible.

Dicha autogestión puede tener financiamiento por parte de los estados o de organizaciones externas, como el Banco Mundial, que entrega fondos a distintos países para que estos puedan enfrentar los desafíos que se les van presentando e irse desarrollando.

6.5. Recomendaciones para una gestión optima de SSR

La Federación Nacional de Cooperativas de Servicios Sanitarios Ltda. (FESAN), ha publicado diversos documentos y dictado cursos en pos de mejorar el servicio de agua potable y saneamiento rural, dirigidos a comités y cooperativas de agua potable rural. En este sentido, dicha organización ha publicado el Manual de las buenas prácticas para un Servicio de Saneamiento Rural (2019) -el cual se presenta en términos generales- donde pone a disposición de los líderes comunitarios, directivos y operadores de los SSR una guía para la capacitación e implementación de un Sistema de Gestión comunitaria de agua potable y saneamiento rural que permita y culmine con la elaboración de un Plan de Desarrollo de un SSR.

Un aspecto clave para mejorar la gestión implica que, desde el directorio hasta los operarios deben estar alineados respecto a qué tipo de organización SSR quieren alcanzar y hacia dónde quieren avanzar, clarificando cual es el rol de cada uno de los miembros de la organización.

El manual asume 4 condiciones básicas para lograr una capacitación exitosa, donde cada una corresponde a un área del desarrollo de conocimientos para la gestión eficiente de la organización:

1. Las organizaciones conocen de agua y saneamiento, estándares, normativa y soluciones que no han funcionado en el pasado.
2. La metodología es participativa, e incorpora los sistemas sociopolíticos, culturales, y de la economía local.
3. Se proponen sistemas simples, reconociendo la capacidad local y aprovechando sus recursos, de esta forma la comunidad se adueña de la solución y adquiere compromiso con la sustentabilidad.
4. El proceso lleva tiempo. Es necesario comprender cada país, región, aldea y comunidad antes de diseñar las intervenciones.

Para lograr la entrega de un servicio óptimo, FESAN propone el cumplimiento de los siguientes desafíos:

1. Satisfacer las necesidades de los clientes
2. Gestión de procesos y estándares operacionales y de servicio
3. Rol y capacidades comerciales
4. Rol y capacidades de las instalaciones operacionales
5. Comportamiento de las instalaciones operacionales
6. Grado de vulnerabilidad de las instalaciones
7. Optimización de la operación

Y para lo cual, se deben desarrollar una serie de acontecimientos que se resumen de la siguiente manera:

1. Los SSR deben cambiar su concepto de gestión administrativa y operacional, hacia una gestión del conocimiento de las necesidades del cliente; cantidad, oportunidad de entrega, costo y seguridad. Con el fin de brindar un servicio sustentable de calidad.

2. Desarrollar un modelo basado en la gestión de los procesos y estándares comerciales y operacionales.

3. Conocen las necesidades de los clientes, saber que esperan del servicio, cuanto, cuando y como consumen, y el rol y capacidades de cada una de las instalaciones y condiciones operacionales existentes (pozos, vertientes, impulsiones, estanques, bombas, alimentadoras, matrices, etc.).

4. Para conocer a los clientes e instalaciones, es necesario desarrollar una base de datos operativa/comercial que cuenta con gráficas, esquemas de las instalaciones, registro y caracterización y ubicación de los clientes.

5. Se debe determinar y priorizar la importancia y vulnerabilidad del servicio, atención al cliente, instalaciones operacionales, con el fin de elaborar políticas y planes de mejora.

6. Una vez adquirido todo el conocimiento, es necesario avanzar en la optimización de la operación de las instalaciones, para asegurar y mejorar continuamente el servicio.

Este reto es un proceso que requiere de un acuerdo de todos los involucrados en una organización. Para lograr una organización social autosustentable, sin fines de lucro y que satisfaga la necesidad de los socios, se requiere de tiempo de planificación y de

ejecución, además de procesos constantes que requieren un tiempo prolongado de ejecución.

6.5.1. Modelo de Gestión Óptima

En el manual de buenas prácticas desarrollado y publicado por la FESAN, se plantean 7 desafíos que servirán a los dirigentes, directivos u operadores de los actuales APR, como guía para la capacitación e implementación de un sistema de gestión comunitaria de agua potable. Dichos desafíos se contrapusieron en el Anexo 1, junto a otros 5 elementos desarrollados en el marco teórico; Balanced Scorecard, ISO 9001:2015, Gestión en las cooperativas, Sistemas de gestión de micro organizaciones rurales del agua y conceptos abordados por la ingeniería comercial, que se consideran importantes para obtener un modelo óptimo de gestión.

6.6. Conclusiones del fundamento teórico

El modelo óptimo de gestión para los sistemas de agua potable rural desarrollado en este trabajo, se obtuvo luego de un estudio de diversos métodos de gestión, donde finalmente se utilizó el Balanced Scorecard en su desarrollo, la norma ISO 9001:2015 referentes a las normas de calidad, el cooperativismo, Sistemas de gestión de micro organizaciones rurales del agua y conceptos abordados por la ingeniería comercial.

De esta forma, el modelo generado tiene componentes de los elementos recién mencionados con el fin de optimizar la gestión. El modelo óptimo se tradujo finalmente en 31 requerimientos con los cuales debería contar un buen sistema de distribución de agua potable, estos son:

1. Satisfacer las necesidades de sus clientes.
2. Reflejar la importancia de satisfacer las necesidades de sus clientes en su misión y visión.

3. Realizar un constante estudio de las necesidades y expectativas de sus clientes.

4. Estudiar las capacidades internas de la organización y el entorno.

5. Utilizar herramientas como FODA, PESTEL, etc.

6. Establecer metas y objetivos.

7. Declarar los procesos de manera escrita.

8. Definir medidas que promueven la planificación, ejecución, control, mejoras, detección de problemáticas y posibles soluciones en los procesos.

9. Identificar las competencias favorables con que cuenta la organización para los procesos.

10. Estandarizar los procesos.

11. Planificar todas las actividades y procesos.

12. Ejecutar todas las actividades y procesos.

13. Controlar los resultados de todas las actividades y procesos.

14. Contar con una base de datos de clientes o socios.

15. Se establecen objetivos en torno a los procesos y se mejoran continuamente.

16. Establecer los pasos a seguir de los procesos, los recursos necesarios, responsables de las etapas, plazos, métodos de evaluación, capacidades de las instalaciones y medidas para llevar control.

17. Conocer el comportamiento de las instalaciones y procesos clave para el desarrollo de las operaciones.

18. Realizar constantes visitas a las instalaciones implicadas.

19. Llevar un registro de las visitas a las instalaciones.

20. Capacitar a quienes tienes contacto con las instalaciones.

21. Estudiar las debilidades y amenazas.

22. Estudiar constantemente las variables críticas.

23. Tomar medidas ante los resultados.

24. asegurar que las acciones tomadas sean acordes a la locación de la organización.

25. Realizar presupuesto y proyección de inversiones.

26. Presentar estados financieros.

27. Evaluar y analizar los estados financieros.

28. Establecer una retroalimentación en base a los estados financieros.

29. Estudiar lo que debe cubrir la tarifa.

30. Establecer la tarifa en base a los objetivos financieros.

31. Establecer objetivos financieros relacionados con rentabilidad, crecimiento u otros.

CAPÍTULO VII

COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA

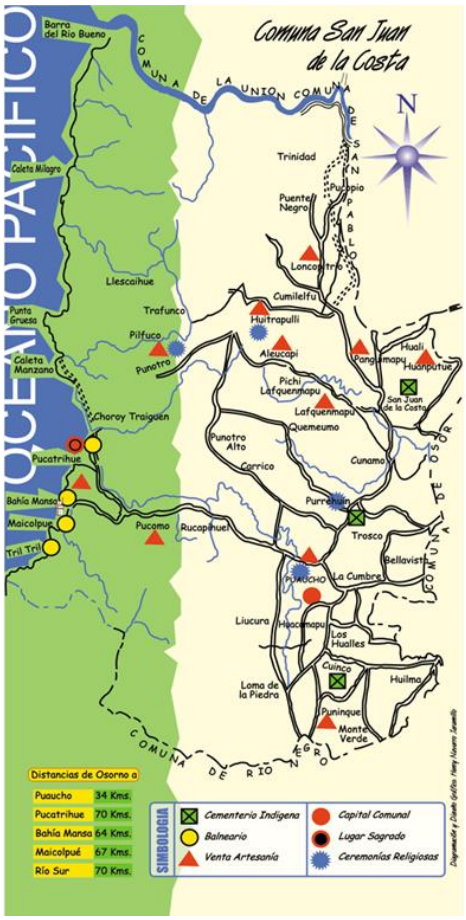
7. COMUNA DE SAN JUAN DE LA COSTA

Los antecedentes recabados para la descripción de los siguientes apartados han sido obtenidos del sitio web de la Ilustre municipalidad de San Juan de la Costa u observaciones y conocimientos adquiridos durante el desarrollo de este estudio.

7.1. Antecedentes Geográficos

San Juan de la Costa, es una comuna ubicada en la provincia de Osorno en la X Región de los Lagos. En el mapa es posible observar que al norte limita con las comunas de la Unión y San Pablo, al este con la comuna de Osorno, al sur con la comuna de Rio Negro y al oeste limita con el Océano Pacifico.

Ilustración 3: Mapa San Juan de la Costa.



Fuente: *Sitio web Municipalidad San Juan de la Costa.*

Su clima templado-lluvioso supera los 2500 milímetros de precipitaciones anuales, distribuidas en todas las estaciones del año, incluso en temporada estival donde llegan todos los veraneantes a la zona.

La cordillera de la costa tiene características topográficas propias de la comuna, cerros de escasa o mediana elevación, lomas, quebradas, vegas y llanuras ubicadas a orillas de los ríos y esteros de mayor caudal. En cuanto a su hidrografía, esta se caracteriza por ríos, esteros y arroyos provenientes de las precipitaciones. En la comuna se puede observar la desembocadura al océano pacifico de los ríos Rahue y Bueno, la presencia del río Contaco que goza de gran importancia en la zona, y un extenso bosque nativo.

La capital de la Comuna recibe el nombre de Puaucho, y está ubicada a 34 kilómetros de Osorno, y es en esta que se concentran servicios públicos como la municipalidad, departamento de salud, educación, registro civil, juzgado de policía local, prodesal, escuela básica, liceo politécnico, posta de salud, registro electoral, biblioteca municipal. Además, otros centros poblados son, Bahía Mansa, Maicolpué, Pucatrihue y Misión San Juan.

7.2. Sistema Económico

La actividad productiva predominante en la comuna de San Juan de la Costa es agrícola, pesquera y forestal, mientras que en época estival predomina el turismo en la zona, la cual invita al descanso y la aventura en lugares donde se conjugan los bosques nativos de la cordillera de la costa y extensas playas de arenas blancas, donde llegan turistas de diferentes regiones, pero en su gran mayoría de la provincia de Osorno.

Bahía Mansa se destaca por ser una caleta de pescadores, donde diariamente llegan productos marinos que abastecen a la zona, al igual que Pucatrihue, que además destaca por sus playas solaneras y gastronomía.

Ilustración 4: Caleta de pescadores Bahía Mansa

Al igual que Pucatrihue, Maicolpué ofrece amplias playas solaneras y una gran variedad gastronómica. Es en esta pequeña localidad donde se concentran las actividades en época estival, y donde la mayoría de los fines de semana la municipalidad organiza diversos eventos musicales, gastronómicos y deportivos para atraer a los turistas, y donde los pequeños comerciantes de las localidades de la comuna tienen la oportunidad de ir a ofrecer sus productos.

Ilustración 5:Playa de Maicolpué

En cuanto a la pesca artesanal que se da en la zona, esta se basa principalmente en la pesca y caza de loco, erizo, y lapa, que normalmente son entregados y vendidos en bloque a empresas de procesamientos de recursos del mar. La pesca de sierra es la que ha entregado más recursos a los pescadores en el último periodo, y cuya comercialización se hace de forma directa.

7.3. Caracterización Social

Según el Censo 2017 entregado por el INE, la comuna de San Juan de la Costa tiene una población total de 7.512 habitantes, cerca del 1% de la población de la Región de los Lagos. En la comuna predominan los habitantes de sexo masculino, donde hay un total de 4.011 hombres y 3.501 mujeres, y donde un 79,49% de los habitantes totales se declara perteneciente a algún pueblo originario, siendo un 78,69% Mapuche Huilliche, y la diferencia se declara como alacalufe, quechua, aimara o de algún otro pueblo originario.

En cuanto a los índices de educación y empleo de la comuna, se declara que los y las jefas de hogar tienen un promedio de años de escolaridad de 6,5 años, hay una asistencia a la educación escolar del 95%, a la educación media de un 76% y un acceso a la educación superior muy por debajo de estos niveles, alcanzando tan sólo un 6%. Un 50% de las personas de la comuna declaran trabajar, con una edad promedio de 46,2 años.

Por otra parte, de acuerdo a la información proporcionada por los reportes estadísticos comunales 2017 de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, un 89,7% de las personas pertenecientes a la comuna de San Juan de la Costa no cuenta con servicios básicos.

Como se mencionó anteriormente, cerca del 80% de los habitantes de la comuna se declara perteneciente a algún pueblo originario, ésta gran presencia se deja ver al visitar la comuna, a través de su gastronomía, el turismo, y los propios habitantes de la comuna. Además, en el mes de febrero se realiza el festival de los pueblos originarios, donde se presentan actos de diferentes países y sus pueblos.

7.4. APR comunales

En San Juan de la Costa existen 4 sistemas de agua potable rural (APR), en las localidades de Puaucho; capital comunal, Pucatrihue, Bahía Mansa y Maicolpué. Según el estudio de la situación de los comités APR de la Región de Los Lagos, publicado en enero del 2020, existen 43.779 hogares en la Región que se encuentran conectados a algún sistema APR, y en la comuna de San Juan de la Costa habría presentes 1.688 arranques al 2018.

Los APR presentes en la comuna corresponden a comités de agua potable rural, reguladas por la Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, y son auto gestionadas por los socios de cada uno. Cuentan con la estructura organizacional básica establecida para estas organizaciones, es decir, una directiva con tres cargos; presidente, tesorero y secretario. Reciben asistencia técnica de la Empresa Sanitaria Essal, a nivel contable, social y operativo. Estas organizaciones son totalmente independientes del Municipio de San Juan de la Costa o de alguna otra organización. Sólo deben entregar reportes a las entidades que se menciona en las normativas.

Para ser parte del APR y solicitar la instalación de un arranque y servicio de agua, los socios deben cancelar una cuota de incorporación más el valor del medidor, el que en algunos casos está incluido dentro de la cuota de incorporación.

La comuna se destaca y trabaja por tener un desarrollo económico en torno al turismo, sobre todo en los meses de enero y febrero, cuando llegan los veraneantes. Lo anterior, implica una mayor presencia y exigibilidad de agua potable en época estival, lo que sumado a la sequía dada por las condiciones climáticas de la época puede llegar a colapsar algunos de los sistemas APR. Además de las condiciones climáticas de la época, el incremento en la demanda de los servicios de agua potable y electricidad también son factores críticos para la entrega del servicio, y a raíz de los cuales se puede generar un corte en la distribución de agua.

El caso que más llama la atención en cuanto a la calidad en la entrega del servicio es el del APR de Bahía Mansa, ya que durante época estival no cuentan con distribución de

agua constante, y los cortes suelen extenderse por horas, llegando algunos días a no entregar agua. Lo anterior se debe a razones climáticas y técnicas ya que, con la baja en el caudal de su fuente de agua y baja capacidad de succión de la bomba de llenado, el estanque no alcanza un nivel de su capacidad suficiente para una distribución de agua favorable. De esta forma, lo que tarda en alcanzar su nivel óptimo de llenado de 10 horas se consume en 1 o 2.

Es por lo anterior, que algunos de los APR de la comuna han decidido separar a los receptores del servicio en socios y usuarios, entregando la calidad de socios a quienes son residentes durante todo el año y se hacen participes de la organización y reuniones, mientras que la calidad de usuario se le otorga a quien solicita un arranque y utiliza en mayor medida el servicio durante los meses de verano en relación al resto del año.

Dentro de los sistemas APR es común que, en algunas ocasiones estos no cuenten con derecho de aprovechamiento de aguas, sin embargo, en el caso de los cuatro APR's de la comuna todos cuentan con al menos uno de estos.

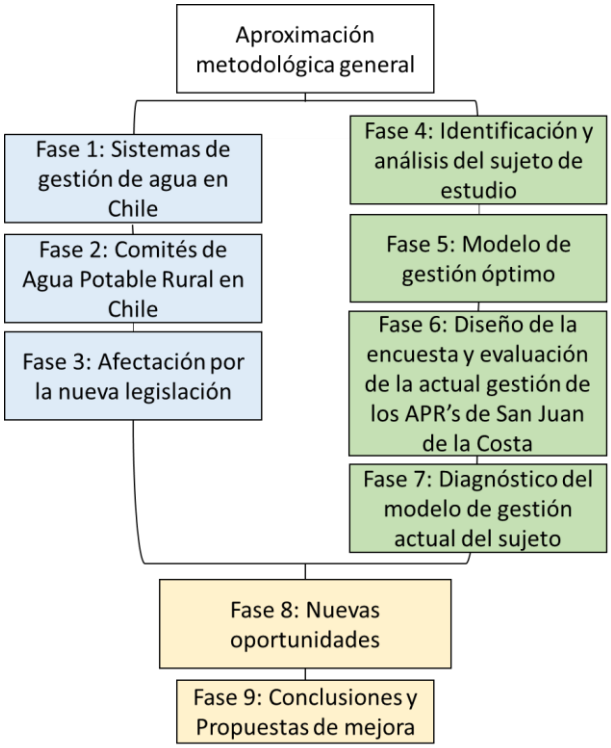
Por otra parte, los APR's de Bahía Mansa, Maicolpué y Pucatrihue no cuentan con tratamiento de aguas servidas, de esta forma se hace necesaria la instalación de fosas sépticas para la recolección de estas. En la Capital comunal de Puaucho se sitúa una planta de tratamiento administrada por el municipio, que es utilizada por el APR de Puaucho.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTA METODOLÓGICA

8.PROPUESTA METODOLÓGICA

Ilustración 6: Metodología general.



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de cumplir con los objetivos específicos, y posteriormente con el objetivo general de este trabajo, será necesario seguir una serie de pasos o metodología que ayudará a recabar, organizar, estudiar y analizar la información precisa, para concluir y realizar propuestas de mejora a los APR de la Comuna de San Juan de la Costa y que estos puedan enfrentarse de forma óptima ante la nueva normativa. El desarrollo del presente trabajo se realizó fundamentalmente mediante una extensa revisión bibliográfica aplicada en la mayoría de las fases que se describen a continuación y que responden a los objetivos específicos del trabajo.

8.1. Modelo Metodológico

Fase 1: Sistemas de gestión de agua de chile

Se estudiaron los sistemas de gestión de agua utilizados en Chile, profundizando en aquellos de carácter rural, y particularmente los APR's administrados mediante comités y cooperativas bajo la supervisión del MOP y servicios sanitarios rurales. Además, se pudo observar la presencia de otros sistemas de gestión APR construidos por particulares. Lo anterior se desarrolló en el apartado 5 sobre los comités de agua potable rural en Chile, y con información publicada por el programa APR del MOP y de organizaciones particulares.

Fase 2: Comités de agua potable rural en Chile

Para conocer los sistemas de gestión de agua potable rural en Chile, se estudió su surgimiento e historia, su funcionamiento, como están posicionados y el alcance de estos a nivel nacional. Lo anterior se desarrolló en el apartado 5 sobre los comités de agua potable rural en Chile, y con información publicada por el programa APR del MOP y de organizaciones particulares como Amulén, FESAN, programa Chile sustentable, entre otros.

Fase 3: Afectación por la nueva legislación

Se realizó un levantamiento de la legislación que regula actualmente a los APR, recolectando información existente entorno a esto, debido a que no existe una única normativa que los regule, a través de la normativa publicada en el programa APR del MOP. Además, se estudiaron los principales cambios que vienen con la nueva ley 20.998 y los desafíos que esto conlleva para los SSR, provenientes de la misma normativa publicada por el programa APR del MOP, lo cual se aborda en el punto 5.4 sobre la Nueva Ley 20.998 de los Servicios Sanitarios Rurales.

Esta fase no conduce a resultados, dado que si bien es cierto la ley se encuentra promulgada desde febrero del 2016, los nuevos reglamentos que de ella se derivan aún están en fase de Aprobación y así mismo se están asignando las responsabilidades a quienes deberán hacer cumplir dicho reglamento. Además, también es importante recalcar que no han aparecido las asignaciones presupuestarias, o normas técnicas específicas a cumplir como las ambientales.

Actualmente se encuentra en fase de elaboración toda una sectorización territorial de APR, dado su grado de diferenciación, y aún está por definir a nivel de estado como será la formación para todos los gestores comunitarios de los APR's.

Todos los factores mencionados anteriormente provocan que aún no se aplique la normativa, y que por lo tanto algunos APR's no tengan un gran nivel de información al respecto, como lo es en el caso de los correspondientes a la comuna de San Juan de la Costa.

Fase 4: Identificación y análisis del sujeto de estudio

Como sujeto de estudio, se observaron los comités de agua potable rural ubicados en la comuna de San Juan de la Costa de la X Región de Chile. Se profundizó en las características de la comuna y la importancia que tienen los comités dentro de esta, lo que se aborda en el punto 7 referente a la Comuna de San Juan de la Costa, a través de información proporcionada por el sitio web del municipio correspondiente e información extraída en el trabajo de campo.

Además, con el fin de conocer en mayor profundidad al sujeto de estudio, se realizaron encuestas que tenían el objetivo de identificar el funcionamiento general de lo APR de la comuna, las cuales se aplicaron de manera presencial y se aborda en mayor detalle en la fase 6.

Fase 5: Modelo de gestión optimo a partir de la teoría

Se desarrolló un modelo de gestión óptimo para los APR, mediante el estudio de diferentes metodologías de gestión informados por la literatura,

principalmente la metodología estratégica Balanced Scorecard, la normativa ISO 9001:2015 que regula los sistemas de gestión de la calidad, el modelo de gestión cooperativo, y algunos modelos de gestión de agua potable rural en otros países del mundo.

Dichas metodologías se abordaron a través de distintos puntos, de los cuales, algunos fueron recogidos del manual de buenas prácticas publicado por la FESAN, y que posteriormente originaria la propuesta del modelo óptimo.

Lo anterior se extiende en los apartados 6.2 al 6.4, correspondientes al Marco Teórico.

Fase 6: Diseño de la Encuesta y Evaluación de la actual gestión de los APR's en San Juan de la Costa

Una vez desarrollado el modelo óptimo de gestión a nivel genérico, se diseñaron dos encuestas que tenían el objetivo de evaluar la actual gestión de los APR's en San Juan de la Costa.

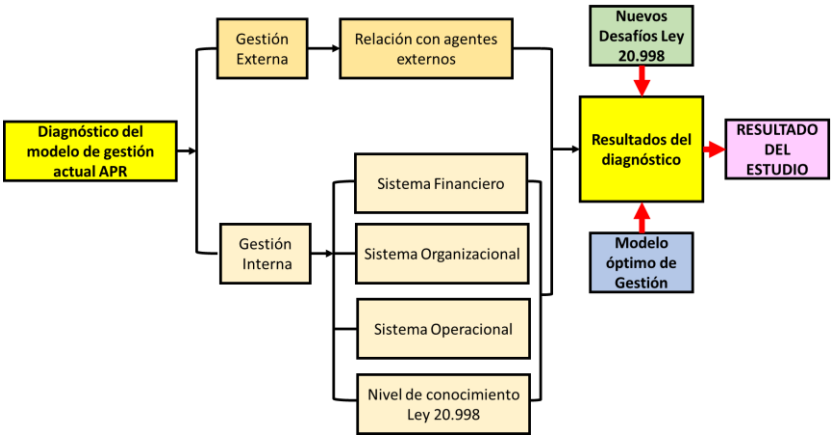
La primera encuesta, tenía la finalidad de recabar la perspectiva de los miembros de la directiva del APR, principalmente desde cinco aristas, organizacional, financiera, operacional, de relaciones externas y el nivel de conocimiento sobre la nueva Ley de Servicios Sanitarios y se aplicó de manera presencial a los presidentes de los APR's de la comuna, quienes representaban a la directiva, y eran capaces de responder las preguntas planteadas.

La segunda encuesta estaba enfocada a los socios del comité, donde la suma de preguntas tenía el fin de recabar información en cuanto a su experiencia como usuarios del servicio entregado, dando una visión más completa y transversal de la gestión de los comités. Ambas encuestas son proporcionadas en el Anexo 2 y 3 de este trabajo.

Las encuestas fueron elaboradas con la estructura y preguntas correspondientes, gracias a la colaboración del Dr. Patricio Rubio, Director del Magister en Gestión del Agua, quien en base a su conocimiento ha contribuido y guiado en el diseño de las encuestas para que cumpla con los objetivos de la investigación.

En cuanto a la aplicación de las encuestas, estas se realizaron de manera presencial a los presidentes de los APR's, así como a los socios y socias, quienes fueron seleccionados de manera aleatoria y teniendo como único requisito ser socio del comité, de manera que pudieran responder las preguntas de manera informada. El procedimiento de aplicación metodológica se detalla en el apartado 9. Luego de recabar la información correspondiente a las encuestas y estudiarla, comenzó el proceso de evaluación de la gestión de los APR's en relación al modelo desarrollado en el presente trabajo.

Ilustración 7: Metodología de diagnóstico de gestión actual.



Fuente: Elaboración propia

Fase 7: Diagnóstico de los modelos vigentes

Se diseñó un procedimiento metodológico para realizar un diagnóstico del actual modelo de gestión de los sistemas de gestión de agua potable de la

Comuna de San Juan de la Costa, considerando los diferentes elementos que componen a los comités APR.

Dicho procedimiento consistió inicialmente en el reconocimiento de los sistemas de gestión con los que trabajan los APR de la Comuna de San Juan de la Costa, para poder conocerlos en profundidad e identificar algunas fortalezas y debilidades. Luego, estos se confrontaron con los requerimientos generados del modelo óptimo, permitiendo realizar una evaluación y posterior diagnóstico de la gestión de los APR de la comuna, lo que junto con los nuevos desafíos de la ley N° 20.998 permitieron determinar el alcance de la proposición a realizar a los comités de la Comuna, y finalmente desarrollar una propuesta de mejora.

El procedimiento recién mencionado, se describe en mayor detalle en las siguientes etapas:

A. Gestión actual de los APR de la Comuna de San Juan de la Costa

En primer lugar, se estudió el sistema interno y externo de los APR, donde a nivel interno se profundizo en su sistema organizacional, financiero, operacional y el conocimiento de los dirigentes en cuanto a la nueva ley N° 20.998 de Servicios Sanitarios Rurales. En cuanto a lo externo, se estudió el tipo de relación que mantienen los APR con otras organizaciones y que función cumplen estas respecto a la gestión de los comités.

B. Diagnóstico: Confrontado con otros sistemas de gestión

Junto con el estudio realizado a los sistemas de gestión de agua potable rural existentes en la Comuna de San Juan de la Costa, se realizó una extensa revisión bibliográfica con el fin de identificar los sistemas de gestión existentes entregados por la literatura y aplicables al caso. Además, se estudió la gestión utilizada por las cooperativas encargadas de proveer de servicios básicos como el agua, misma función que cumple el APR, y también se investigó como se provee de agua potable a sectores rurales en otros países, todo esto

correspondiente a la “fase 3: Modelo de gestión óptimo” de la metodología general.

Una vez recabada toda la información y desarrollado el modelo óptimo, éste se procedió a confrontar con el sistema actual de gestión de los APR de la comuna, para determinar las principales diferencias entre estos.

C. Determinar el Alcance de la propuesta a desarrollar

Para poder determinar el alcance de la propuesta, fue necesario analizar la Nueva Ley de Servicios Sanitarios Rurales próxima a entrar en vigencia, lo que se desarrolló en la “Fase 6: Afectación por la nueva legislación”, además de contrastarlo con la actual gestión de los Comités de la Comuna de San Juan de la Costa, y de esta forma saber en qué nivel se encontraban los APR respecto a esta nueva normativa, lo que permitió determinar el alcance de la labor a realizar, es decir, si su sistema de gestión era capaz de cubrir todas las nuevas exigencias, si requería mejoras o era necesario cambiarlo, y trabajar en pos de esto.

Fase 8: Nuevas oportunidades

Se identificaron las oportunidades de mejores y fortalezas de los APR’s de la comuna, con el fin de optimizar y mejorar esto, lo cual se llevó a cabo mediante el estudio, análisis y profundización de las entrevistas realizadas en el trabajo de campo, esto se desarrolló en el apartado 10 correspondiente a los resultados de la investigación, de elaboración propia.

Fase 9: Conclusiones y propuesta de mejora

Finalmente, en base al trabajo desarrollado, el diagnóstico y los resultados, se determinaron las conclusiones en cuanto al funcionamiento actual de los APR de la Comuna de San Juan de la Costa, como estaban posicionados frente a la nueva Ley 20.998 y posteriormente se realizaron las correspondientes propuestas de mejora, lo que se aborda en el apartado 11 del presente trabajo.

IX

APLICACIÓN METODOLOGICA

9. APLICACIÓN METODOLOGIA

9.1. Problemas al efectuar la encuesta

Para poder efectuar las encuestas del presente trabajo, en primer lugar, fue necesario conocer y contactar a los presidentes de los APR's de la Comuna, donde el municipio de la misma cumplió un rol fundamental, entregando la información necesaria para poder dar con estos.

De manera posterior a la recolección de los contactos correspondientes, se procedió a llamarlos con el fin de agendar una reunión donde se les aplicaría la encuesta. En dos de los cuatro APR's hubo inmediata recepción y disposición positiva por parte de los presidentes o miembros de la directiva del comité a ser encuestados, procediendo a agendar inmediatamente las respectivas reuniones. En contraste, uno de los presidentes de los APR's se notó desconfiado ante la solicitud de realizar una entrevista para conocer su funcionamiento, y mencionando que se contestaría lo que considere pertinente, pero finalmente se obtuvo una respuesta positiva a la aplicación de la encuesta. El último presidente, si bien no demostró desconfianza para que se le aplicase la encuesta, fue bastante difícil de ubicar, ya que mencionaba constantemente que se encontraba ocupado y fuera de la comuna, pero finalmente fue posible agendar la entrevista.

Para poder asistir a las entrevistas con los presidentes de los APR's, fue necesario trasladarse en bus desde Osorno hacia la Comuna de San Juan de la Costa, visitando las diferentes 4 localidades correspondientes a los comités.

Se realizó una primera visita a Puaucho, ubicado a aproximadamente 36 km de la ciudad de Osorno, donde se le aplicó la entrevista al presidente del APR y con quien se agendó la reunión a las 19:00 horas, causando complicaciones por el desconocido horario de los buses que pasaban por la localidad hacia Osorno. Luego de un poco más de una hora, se dio por finalizada la reunión con el presidente, quien escuchó atentamente las preguntas y contestó de manera informada y paciente.

Una vez finalizada la reunión, se procedió a realizar encuestas a usuarios o socios del APR, quienes fueron seleccionados al azar, se encontraban presentes en la localidad y donde no hubo mayores problemas.

Para poder llevar a cabo las otras 3 entrevistas fue necesario pernoctar en la localidad de Maicolpi y desde ahí trasladarse a los otros sectores a realizar las demás entrevistas. La segunda visita se realizó al presidente del APR de Pucatrihue, y donde la principal problemática guardó relación con la llegada hasta dicho sector, ya que desde Maicolpué no llegaban buses directos hacia allá y sólo existía la posibilidad de quedar en la carretera y esperar un bus o aventón. Luego de esperar por un buen tiempo el bus, se comenzó a caminar hasta encontrar un aventón, quien dejaría a la encuestadora en las cercanías del lugar de la entrevista.

En la aplicación de esta segunda entrevista, el presidente, a pesar de tener una actitud desconfiada al momento de contactarlo, este se demostró muy colaborativo y dispuesto, contestando todas las preguntas preparadas. Luego, se procedió a entrevistar al azar a locatarios presentes en las cercanías del lugar.

Ese mismo día, se contactó al presidente de Bahía Mansa, quien numerosas veces había mencionado que se encontraba ocupado, pero en esta ocasión mencionó que contaba con unos pocos minutos para atender a la encuestadora, por lo que se procedió a tomar un bus para llegar hasta el lugar de la reunión. La principal problemática en este caso fue la respuesta imprevista del presidente del APR, lo que provoco un desorden en la planificación, pero que fue solucionada rápidamente. Al igual que en los casos anteriores, se procedió a encuestar usuarios al azar que se encontraban en las cercanías del lugar.

Finalmente, para el último día de encuestas se visitó la localidad de Maicolpué, el principal problema tuvo relación con el incumplimiento del horario de la cita, ya que la reunión agendada era a las 12:00 horas, hora a la que se llegó al lugar y el presidente no había llegado al lugar, encontrándose en camino desde Osorno. Luego de una larga espera, alrededor de las 14:00 horas llegó el presidente del APR, quien se encontró dispuesto a

responder todas las preguntas planteadas. De manera posterior a esto se procedió a encuestar a usuarios del APR de Maicolpué, nuevamente de manera aleatoria.

9.2. Resultados de la Encuesta

En el presente apartado se expondrá un resumen de la información más relevante de cada sección de la encuesta, haciendo diferencia entre cada uno de los APR de la comuna en caso de ser necesario. Toda la información aquí descrita es extraída de las respuestas entregadas por los presidentes de los APR.

9.2.1. Sistema Organizacional

De manera general, se observó que todos los APR de la comuna son administrados por un comité de agua potable rural, con una estructura base de tres figuras; Presidente, tesorero, secretario, quienes realizan sus labores de manera voluntaria y son reelectos cada tres años mediante elecciones donde participan los socios y socias de la organización. En todos los APR, se realiza al menos una reunión anual. Dichas características, comunes entre los APR, se encuentran explicitadas en la Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, la cual regula el funcionamiento de las mismas. Los resultados por APR se describen a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 3: Resultados sistema organizacional comuna de San Juan de la Costa..

Puaucho	• Cuenta con un director y directora • Cuentan con estatutos y reglamentos internos • Diferencian entre socio y usuario • Cuentan con título de Aprovechamiento de aguas • Organización democrática.
Pucatrihue	• Cuentan con estatutos y reglamentos internos • Diferencian entre socio y usuario • Cuentan con título de Aprovechamiento de aguas • Organización democrática
Bahía Mansa	• Cuentan con estatutos y reglamentos internos

	• Cuentan con título de Aprovechamiento de aguas • Organización jerárquica (Se indica que todas las decisiones pasan por el presidente)
Maicolpué	• Cuentan con estatutos y reglamentos internos • Cuentan con título de Aprovechamiento de aguas • Organización jerárquica (Se indica que todas las decisiones pasan por el presidente)

Fuente: elaboración propia.

9.1.2. Sistema Financiero

Las organizaciones tienen tesorero dentro de su estructura, el que se apoya en un contador externo. Si bien la tarifa es determinada con asistencia de Essal, esta se realiza en base a los balances de cada APR, por lo que cada tarifa tiene valores distintos. Los recursos para financiamiento y fallas imprevistas provienen absolutamente del comité, y no reciben apoyo económico de algún otro ente. En último lugar, todos cuentan con una estimación de lo que gastarán en un año y al finalizarlo realizan un balance total. Los resultados por APR se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4: Resultados sistema financiero comuna de San Juan de la Costa.

Puaucho	• La tarifa consta de un cargo fijo de $3.500 y un cargo variable que se mide por metro cubico, partiendo en $550 e incrementando en base al consumo de agua. • En caso de tener fallas mayores se solicita un crédito • Principales gastos; remuneraciones, insumos, fugas, gastos básicos • En caso de no cancelar la cuenta dentro de dos meses, se procede al corte del servicio • Cuentan con una cuota de incorporación de $30.000 que entrega el derecho de ser socio, en caso de no cancelarse esta, sólo se puede ser usuario

Pucatrihue	• La tarifa consta de un cargo fijo de $4.000 y un cargo variable por consumo que se mide por metro cubico de $300 • Principales gastos; remuneraciones, insumos, gastos básicos • En caso de no cancelar la cuenta dentro de dos o tres meses, se procede al corte del servicio, y luego de seis meses se retira el medidor • Cuenta con una cuota de incorporación de $30.000, la que se incluye en el pago del arranque de $250.000
Bahía Mansa	• La tarifa consta de un cargo fijo de $4.000 y un cargo variable por consumo que se mide por metro cubico de $500 • Principales gastos; remuneraciones, insumos, gastos básicos, camión aljibe. • En caso de no cancelar la cuenta dentro de dos meses, se procede al corte del servicio • Cuota de incorporación correspondiente al pago del arranque por $200.000
Maicolpué	• La tarifa consta de un cargo fijo de $3.500 y un cargo variable por consumo que se mide por metro cubico de $350 • Principales gastos; remuneraciones, insumos, gastos básicos, pago por uso del terreno donde se encuentran las instalaciones. • En caso de no cancelar la cuenta dentro de dos meses, se procede al corte del servicio, y luego de seis meses se retira el medidor • Para obtener el servicio se debe cancelar la cuota del arranque, correspondiente a $280.000

Fuente: Elaboración propia.

9.2.3. Sistema operativo

Respecto a las operaciones de las organizaciones, de manera común se puede afirmar que todas las obras de infraestructura inicial fueron inspeccionadas por la DOH. En

todas las organizaciones se realizan mantenciones preventivas y la red de distribución es de PVC.

En cuanto a la calidad del agua o servicio, de manera común en todos los APR el agua es sometida a un tratamiento base de cloración y es inspeccionada por el servicio de salud, el cual da aviso en caso de notar alguna anomalía. Actualmente el Municipio de la comuna administra una planta de tratamientos, la cual se encuentra ubicada en Puaucho y recibe las aguas servidas del APR ubicado en esta localidad, mientras que en los otros sectores es absoluta responsabilidad de los y las usuarias implementar fosa séptica o pozo negro.

Todos los APR tienen como fuente de agua, esteros, ríos o vertientes cercanas a las localidades, y la distribución del agua potable es sólo para consumo familiar.

Tabla 5: Resultados sistema operativo comuna San Juan de la Costa.

Puaucho	• Inicia sus instalaciones alrededor del año 1998, por una empresa externa • Su fuente de agua proviene de 3 esteros, la cual se ve limitada en verano por la sequía. Se relacionan las plantaciones de eucalipto cercanas a las cuencas de agua con la escasez de la misma • Se podría mejorar la calidad del agua con mejores filtros, piscinas • Se realizan mantenciones a la infraestructura principal en caso de ser necesario y a la red de distribución se le realiza mantención botando el agua de las matrices • Tienen distribución de agua potable constante durante el año, y sólo se presentan cortes en caso de presentarse grandes fugas de agua o corte de luz
Pucatrihue	• Inicia sus instalaciones alrededor del año 1993, por una empresa externa • Su fuente de agua proviene de una vertiente, la cual se seca en verano por incremento de la demanda • Se realizan análisis físico-químico

	• El servicio se podría incrementar la cantidad de agua e implementando filtros • Se realizan mantenciones a la infraestructura principal 4 veces al año, la cual consta en la limpieza de estanques. Además, se hace revisión diaria de la red de distribución. • La distribución de agua se ve limitada en caso de haber fallas, sequía, o incremento de la demanda. Los fines de semana de época estival se corta el agua en algún momento del día.
Bahía Mansa	• Inicia sus instalaciones alrededor del año 1983, por una empresa externa • Su fuente de agua proviene de esteros y del río Contaco. La cual se ha visto limitada por la sequía • El servicio se podría mejorar implementando filtros • Se realizan mantenciones a la infraestructura principal 2 veces al año o cuando existe necesidad. Se hace mantención de la red de distribución sólo en caso de detectar filtraciones. • La distribución de agua se ve limitada por sequía en época estival, de diciembre a mayo el servicio es parcializado, entregando agua en dos momentos del día; 07:00 am- 09:00 am y 19:00 pm- 21:00 pm, ya que en el horario restante se llena el estanque.
Maicolpué	• Inicia sus instalaciones alrededor de 1995 • Su fuente de agua proviene de rio sur • Considera que poseen agua de muy buena calidad • Se realizan mantenciones a la infraestructura cada 6 meses o cuando existe necesidad. Se hace mantención de la red de cada 4 meses. • La distribución de agua potable rural se ve limitada por el aumento

	en la demanda en época estival, lo que afecta en el consumo de agua y el incremento en el consumo de electricidad

Fuente: Elaboración propia.

9.2.4. Sistema o Relaciones Externas

Los APR's tienen relación principalmente con la DOH, servicio de salud y Essal (empresa sanitaria), y en menor medida con la municipalidad, donde en algunos casos no existe relación con esta. Se le entrega reportes al servicio de salud y a Essal, donde además esta última le presta asistencia técnica a todos los APR.

9.2.5. Conocimiento Ley N° 20.998

Todos los APR tienen conocimiento sobre la existencia de la nueva Ley N°20.998, ya que han tenido reuniones sobre el tema. sin embargo, el nivel de conocimiento al respecto no es muy alto. El presidente del APR de Bahía Mansa indica que se formarán los servicios sanitarios rurales, que entregarán autorización para su funcionamiento y el presidente del APR de Puaucho tiene conocimiento sobre que no seguirá existiendo asesoría de la empresa sanitaria Essal.

9.2.6. Perspectiva de los usuarios

A continuación, se describen los resultados de las encuestas realizadas a los y las usuarias de los distintos APR de la comuna, quienes entregan una mirada más cercana a la entrega del servicio.

Tabla 6: Resultados perspectiva de los usuarios de los comités de la comuna de San Juan de la Costa

Puaucho	Los usuarios no pueden beber el agua directamente de la llave, ya que esta suele venir con residuos. Durante el día es probable que baje la presión del agua, sin embargo, usualmente esto no influye en su distribución, ya que cuentan con agua todo el día y con mayor seguridad en la noche. Es importante mencionar que cuando existen cortes no son avisados con anticipación. Respecto a la representación y claridad en la gestión del comité, las opiniones de los usuarios encuestados son divididas, ya que uno de los encuestados afirma que no son escuchadas sus opiniones y que no existe

	claridad, mientras la otra encuestada indica que si se siente representada y que presentan una clara gestión. Los usuarios consideran que el servicio tiene un precio elevado. Les gustaría mejorar la calidad del agua y su precio.
Pucatrihue	Los usuarios pueden beber el agua de su casa, y cuentan con su distribución todo el día, sin embargo, en los veranos es posible que baje la presión del agua. Los cortes de agua programados son avisados con anticipación, no así los que surgen por imprevisto. Al solicitar el agua es necesario realizar una inversión inicial o cuota, la cual variará en base su nivel socioeconómico. En general se sienten representados por los dirigentes del APR, consideran que tiene una gestión clara y estarían dispuestos a participar en la gestión. Les gustaría una distribución de agua constante en los veranos
Bahía Mansa	De manera dividida los usuarios encuestados opinan que el agua se puede beber de manera directa de la llave, ya que tiene alta presencia de cloro, llegando a tomar un color blanco. Respecto a la distribución del agua, durante el invierno no existiría problema alguno en este aspecto, sin embargo, en verano se menciona la llegada de agua dos horas durante las mañanas y dos horas durante la noche. La presión del agua sólo baja en caso de que vaya a darse un corte. En caso de haber cortes no siempre son avisados de estos. Al momento de ingresar al APR tuvieron que realizar una inversión inicial. Los usuarios encuestados mencionan que no participan de la gestión del APR y tampoco estarían dispuestos a participar. Consideran que el precio del agua es adecuado, pero que en ocasiones es elevado el pago ya que consideran momentos en que no hay distribución de agua y pasa aire por el sistema. Mencionan que mejorarían el sistema de captación de agua e instrumentos, ya que los grandes tiempos de corte surgen porque la bomba tiene muy poca capacidad.
Maicolpué	No se puede beber agua de la llave, ya que contiene mucho cloro. A pesar de esto cuentan con agua todo el día, excepto en casos puntuales. La presión del agua baja cuando hay mucha presencia de turistas. No se avisan los cortes de agua con anterioridad. Se tuvo que pagar una cuota inicial de incorporación, la cual incluía todo lo necesario para el servicio. Se sienten representados por los dirigentes del APR. No estarían dispuestos a participar en la gestión de los APR's. Considera que la tarifa tiene un precio justo. Mejorarían la cloración y distribución eléctrica.

Fuente: Elaboración propia.

9.3. Compatibilización del modelo optimo con los APR's de la comuna de San Juan de la Costa

En base al modelo óptimo desarrollado, se han establecido requerimientos a los que se debe dar respuesta por parte de los APR para poder cumplir con las expectativas del modelo. De esta forma, se compararán los requerimientos con las mediciones y resultados de las encuestas, para en último lugar determinar el nivel de alcance de la gestión de los APR respecto al modelo propuesto, donde se adoptará una posición donde la gestión real y óptima se encuentran totalmente relacionadas, relacionadas, con una leve relación o ninguna relación.

9.4. Deficiencias del modelo actual de gestión de APR

Luego de determinar el nivel de relación entre el funcionamiento de los APR's con los requerimientos del modelo óptimo, es posible identificar las oportunidades de mejora de las organizaciones y el alcance de las actividades que dan respuesta a las deficiencias.

9.5. Conclusiones y propuestas prácticas

Finalmente, se determinarán las actividades que darán respuesta a sus deficiencias y el alcance que estas tendrán, generando así las propuestas y conclusiones correspondientes.

CAPÍTULO X

RESULTADOS

10. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados finales del trabajo, lo que se aborda mediante un cuadro con 7 columnas, en donde en las primeras 5 se enumeran, clasifican y describen los requerimientos, se identifican las preguntas de la encuesta relacionadas con el requerimiento en cuestión, se entrega el resultado cada requerimiento en relación a las preguntas de la encuesta y luego una valoración profesional en relación a los resultados mediante un método de semáforos.

En las columnas restantes se efectuó una etapa de consolidación de resultados, mediante lo que se llamó verificación de resultados (columna 6) que consistió en realizar una encuesta telefónica a cada uno de los presidentes de los APR de la comuna, consultando de manera directa los requerimientos de la columna 2. Esta optimización de resultados se realiza porque después de diseñar y aplicar la encuesta fue hallado el documento recientemente publicado por la FESAN, referido al manual de buenas prácticas, con el cual se diseñó el modelo óptimo.

De este modo, la columna 7 refleja la optimización final de resultado, ya que se genera a partir del resultado obtenido con la valoración profesional mediante el método de semáforos, en la columna 5 comparado con la última información obtenida en el mes de septiembre de 2020 mediante la encuesta telefónica cuyo resultado se refleja en la columna 6.

A continuación, se presenta un extracto del cuadro de los resultados, debido a su extensión este se presenta en su totalidad en el Anexo 4 del trabajo.

MODELO OPTIMO	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO	RELACIÓN CON LA ENCUESTA	RESULTADO	VALORACIÓN PROFESIONAL Semáforo: -Plenamente relacionado -Relacionado -Alguna relación -Sin relación alguna	VERIFICACIÓN DE RESPUESTAS TELEFÓNICAS: -APR Puaucho -APR Pucatrihue -APR Bahía Mansa -APR Maicolpué	EVALUACIÓN FINAL
Requerimiento 1 Satisfacción de clientes	Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes	1.9, 3.4, 3.6, 3.7, 3.10, 3.14, 5.3. Se reúnen con los socios al menos una vez al año. Entregan el tratamiento de agua aceptado por el servicio de salud. Se realiza mantenimiento de manera esporádica a las instalaciones, lo que no está muy establecido, en algunos casos una vez al año. En época estival todos los APR tienen problemas por el aumento de la demanda y sequía, siendo el más afectado el de bahía mansa, donde tienen 4 horas de servicio. Los comités tienen conocimiento de la existencia de la nueva normativa, sin embargo, no están suficientemente informado sobre los cambios específicos,	Los APR buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, principalmente entregando el servicio de distribución de agua potable y enfocándose en lo operativo.	Relacionado. Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, sin embargo, no indagan en esto y sólo trabajan a nivel operativo.	El 100% de los encuestados declara que busca satisfacer las necesidades de los clientes	Relacionado. Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, ya que es la razón de ser de los APR. Podrían indagar aún más en las necesidades de los socios, ya que sólo se busca satisfacer la necesidad más evidente de los socios, relacionada con la distribución de agua potable.

		por lo que tampoco se lo comunican a los socios o usuarios.				
Requerimiento 2 Satisfacción de clientes **Gestión y estrategia**	Reflejan la importancia de satisfacer las necesidades de sus clientes en su misión y visión.	1.9, 2.9, 9, 13. Se reúnen con los socios al menos una vez al año. Quienes en caso de necesitar algo del comité deben acercarse a la oficina. Se sentían representados por el comité, y en otros casos declaraban no participar. Dentro de las principales sugerencias por parte de los socios, eran buscar una fuente de energía más estable, invertir en una bomba, y suavizar la cloración.	En general no cuentan con una misión y visión declarada, por lo que no pueden transmitir a través de estas la importancia sobre satisfacer las necesidades de sus clientes. Sin embargo, transmiten esta importancia en su trabajo diario para proveer del servicio.	Alguna relación. Se busca satisfacer las necesidades de los clientes, sin embargo, no está explicitado o declarado de una manera oficial.	El 75% de los APR menciona reflejar las necesidades de sus clientes o socios en la misión y visión, a diferencia del APR de Puaucho que menciona no hacerlo. sin embargo, de ese 75% sólo el APR de Pucatrihue menciona con seguridad tener una misión y visión, mientras que el de bahía mansa menciona no contar con estas, pero si con objetivos anuales y el APR de Maicolpué menciona tener pero “no sabe dónde”.	Alguna relación. Si bien todos buscan satisfacer las necesidades de sus clientes o socios, esto no queda reflejado en la misión o visión de las organizaciones, por el hecho primordial de que en su mayoría de los APR’s no cuentan con este elemento.

Véase el cuadro completo en el Anexo 4.

CAPÍTULO XI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones se organizan en cinco grandes apartados, con el fin de abarcar los aspectos más importantes de este trabajo.

11.1. Conclusiones sobre las mejoras de gestión en los APR's

Conceptos y palabras claves:

Modelo de Gestión óptimo, Gestión de APR's, Sostenibilidad, Comuna de San Juan de la Costa, Comités de agua potable rural, Capacitación, Empresas Sanitarias

El principal objetivo de este trabajo se orientó en el desarrollo un modelo de gestión óptimo para los APR's de la comuna de San Juan de la Costa, con el cual se pudieran proponer mejoras en la gestión de los mismos.

En primer lugar, las mejoras en la gestión de los APR's van a depender de la colaboración de todas las partes de cada organización, tanto de las directivas como de los socios, y que estos sean conscientes de la importancia que tienen para el funcionamiento del comité. Esto debido al tamaño de las organizaciones como de su carácter autónomo, características que hacen necesaria la aportación de todas las partes para su sostenibilidad.

El progreso de los resultados finales se facilitará en la medida que se clasifiquen las actividades y que estas estén relacionadas a los objetivos de cada organización. De manera general para los APR's de la comuna de San Juan de la Costa, se hace importante poner énfasis en cuatro áreas donde se podrían determinar objetivos acordes a cada organización en particular, siendo estas la satisfacción de clientes o socios, gestión y estrategia, operaciones y procesos y estrategia financiera.

Los APR's de la comuna logran proveer de agua potable a sus socios acorde al contexto de cada localidad. Es importante indagar profundamente en las necesidades y expectativas de sus socios, y obtener una retroalimentación para el desarrollo de las labores de los comités, por lo que se sugiere establecer lo anterior como punto en tabla en las reuniones con los socios.

Esencialmente todas las actividades y labores deben llevarse a cabo acorde a metas y objetivos, y estos siguiendo la misión y visión de las organizaciones, por lo que es necesario

que estos elementos sean declarados y redactados por los comités. Además, es importante estudiar las capacidades internas, debilidades, amenazas y variables críticas de manera constante, para lo que se sugiere internalizarse y utilizar herramientas de gestión como FODA, PESTEL, etc.

Desde la gestión se hace importante identificar las competencias de los comités que se relacionan con los procesos, tener claridad de estos últimos y estandarizarlos para que puedan mantener el nivel de sus operaciones. Así mismo, es relevante planificar las actividades y procesos, intentar dar cumplimiento a esta planificación y realizar control y retroalimentación una vez ejecutadas. Los APR's de la comuna conocen la capacidad y funcionamiento de sus infraestructuras, sin embargo, podrían poner mayor énfasis en la solución de sus desafíos.

A pesar de realizar constante revisión y mantención a las instalaciones, no todos los comités realizan un registro detallado de las visitas que se les realizan.

La capacitación es clave para la entrega del servicio, y en el caso de los comités, estas provienen principalmente de las empresas sanitarias externas

El nivel de los servicios entregados por los comités se encuentra relacionado en gran medida con su estrategia financiera y el orden de esta, ya que generalmente se ven imposibilitados a realizar actividades o mejoras críticas por factores económicos. Determinar objetivos financieros acompañados de presupuestos y proyección de inversiones es vital para el cumplimiento de sus actividades futuras, y obtener una posterior retroalimentación de estados financieros y tomar medidas a partir de esta también optimiza sus resultados. Actualmente las tarifas son determinadas por la empresa sanitaria Essal, sin embargo, es fundamental que los comités conozcan cómo se conforma esta y cuáles son las variables que debe cubrir como mínimo la tarifa.

11.2. Conclusiones sobre el sistema nacional de APR's y su reglamentación

Conceptos y palabras claves:

Distribución de agua potable, Población rural concentrada, Economía social, Cooperativas, Ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, Ley general de cooperativas

El Sistema Nacional de agua potable rural que nace en Chile como una respuesta ante el precario nivel de distribución de agua potable en sectores rurales, ha avanzado con claridad, pasando de 150 sistemas a nivel nacional en 1970 a 1.939 sistemas a diciembre de 2019 entregando una cobertura del 99% de la población es zonas rurales concentradas.

El sistema, que se basa en la economía social y solidaria no persigue fines de lucro, y deja en manos de las mismos comités o cooperativas de agua potable rural su administración, operaciones, mantenimiento de su infraestructura, convirtiendo a las mismas comunidades operadoras de sus servicios y apoyándose de la asistencia técnica de las empresas sanitarias, y en ocasiones dejando gran parte de las labores técnicas en manos de estas.

Si bien dicho sistema existe y ha podido proveer de agua potable al 99% de la población rural concentrada, no existe actualmente una normativa que se encargue específicamente de regular su funcionamiento, dejando en manos de las organizaciones la gestión, quienes se apegan a la ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias o a la ley general de cooperativas, según corresponda, leyes que precariamente tratan el funcionamiento de los APR's.

Las diferencias existentes entre un comité de agua potable rural y una cooperativa de agua potable rural, se dan principalmente por el marco que los regula, por lo que se hace necesario establecer una normativa para las organizaciones que entreguen el servicio de agua potable en sectores rurales, ya que la falta de este marco regulatorio en torno a la entrega de un servicio básico como es el agua, genera dificultes en la misma distribución del servicio, por razones económicas, de gestión, operativas, entre otros.

La materialización de lo mencionado anteriormente, se da con la última modificación de ley de cooperativas, que le dio un enfoque más empresarial en la administración y operación a estas organizaciones, permitiéndoles fortalecerse patrimonialmente, y acceder a financiar sus inversiones con diversos recursos como la banca, entregándole mayor autonomía y facilitando el logro de sus objetivos. Por otra parte, los comités regidos por la ley de Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, sólo pueden financiarse mediante la cuota de sus socios, actividades sociales, fondos concursables, entre otros, limitando sus posibilidades.

11.3. Conclusiones sobre la generación de un nuevo modelo de gestión

Conceptos y palabras clave:
Optimización, Objetivos, Satisfacción de clientes, Gestión y estrategia, Operaciones y procesos, Estrategia financiera, Planificación, Requerimientos

Un servicio de agua potable rural está relacionado con un derecho fundamental que debe estar asegurado para las personas, por lo que es importante que todas las exigencias para la entrega del servicio entren en sinergia y se cumplan.

Existen cuatro grandes aristas a las cuales se debe responder en las organizaciones para la entrega optima del servicio; Satisfacción de los clientes, Gestión y estrategia, operaciones y procesos y estrategia financiera. Se deben establecer objetivos que vayan en pos de optimizar dichas aristas, es decir, satisfacer las necesidades de los clientes, tener una gestión y estrategia adecuadas para la organización y sus objetivos, que sus operaciones y procesos radiquen en la entrega de un buen servicio y que todo lo anterior se pueda sustentar bajo una buena estrategia financiera.

Las actividades que planifique y ejecute la organización estarán alineadas con los objetivos que se definan y además responden a las necesidades de cada una, y siguiendo los requerimientos determinados en el modelo optimo desarrollado en este trabajo.

11.4. Conclusiones personales y profesionales

Conceptos y palabras clave:
Brechas socio económicas, Servicios básicos, Derechos básicos, Escasez de agua, Impacto socioeconómico, Ingeniería Comercial, Comunidades

El estudiar el sistema de agua potable rural que existe hoy en día en Chile ha sido relevante para tomar conciencia de las diferentes realidades existentes en el país, y las grandes brechas incluso en servicios y derechos básicos como lo son el acceso al agua. Si bien, a la fecha se ha podido dar acceso al agua al 99% de la población rural concentrada, esto no se ha llevado a cabo de igual manera para todos los APR's en las localidades debido a la poca regulación existente para estos sistemas, provocando que en algunos casos no se tenga acceso a este servicio por varias horas o que este no sea de calidad.

Por otra parte, el trabajar con los comités de la Comuna de San Juan de la Costa, ha sido de importancia para conocer las diferentes problemáticas que existen y situaciones críticas por las que pueden pasar estas organizaciones, diferentes a la escasez de agua, como lo es en otras regiones del país, sin embargo, dichas situaciones críticas también generan que se deje de proveer de agua potable a los locatarios por tiempos prolongados, debido a que no se encuentran soluciones o estas son de difícil acceso. En alguna medida, la respuesta a dichas situaciones críticas podría mejorarse o solucionarse con mejoras en la gestión de las organizaciones, por lo que la aplicación de un buen modelo de gestión que sea aplicable a los APR's efectivamente podría traer consigo la optimización de los servicios.

Como profesionales, es importante involucrarse en labores de alto impacto socioeconómico debido al aporte que se puede hacer desde el área de cada uno, el cual puede ser de gran relevancia para la labor en la cual se esté involucrando, entregando una perspectiva diferente. De manera particular, la ingeniería comercial puede entregar herramientas para la gestión de los APR's de las distintas comunidades y aportar en sus mejoras, lo anterior, sin pasar a llevar el trabajo de años llevado adelante por los comités y que ha obtenido buenos resultado.

11.5. Conclusiones respecto a la nueva ley de Servicios Sanitarios Rurales y los APR's de la comuna

Conceptos y palabras clave:
Marco normativo, Servicios sanitarios rurales, Subdirección de SSR, Asesoría técnica, Calidad, cantidad y continuidad de agua, Estados financieros, Plan de inversiones, Fondo de garantía

Luego de años de la falta de un marco normativo para los APR's se ha establecido un marco regulatorio para la operación de estas organizaciones, ahora llamadas servicios sanitarios rurales (SSR), donde en primer lugar se crea la subdirección de SSR, la cual estará encargada de realizar las funciones de asesoría técnica u otras, que actualmente ejecutaban las empresas de servicios sanitarios.

Además, los SSR sólo podrán operar en la medida que obtengan una licencia otorgada por el MOP, la cual autoriza a los SSR como único prestador del servicio. Para la obtención de dicha licencia las organizaciones tendrán que cumplir con una serie de requisitos como calidad, cantidad y continuidad de agua, los cuales no son nuevos. Sin embargo, se suman una serie de requisitos que podrían llegar a ser una dificultad para aquellos APR's que no tengan una base organizacional fuerte, una gestión consolidada o una buena base financiera, como la exigencia de un fondo de garantía, estados financieros Aprobados por la subdirección, plan de inversiones aprobado para los medianos y mayores, nivel tarifario Aprobado y un informe positivo de la gestión administrativa.

Lo anterior, sumado a que las empresas sanitarias dejaran de entregar soporte técnico para los APR's, convertirá estas exigencias en un gran desafío para una buena parte de estas organizaciones.

Para los comités bajo estudio en este trabajo también implicara un gran desafío, comenzando por la exigencia del fondo de garantía, debido a la gran cantidad de deudores con que cuentan, lo que no les permite tener grandes fondos. Además, será necesario que estos se capaciten para responder a la presentación de estados financieros, plan de inversiones, un informe de gestión administrativa y para establecer una tarifa adecuada con todas las variables que deba tener en consideración.

12. REFERENCIAS

Ascencio, Gabriel. (2020). *Estudio de la situación de los comités APR de la Región de Los Lagos*.

Asociación Nacional de Cooperativas. (2018). *Quienes somos*. Recuperado de: https://cooperativasdechile.coop/quienes-somos/

Banco Mundial. (2019). Agua. Recuperado de: https://www.bancomundial.org/es/topic/water/overview

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Expandiendo Acceso a Agua Potable y Saneamiento en Pequeñas Comunidades Rurales de Bolivia*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Agua y saneamiento rural: Oportunidades para la participación comunitaria en Colombia.*

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2017). *Reportes estadísticos comunales.* Recuperado de: https://reportescomunales.bcn.cl/2017/index.php/San_Juan_de_la_Costa#Porcentaje_de_personas_carentes_de_servicios_b.C3.A1sicos_y_porcentaje_de_hogares_hacinados.2C_a_junio_2017

Chile sustentable. (2012). *Asociaciones comunitarias de agua potable rural en chile: diagnóstico y desafíos.*

CTMA consultoras. (2018). *¿Qué son los Sistemas de Gestión Integrados y por qué los necesitas?* Recuperado de: https://ctmaconsultores.com/sistemas-gestion-integrados/

Decreto con fuerza de ley N° 5. Biblioteca del congreso nacional de Chile. Santiago, 25 de septiembre de 2003.

Decreto con fuerza de ley N°1.122. Biblioteca del congreso nacional de Chile. Santiago, 13 de agosto de 1981.

Decoop (2014). *Cooperativismo.* Recuperado de: http://www.decoopchile.cl/cooperativismo/

Dirección de obras públicas. (s.f) *Marco jurídico*. Recuperado de: http://www.doh.cl/APR/AcercadeAPR/Paginas/MarcoJuridico.aspx

Dirección de obras públicas. (s.f) *Beneficiarios*. Recuperado de: http://www.doh.cl/APR/AcercadeAPR/Paginas/Beneficiarios.aspx

Dirección de obras públicas. (s.f) *Historia del programa de agua potable rural*. Recuperado de: http://www.doh.cl/APR/AcercadeAPR/Paginas/Historia.aspx

Federación Nacional de Cooperativas de Servicios Sanitarios. (2019) *Manual de las buenas prácticas para un Servicio de Saneamiento Rural.*

Federación Nacional de Cooperativas de Servicios Sanitarios. (2018). *Gestión Comunitaria de Agua Potable y Saneamiento Rural en Chile*. Recuperado de: http://fesan.coop/programa-nacional-de-capacitacion-en-agua-potable-y-saneamiento-rural/

Federación Nacional de Cooperativas de Servicios Sanitarios. (s.f). Recuperado de: http://fesan.coop/jefe-de-la-division-de-asociatividad-y-economia-social/

Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) *Memoria del Fondo*

del Agua y Saneamiento en Bolivia.

Fundación Amulén. (2019). *Pobres de Agua. Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto*.

Galindo, Emmanuel, & Palerm, Jacinta. (2016). *Sistemas de agua potable rurales. Instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad. Tecnología y ciencias del agua*, 7(2), 17-34. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222016000200017&lng=es&tlng=es.

Ilustre Municipalidad de San Juan de la Costa. (s.f). Recuperado de: https://sanjuandelacosta.cl/

Instituto Nacional de Estadísticas. (2017). *Resultados censo 2017*. Recuperado de: http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R10

Kaplan, R. y Norton, D. (1992). *The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance.* Harvard Business Review. Recuperado de: https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2

Las cooperativas de agua potable rural (s.f) *las cooperativas de agua potable rural.*

Ley N°19.418. Biblioteca del congreso nacional de Chile. Santiago, 01 de diciembre de 1996.

Ley N° 20.998. Diario oficial de la república de Chile. Santiago de Chile, 14 de febrero de 2017.

Ministerio de economía, fomento y turismo. (2014). *El cooperativismo en Chile.* Recuperado de: https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/07/El-Cooperativismo-en-Chile.pdf

Ministerio de obras públicas. (s.f.). *Manual Aspectos Organizacionales de un Comité de Agua Potable Rural.*

Ministerio de obras públicas. (2018). *Implementación Ley 20.998 Regulación Servicios Sanitarios Rurales.*

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. (s.f). *ABC Agua al Campo.* Recuperado de: http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/programas/agua-al-campo

Naciones unidas. (2014). *El derecho humano al agua y al saneamiento.* Recuperado de: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad.* Recuperado de: http://www.cucsur.udg.mx/sites/default/files/iso_9001_2015_esp_rev.pdf

Organización Internacional de Normalización. (s.f). *Estándares del sistema de gestión.* Recuperado de: https://www.iso.org/management-system-standards.html

Sistema de información del agua potable y saneamiento. (s.f). *Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales*. (*PROSSAPYS*). Recuperado de: https://siaps.colmex.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=66:programa-para-la-construccion-y-rehabilitacion-de-sistemas-de-agua-potable-y-saneamiento-en-zonas-rurales-prossapys&catid=47:programas-federales&Itemid=94

The World Bank. (2015) *Results-based Scaling-up Rural Sanitation and Water Supply Program*. Recuperado de: http://documents1.worldbank.org/curated/en/842881467992000664/pdf/Vietnam-Results-based-Scaling-up-Rural-Sanitation-and-Water-Supply-Program-technical-assessment.pdf

The Word Bank. (2015*) Proyecto de abastecimiento de agua y saneamiento rural en las Regiones de Issyk-Kul, Naryn y Talas de Kirguistán*. Recuperado de: http://documents1.worldbank.org/curated/pt/963621468197339580/text/96998-2005Feb14-P036977-Kyrgyz-RUSSIAN-Box-391462B-PUBLIC.txt

Urquiza, A. (2013). *El conflicto del agua en Chile y nuestro fundamentalismo neoliberal.* Recuperado de: http://www.facso.uchile.cl/noticias/90522/el-conflicto-del-agua-en-chile-y-nuestro-fundamentalismo-neoliberal

Valdés de Hoyos, E & Uribe Arzate, E. (2016). *El derecho humano al agua. Una cuestión de interpretación o de reconocimiento*. Cuestiones constitucionales, (34), 3-25. Recuperado en 22 de abril de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932016000100003&lng=es&tlng=es

13.ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de Modelo Óptimo

FESAN	BALANCED SCORECARD	ISO 9001:2015	GESTIÓN DE COOPERATIVAS	APLICACIONES DE OTROS PAÍSES	INGENIERIA COMERCIAL	PROPUESTA OPTIMA
1. Satisfacer las necesidades de los clientes	Lo considera dentro del cuadro de mando integral.	Lo establece dentro de sus principios comprende las necesidades y expectativas de las partes involucradas para aplicarlas a sus objetivos.	Se busca satisfacer las necesidades de los socios de la cooperativa principalmente.	El principal objetivo de las organizaciones es satisfacer las necesidades de los clientes o socios .	Se plantea como una de las principales aristas para guiar los objetivos de las empresas u organizaciones.	Se debe establecer la satisfacción de los clientes como la principal prioridad para la organización, ya que en su búsqueda se entregará un buen servicio que se adapte a las necesidades de los socios de cada localidad.
1.1. ¿Qué hacer?	Enfocan su misión sobre el servicio al cliente y sus preocupaciones.	Realizar una revisión periódica a las necesidades y expectativas de las partes interesadas en el SGC.	Se establecen principios propios de la organización.	Distribuir agua potable a las comunidades.	Satisfacer las necesidades específicas de los clientes en base al servicio entregado.	Desarrollar su misión con enfoque en el cliente y revisar periódicamente sus necesidades y expectativas.
1.2. ¿Cómo hacer?	Articular objetivos y traducirlos en medidas específicas.	Utilizan herramientas como PESTEL, FODA, etc.	Identificando las necesidades a satisfacer y principios.	Sistemas de autogestión comunitaria.	Tomar conocimiento de las necesidades de los clientes.	Tomar conocimiento e identificar las necesidades de los clientes, y en base a esto desarrollar objetivos y metas que vayan en pos de su satisfacción, para lo cual se pueden utilizar herramientas de gestión como el FODA, PESTEL, entre otras.

1.3. Material de apoyo (fuente)	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f.) The world Bank (2015)		
2. Gestión de procesos y estándares operacionales y de servicio	Se considera en el cuadro de mando integral al analizar la perspectiva interna de la organización.	La norma establece dentro de sus principios y promueve el enfoque en los procesos.	En el cooperativismo no se trata la gestión de procesos de manera específica, ya que cada organización tiene su propio criterio y libertad en su funcionamiento.	Se fomenta la administración y operación de los sistemas de agua potable rural, junto con entregar las herramientas para q tengan un desarrollo exitoso.	Se plantea el tener estándares operacionales y de procesos, y realizarles seguimiento como una forma de alcanzar altos estándares de calidad y por tanto logro de objetivos y satisfacción para el cliente.	Desarrollar y declarar los procesos de la organización para favorecer su estandarización.
2.1. ¿Qué hacer?	Se definen medidas internas que tienen mayor impacto en la satisfacción del cliente, productividad, factores que afectan el tiempo de ciclo, calidad, etc.	Emplea el enfoque en procesos incorporando el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar en todos los procesos.			Determinar en primer lugar una misión y establecer objetivos y metas acorde a esta, para así materializar el desarrollo de los procesos.	Definir medidas que promuevan la planificación, ejecución, el control y mejoras en todos los procesos que tengan un impacto en distintas aristas que la organización considere relevantes.
2.2. ¿Cómo hacer?	Identificar y medir las competencias básicas y procesos con los cuales va a sobre salir la	Establecer objetivos y los recursos necesarios para el cumplimiento de			Identificar las prioridades de la organización y que es lo que quiere	Determinar los rasgos donde desea sobresalir la organización e identificar las

	empresa y que ayudarán al cumplimiento de las medidas establecidas.	los procesos, implementar lo planificado, realizar seguimiento y medición, tomar acciones para mejorar el desempeño.			lograr en cuanto a los procesos.	competencias que sean favorables para el desarrollo de los procesos, y en base a esto ir desarrollando las medidas correspondientes.
2.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		
3. Rol y capacidades comerciales	Se realizan mejoras continuas en productos o servicios y procesos existentes. También se fomenta la capacidad de innovación en la entrega de estos y la creación de valor para los clientes y mejora en eficiencia operativa.	Lo aborda desde la compresión de las necesidades de las partes interesadas, y su capacidad de dar una constante respuesta a esto. Al aplicar el ciclo planificar- hacer-verificar-actuar le permite estar actualizado y contar con capacidades comerciales aptas.	Bajo su carácter de organización que entrega soluciones a problemas locales, es que debe contar con un rol y capacidad comercial activo para asi ir dando solución a los cambios que vayan surgiendo en las exigencias de socios o clientes.	En este caso la capacidad comercial estaría enfocada a dar soluciones a tiempo a los clientes o receptores del servicio, sin embargo, no se establecen parámetros para la suma de países estudiados.	Las empresas u organizaciones deben contar con una capacidad comercial activa para ir tomando conocimiento de los cambios que vayan sucediendo en el entorno y dar respuesta a estos.	Las organizaciones deben contar con un rol y capacidad comercial capaz de detectar cambios en el entorno y dar respuesta a estos. Las respuestas a estos cambios pueden estar dados por la mejora o creación de productos o servicios que generen valor para el cliente, y se puede llegar a esto al planificar, hacer, controlar y actuar en base a los resultados

						de lo que se está controlando.
3.1. Servicio al cliente	Se exige que los gerentes reflejen en su misión las variables que son relevantes en el servicio al cliente.	En la evaluación de desempeño se realiza seguimiento a la percepción de los clientes en cuanto al cumplimiento de sus necesidades y expectativas.	En la resolución de los problemas detectados por la organización se da respuesta a las necesidades de los miembros.		Se busca dar respuesta a los clientes y tener constante conocimiento de sus necesidades, para lo cual se desarrolla un servicio al cliente que pueda responder sus consultas y recoger sus inquietudes.	Se debe tener una constante claridad de las necesidades y expectativas de los clientes, declararlas e ir realizando seguimiento.
3.2. Control y registro comercial de cliente	En la entrega de valor a los clientes es que se deben definir medidas que tengan impacto sobre la satisfacción de estos, lo que se aborda en la perspectiva interna del cuadro de mando integral.	Para realizar la evaluación de desempeño, más específicamente el seguimiento, medición, análisis y evaluación se debe llevar un registro de los clientes, procesos, etc.	Se lleva un control democrático de todos los socios, determinado por la ICA.		Registrar a todos los clientes de la organización para formar una base de datos con su información, y de esta forma dar respuesta más eficaz.	Se debe llevar un registro de los socios o clientes con el fin de formar una base de datos que facilite la respuesta a los requerimientos.
3.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		

4. Rol y capacidades de las instalaciones operacionales	Se busca mejorar la eficiencia operativa, lo cual se aborda desde la perspectiva de la innovación y Aprendizaje del cuadro de mando integral.	Se promueve la adopción del enfoque a procesos, incorporando el ciclo PHVA, donde se planifican objetivos del sistema y sus procesos, recursos necesarios e identificar riesgos y oportunidades.	En el cooperativismo no se trata la gestión de procesos u operaciones de manera específica, quedando bajo el criterio y libertad de cada cooperativa.	Se fomenta la administración y operación de los sistemas de agua potable rural, junto con entregar las herramientas para q tengan un desarrollo exitoso.	Se determina que para tener resultados exitosos se debe poner énfasis en los procesos y capacidades.	Promover el enfoque en los procesos y mejora operativa, teniendo en consideración las capacidades de la organización y sus instalaciones operativas.
4.1. ¿Qué hacer?	Realizar mejoras continuas a los productos o procesos existentes, y proveer de productos con capacidades ampliadas.	Establecer objetivos de la calidad para las funciones y procesos necesarios. Cuyos objetivos deben ser coherentes con sus políticas, medibles, se les debe realizar seguimiento, etc.			Establecer objetivos, metas, responsables de las actividades, plazos, e indicadores para poder medirlos y llevar un control. Lo anterior, teniendo en consideración las capacidades de la organización.	Establecer objetivos para las funciones y procesos necesarios, además de realizar mejora continua a los productos y procesos.
4.2. ¿Cómo hacer?	Estableciendo medidas que mejoren productos, procesos o la eficiencia operativa y además determinar objetivos de mejora específicos para sus procesos existentes.	Determinando pasos a seguir, recursos necesarios, responsables, plazos y métodos de evaluación de los resultados.			Tomando conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, y los requerimientos necesarios para su cumplimiento.	Tomar conocimiento de las necesidades de los clientes. Establecer pasos a seguir, recursos necesarios, responsables, plazos, métodos de evaluación, capacidades de las instalaciones y medidas favorables para llevar un control.

4.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		
5. Comportamiento de las instalaciones operacionales	Se incluyen medidas operativas, de procesos internos, etc.	Se enfoca en los procesos y operaciones. Se debe planificar y realizar controles operacionales.	En el cooperativismo no entrega una pauta sobre el comportamiento de las instalaciones.	No se entregan pautas exactas, sin embargo, suele dejarse en manos de las organizaciones auto gestionadas.	Es necesario conocer la capacidad de las instalaciones de la organización, para determinar su rendimiento y poder prever posibles amenazas y oportunidades.	Se estudia el comportamiento de las instalaciones y los procesos, apoyándose de la planificación de las operaciones para así ir observando su rendimiento.
5.1. ¿Qué hacer?	Determinar medidas que ayuden a demostrar el comportamiento de los procesos e instalaciones.	Debe planificar, implantar y controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos para la provisión de productos y servicios.			Llevar un registro del comportamiento de las instalaciones, los ciclos, tiempos, vida útil, etc.	Estandarizar los procesos planificando, implantando y controlando estos, y llevar un registro del comportamiento de las instalaciones bajo estos procesos. Además, es posible establecer medidas que permitan corroborar que se están siguiendo estos pasos.
5.2. ¿Cómo hacer?	Identificando las actividades críticas para el desarrollo de las	Determinar, mantener y conservar la información			Realizando visitas a las instalaciones durante su funcionamiento,	Se deben identificar los procesos y actividades claves para el desarrollo de

	operaciones y las instalaciones necesarias para su ejecución.	documentada en la extensión necesaria para tener confianza de los procesos llevados a cabo y demostrar la conformidad de productos y servicios.			en pausas, en momentos variables, o mientras se presente cualquier factor que pueda alterar los resultados y sea necesario tener en consideración.	las operaciones y realizar visitas a las instalaciones implicadas, en estas observar su comportamiento y llevar un registro. Se tiene que considerar este registro con la variación de distintos factores claves.
5.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		
6. Grado de vulnerabilidad de las instalaciones	Se estudian factores que afectan a distintas variables como tiempos de ciclo, calidad, productividad, etc.	En cuanto a las operaciones, se deben corroborar los requisitos para los productos y servicios.	Se debe asegurar la solución de las problemáticas.	Se busca entregar servicios e infraestructura óptima.	Es importante adaptarse a los cambios que vayan surgiendo y estar preparados para enfrentarlos, y además es importante preverlos.	Es importante estudiar los distintos factores que puedan alterar variables críticas de los productos o servicios, y estar preparados ante las posibles alteraciones.
6.1. ¿Qué hacer?	Desarrollar medidas internas que permitan asegurar, mejorar y garantizar los	Se establece que la organización debe llevar a cabo revisiones para corroborar que cumple con		Educar en cuanto al funcionamiento y cuidado de las instalaciones.	Se deben identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a la hora	Se deben identificar principalmente las debilidades y amenazas del producto o servicio, y determinar

	procesos e instalaciones.	requisitos para suministrar productos y servicios.			de entregar un servicio o producto.	medidas para asegurar una constante revisión de los procesos e instalaciones que serían vulnerables ante las amenazas y debilidades. Es necesario capacitar a quienes tengan contacto directo con las instalaciones.
6.2. ¿Cómo hacer?	Identificar procesos criticos y las instalaciones implicadas. Analizar su comportamiento y posibles oportunidades de mejora.	Se deben revisar requisitos determinados por el cliente y la organización, sus actividades de entrega y posteriores, requisitos legales y reglamentarios.		Desarrollando programas que en su estructura consideren la educación en temas de funcionamiento, cuidado y autogestión.	Se debe tener claridad del objetivo en la entrega del producto o servicio, y en base a esto identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que existan a nivel interno y externo de la organización.	Tener claridad del objetivo del producto o servicio e identificar los procesos e instalaciones implicadas que pudieran interferir en su cumplimiento. Procurar capacitar a quienes estén en las instalaciones.
6.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		
7. Optimización de la operación	Considera perspectivas relevantes para	Se aplica el ciclo PHVA en todos los procesos y al	Dar solución a las problemáticas de los socios.	Se busca dar respuesta a las necesidades de las	La optimización de las operaciones será importante	Se toma conocimiento de los aspectos relevantes

	las operaciones en el cuadro de mando integral. Incluye las necesidades de los clientes.	SG, permitiendo asegurarse de contar con recursos y su adecuada gestión.		personas en distintos contextos geográficos, económicos, sociales.	para satisfacer las necesidades de los clientes, pero además será esencial para sostenerse en el tiempo.	para las operaciones y se aplica el ciclo PHVA, dando respuesta a las necesidades detectadas y permitiéndole ser sostenible.
7.1. ¿Qué hacer?	Desarrollar medidas en torno a las preocupaciones de los clientes; tiempo, calidad, rendimiento y servicio y costo.	Desarrollar y llevar a cabo el ciclo PHVA.	Conocer las necesidades y problemáticas de los socios.	Determinar diferentes sistemas de gestión de agua potable para los distintos sectores rurales, que se adaptan mejor a las necesidades de cada uno.	Establecer objetivos y metas que ayuden a la optimización y cumplimiento de las operaciones.	Establecer medidas que se adapten a la realidad y necesidades de cada cliente/localidad y que faciliten llevar a cabo el ciclo PHVA.
7.2. ¿Cómo hacer?	Determinando objetivos en torno a las preocupaciones de los clientes.	Establecer objetivos del servicio y sus procesos, recursos necesarios, aplicar lo anterior en las actividades y procesos, realizar seguimiento a estos y tomar medidas en base a los resultados.	Realizar juntas generales con socios.	Realizando un levantamiento de las necesidades y condiciones de cada caso.	Determinando las necesidades que se quieren satisfacer y en que magnitud.	Identificar las condiciones y necesidades de los clientes, y determinar objetivos que busquen dar solución a esto.
7.3. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	International organization for standardization. (2015)	Decoop (2014).	Banco Interamericano de Desarrollo (2016) Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del		

				agua potable y saneamiento (s.f.) The world Bank (2015)		
8. Aspectos financieros						
8.1. Proyección de inversiones	Se busca especificar como las mejoras o inversiones en general conducen a una mayor participación de mercado, márgenes operativos, rotación de activos, o menos gastos operativos.	La Norma da énfasis en la planificación del SGC, lo que consideraría planificar diversos aspectos, incluidos los recursos necesarios, que se podrían ver reflejados en la proyección de inversiones.	Dentro de la Ley general de cooperativas no se menciona una obligatoriedad en cuanto a presentar una proyección de inversiones.	Las organizaciones son auto gestionadas e independientes, por lo que pueden aplicar las medidas que consideren necesarias para el cumplimiento de sus objetivos. Dentro de esto, el desarrollo de un presupuesto o una proyección de inversiones puede ser útil para mantener correctamente las operaciones.	La planificación es una arista fundamental en la gestión de las organizaciones, y el realizar una proyección de inversiones es llevar esta arista al plano financiero y materializarlo, por lo que será necesario realizarla con el fin de determinar si son viables las inversiones o si será necesario estudiar otras opciones.	En la autogestión de las organizaciones será vital desarrollar un presupuesto y proyectar inversiones, con el fin de poder hacer sostenible a la organización en el tiempo. Para esto, la planificación es una tarea que traerá consigo beneficios como menos gastos, mas márgenes operativos, correctas inversiones operativas, etc.
8.2. Estados financieros	Se pueden utilizar como una medida de desempeño financiero, la cual indicaría si las acciones tomadas mejoran los resultados.	Se sugiere la evaluación de desempeño, donde se deben analizar y evaluar datos e información Apropiados. Los estados financieros son una buena herramienta para hacer seguimiento a las operaciones y desempeño de la organización.	En el artículo n°34 de la Ley general de cooperativas, se menciona que estas deberán practicar balance al 31 de diciembre de cada año. sin perjuicio de la presentación de estados financieros periódicos que correspondan.	Su estudio y análisis podría ayudarles a manejar sus recursos escasos, recuperar sus costos, postular a proyectos, etc.	Dentro de toda organización o empresa es necesario ver estados financieros para estudiar la situación económica por la que están pasando y si su sostenibilidad es posible, e ir realizando ajustes o tomando medidas en caso de ser necesario.	Es necesaria y obligatoria su presentación, es importante usarlas como medida de evaluación de desempeño, y extraer toda la información que sea útil para estudiar sus operaciones y desempeño, y además para establecer ajustes.

8.3. Composición de tarifa	Se busca tener un vínculo estrecho entre las operaciones y finanzas, el cual se puede reflejar en el establecimiento de tarifa.	Para tener un buen reflejo del servicio en la tarifa es necesario incluir todos los puntos tratados en la norma.	Dentro de la Ley general de cooperativas no se menciona una obligatoriedad en cuanto a cómo debe estar compuesta la tarifa.	Esta debe ser capaz de cubrir sus inversiones y costos.	Es importante que se cubran todos los gastos, costos y además esta sea capaz de presentar una devolución de la inversión de manera paulatina. Es por esto que el contar con un presupuesto, proyección de inversiones y estados financieros anteriores son muy útiles para que la tarifa sea establecida de manera correcta.	La tarifa debe ser capaz de cubrir costos operacionales, administrativos y todos los necesarios para el funcionamiento del APR. Además, para su establecimiento se pueden guiar de estados financieros, presupuestos y proyección de inversiones. A la hora de establecerla, esta también debe ser capaz de responder a los objetivos financieros de la organización.
8.4. Se establecen objetivos financieros	Se estudia la rentabilidad, crecimiento y valor para los accionistas.	Es necesario establecer objetivos financieros para poder cumplir con lo que la norma establece.	El departamento de cooperativas desarrollará normas e instrucciones de carácter contable y administrativo que perfeccionen el funcionamiento de las cooperativas. Además, las organizaciones pueden establecer dentro de sus estatutos el desarrollo de objetivos.	En la postulación a diversos financiamientos, el establecer objetivos financieros puede cumplir un rol fundamental a la hora de adjudicárselos, ya que demostraría una mayor organización y nivel de responsabilidad.	Como en la gestión de toda organización es necesario establecer objetivos y metas a nivel general, también será importante declararlo a nivel financiero, de esta forma se estará asegurando la sostenibilidad de la organización.	Los objetivos financieros más establecidos guardan relación con la rentabilidad y crecimiento. En el caso de los APR, es importante asegurar la sostenibilidad de la organización, lo que es necesario declarar en sus objetivos financieros.
8.5. Material de apoyo	Kaplan, R., Norton, D. (1992). The Balanced	International organization for	Decoop (2014). D.F.L. N° 5. Ley general de	Banco Interamericano de Desarrollo (2016)		

	Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*- Perspectiva cliente	standardization. (2015)	cooperativas. (2003)	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento. (2019) Sistema de información del agua potable y saneamiento (s.f) The world Bank (2015)		

Anexo 2: Encuesta de Gestión de Comités de Agua Potable Rural

Encuesta de Gestión de Comités de Agua Potable Rural

La presente encuesta se ha construido para estudiar y recabar información sobre la gestión de los APR de la Comuna de San Juan de la Costa con fines académicos, y se compone por cuatro secciones, donde se abarcan las principales aristas de la gestión de los APR, siendo estas a nivel organizacional, financiero, externo y operativo, además de una última sección que recaba información sobre el conocimiento de la ley 20.998.

I. SISTEMA ORGANIZACIONAL

1. ¿Por quién o qué organización opera el APR?
2. ¿Qué cargos hay dentro de la organización? ¿Quiénes son?
3. ¿Los cargos se ejercen de manera voluntaria o se realiza alguna paga?
4. ¿Cómo se determina quien ocupara cada cargo y que duración tienen en el cargo?
5. ¿Cuentan con reglas, estatutos o reglamentos propios?
6. ¿Qué requisitos hay que cumplir para pertenecer a la organización?
7. ¿Su organización es jerárquica? ¿Podría describirla?
8. ¿Realizan reuniones del comité periódicamente? ¿Cada cuánto? ¿Con que fin?
9. ¿Se reúnen con los usuarios? ¿Qué temas se tratan en estas reuniones?
10. ¿Cómo se formó el APR?
11. ¿Cuentan con título de Aprovechamiento de aguas? (derechos de aguas)

II. SISTEMA FINANCIERO

1. ¿Quién lleva el control de las finanzas? ¿Alguien del comité o una persona externa? ¿Qué funciones cumple?
2. ¿Los usuarios deben pagar una única cuota común, o es una tarifa personalizada? ¿Cómo se determina esta?
3. ¿De dónde se obtuvieron recursos al fundar el APR?
4. Cuando hay una falla ¿De dónde se obtienen los recursos para su reparación?
5. ¿Cómo se financian en general?
6. ¿Cuáles son los principales gastos en que deben incurrir?
7. ¿Qué se hace en caso de que alguien no pueda pagar su cuota/cuenta?
8. ¿Tienen cuota de incorporación? ¿que implica esto?
9. ¿Tienen una estimación de cuánto van a gastar en un año?

10. Al finalizar el año ¿Realizan una cuenta total?

III. SISTEMA OPERACIONAL

1. ¿En qué año se realizó la infraestructura inicial y conexiones? ¿por quién fue construida?
2. ¿Quién inspecciono la infraestructura inicial?
3. ¿Cuál es su fuente de agua? (Pozo, vertiente, rio, otro) ¿Se ha visto limitada o con problemas? ¿Por qué razón?
4. ¿Someten el agua a algún tratamiento? ¿Cuál tratamiento? ¿Se fiscaliza este tratamiento? ¿Quién lo hace?
5. ¿Podría mejorar la calidad del agua? ¿Por qué?
6. ¿Realizan mantenciones a la infraestructura principal? ¿Cada cuánto tiempo hacen esto? ¿Quién las realiza? (Pozo, bomba, estanque, red de distribución)
7. ¿Realizan mantenciones a la red de distribución?
8. Al haber fallas en la infraestructura principal ¿Cuál es el procedimiento? ¿A quién se acude?
9. ¿Dónde deben recurrir los usuarios en caso de tener fallas?
10. ¿Tienen distribución de agua potable de manera constante durante el día, mes o año?
11. En caso de no tener distribución de agua potable de manera constante ¿A qué razón se debe esto? (Sequia, causas técnicas, mayor demanda en relación a la producción de agua, alteraciones en la composición del agua, otros)
12. ¿De qué material es la red de distribución o cañerías? ¿Quién financia los materiales de la red y quien realiza las reparaciones o ampliaciones de esta?
13. En caso de haber contaminación en la fuente de agua ¿Cómo lo notan? ¿Cómo se soluciona? ¿Existe algún protocolo?
14. ¿Distribuye agua sólo para consumo humano? ¿Entrega agua para riego agrícola, piscina?
15. ¿Qué se hace actualmente con las aguas servidas? ¿A dónde llegan estas?

IV. SISTEMA DE GESTIÓN EXTERNA

1. ¿Qué relación tiene el APR con el Municipio, DOH, DGA, Essal?

   ¿Entrega reportes a alguna institución?
2. Cuando surgió el APR ¿Dónde se realizaron todas las gestiones para poder habilitarlo?
3. ¿Reciben asistencia técnica por parte de Essal?
4. ¿Han recibido asistencia de alguna otra institución? ¿Qué asistencia?
5. ¿Qué institución revisa la calidad del agua?

6. En caso de tener asistencia técnica por parte de las empresas sanitarias ¿El APR debe acercarse a solicitar esta?

7. ¿Reciben alguna colaboración por parte de algún otro ente externo?

V. LEY 20.998

1. ¿Usted tiene conocimiento de la nueva ley que regulará a los APR desde el 2020?

2. ¿Qué sabe de esta nueva ley?

3. ¿Los vecinos saben que cambiará la ley de APR?

Anexo 3: Encuesta de Usuarios de Agua Potable Rural

Encuesta de Usuarios de Agua Potable Rural

La presente encuesta se ha construido con fines académicos para estudiar y recabar información sobre la visión de los usuarios sobre la gestión de los APR de la Comuna de San Juan de la Costa.

1. ¿Usted puede beber el agua en su casa?
2. ¿En qué horario usted tiene agua en su casa?
3. ¿Existe algún momento del día en que baje la presión del agua?
4. Cuando existen cortes ¿Usted es avisado previamente?
5. En caso de tener fallas en su red interna ¿Lo repara usted mismo o recurre a alguien más? ¿A quién?
6. ¿Dónde tuvo que solicitar agua inicialmente?
7. Al momento de solicitar e instalar agua ¿Tuvo que realizan alguna inversión?
8. ¿Cómo financia sus gastos relacionados al agua?
9. ¿Se siente representado por el comité que gestiona el APR
10. ¿Es clara la gestión de los encargados? ¿Se reúnen con ellos?
11. ¿Usted estaría dispuesto a participar en la gestión del APR?
12. ¿Paga cuotas por su agua? ¿Considera que es un precio adecuado?
13. ¿Qué cambiaría del APR?

Anexo 4: Cuadro de resultados

MODELO OPTIMO	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO	RELACIÓN CON LA ENCUESTA	RESULTADO	VALORACIÓN PROFESIONAL Semáforo: -Plenamente relacionado -Relacionado -Alguna relación -Sin relación alguna	VERIFICACIÓN DE RESPUESTAS TELEFÓNICAS: -APR Puaucho -APR Pucatrihue -APR Bahía Mansa -APR Maicolpué	EVALUACIÓN FINAL
Requerimiento 1 **Satisfacción de clientes**	Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes	1.9, 3.4, 3.6, 3.7, 3.10, 3.14, 5.3. Se reúnen con los socios al menos una vez al año. Entregan el tratamiento de agua aceptado por el servicio de salud. Se realiza mantenimiento de manera esporádica a las instalaciones, lo que no está muy establecido, en algunos casos una vez al año. En época estival todos los APR tienen problemas por el aumento de la demanda y sequía, siendo el más afectado el de bahía mansa,	Los APR buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, principalmente entregando el servicio de distribución de agua potable y enfocándose en lo operativo.	Relacionado. Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, sin embargo, no indagan en esto y sólo trabajan a nivel operativo.	El 100% de los encuestados declara que busca satisfacer las necesidades de los clientes.	Relacionado. Buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, ya que es la razón de ser de los APR. Podrían indagar aún más en las necesidades de los socios, ya que sólo se busca satisfacer la necesidad más evidente de los socios, relacionada con la distribución de agua potable.

		donde tienen 4 horas de servicio. Los comités tienen conocimiento de la existencia de la nueva normativa, sin embargo, no están suficientemente informado sobre los cambios específicos, por lo que tampoco se lo comunican a los socios o usuarios.				
Requerimiento 2 **Satisfacción de clientes** **Gestión y estrategia**	Reflejan la importancia de satisfacer las necesidades de sus clientes en su misión y visión.	1.9, 2.9, 9, 13. Se reúnen con los socios al menos una vez al año. Quienes en caso de necesitar algo del comité deben acercarse a la oficina. Se sentían representados por el comité, y en otros casos declaraban no participar. Dentro de las principales sugerencias por parte de los socios, eran buscar una fuente de energía más estable, invertir en una bomba, y suavizar la cloración.	En general no cuentan con una misión y visión declarada, por lo que no pueden transmitir a través de estas la importancia sobre satisfacer las necesidades de sus clientes. Sin embargo, transmiten esta importancia en su trabajo diario para proveer del servicio.	Alguna relación. Se busca satisfacer las necesidades de los clientes, sin embargo, no está explicitado o declarado de una manera oficial.	El 75% de los APR menciona reflejar las necesidades de sus clientes o socios en la misión y visión, a diferencia del APR de Puaucho que menciona no hacerlo. Sin embargo, de ese 75% sólo el APR de Pucatrihue menciona con seguridad tener una misión y visión, mientras que el de bahía mansa menciona no contar con estas, pero si con objetivos anuales y el APR de Maicolpué menciona tener, pero “no sabe dónde”.	Alguna relación. Si bien todos buscan satisfacer las necesidades de sus clientes o socios, esto no queda reflejado en la misión o visión de las organizaciones, por el hecho primordial de que en su mayoría de los APR’s no cuentan con este elemento.
Requerimiento 3 **Satisfacción de clientes**	Realizan un constante estudio de las necesidades y expectativas de sus clientes	1.9 Las reuniones con socios son informativas y esporádicas, al menos una vez al año.	En general no se realiza un estudio sobre las necesidades y expectativas de los clientes, esto es algo más bien implícito de las reuniones, donde los socios entregan sus opiniones.	Alguna relación. Se tiene conocimiento de necesidades y expectativas de los socios, sin embargo, no es algo en lo que se indague de manera pre definida.	El 50% de los APR’s mencionan realizar el constante estudio de necesidades y expectativas de clientes o socios, correspondientes a los APR’s de Puaucho y Pucatrihue, mientras que el APR de Maicolpué menciona no realizar esto, y el de Bahía Mansa menciona tener un único	Alguna relación. Si bien un 50% de los APR’s menciona realizar este estudio de manera constante, bajo la percepción de juicio profesional es posible determinar que esto no se realice de manera constante y programada, si puede ser de forma ocasional, donde se actualicen las

					horizonte correspondiente a distribuir de agua potable, limitándose a cumplir con esto.	necesidades de los socios.
Requerimiento 4 **Gestión y estrategia**	Se estudian las capacidades internas de la organización y el entorno.	1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 2.9, 2.10, 3.3, 3.5, 3.10, 3.12, 3.13. El origen del financiamiento es netamente de sus ingresos por las tarifas, además deben realizar y presentar un balance al final del año. Los APR, tienen una idea Aproximada de presupuesto anual. Su fuente de agua se ve limitada principalmente por factores medioambientales relacionados con la sequía, además su distribución se ve limitada principalmente por el aumento en la demanda en época estival, lo que además generar un rápido consumo del agua acumulada, generaría problemas con la electricidad. El material de las redes que prima son las tuberías de PVC y no existen protocolos determinados en caso de contaminación de la fuente de agua.	En general se tiene conocimiento de las capacidades de las organizaciones, sin embargo, no es algo que haya sucedido de manera premeditada, ya que los años entregando el servicio les han ido mostrando a los APR estas características. Así mismo, con el conocimiento respecto al entorno.	Alguna relación. Se tiene conocimiento de las capacidades, sin embargo, esto no es debido a un estudio de las mismas, y la organización tampoco cuenta con un método para llevarlo a cabo.	El 75% de los APR's, correspondientes a bahía mansa, Maicolpué y Pucatrihue mencionan estudiar las capacidades internas de la organización. El APR de Maicolpué menciona realizar esto de manera más intuitiva.	Alguna relación. Si bien el 75% de los APR's mencionan estudiar las capacidades internas de la organización, no se hace referencia a que sea un proceso establecido, por lo que bajo percepción profesional se puede determinar que esto se realiza de manera más intuitiva, guardando alguna relación con el requerimiento.
Requerimiento 5 **Gestión y estrategia**	Se ayudan de herramientas como FODA, PESTEL, etc.	1.8, 2.1, 3.3, 3.10, 3.12, 3.13, 4.1, 5.1. Su fuente de agua se ve limitada principalmente por factores medioambientales relacionados con la sequía, además su distribución se ve limitada principalmente por el aumento en la demanda en época estival, lo que además generar un rápido consumo del agua acumulada,	En general no se utilizan estas herramientas, ya que no se realiza este tipo de estudio.	Sin relación alguna. Si bien se pueden abarcar los tópicos que desarrollan estas herramientas, esto se hace de manera intuitiva, y no como un proceso establecido.	El 75% de los APR's, correspondientes a los de bahía mansa, Puaucho y Pucatrihue mencionan no utilizar dichas herramientas, además el APR de Pucatrihue enfatiza en que son una organización constituida y respaldada por la	Sin relación alguna. Si bien uno de los APR's menciona utilizar estas herramientas, no es posible dimensionar en qué nivel las utilizan. Mientras que el otro 75% de los APR's confirma no utilizarlas.

		generaría problemas con la electricidad. El material de las redes que prima son las tuberías de PVC y no existen protocolos determinados en caso de contaminación de la fuente de agua. Los APR tienen relación principalmente con la empresa de servicios sanitarios de la zona, y en menor medida de organismos como la DOH, DGA, Servicio de salud. En último lugar, los dirigentes de los comités saben de la existencia de esta nueva normativa, ya que se les presentó, sin embargo, en general, no tienen mayor conocimiento sobre los detalles sobre esta.			unidad técnica de ESSAL. Mientras que el APR de Maicolpué menciona si utilizar estas.	
Requerimiento 6 **Gestión y estrategia**	Establecen metas y objetivos.	1.8, 1.5, 2.9 Realizan reuniones del comité al menos dos veces al año. Cuentan con reglamentos propios y estatutos. Se tiene una idea de cuánto se gastará en un año	Las reuniones son instancias donde se van determinando metas y objetivos de la organización, sin embargo, no se afirma que se realice esto. Además, el tener conocimiento de su proyección de gastos les ayuda a definir objetivos en torno a su realidad financiera.	Sin relación alguna. Si bien se presentan instancias para el establecimiento de metas y objetivos, estas se van desarrollando de manera informal, sin una redacción o establecimiento de las mismas.	El 100% de los APR's confirman el establecimiento de metas y objetivos, donde bahía mansa declara establecerlos en su plan de trabajo anual, el de Maicolpué menciona que su establecimiento es más intuitivo y que en época estival es donde más se establecer metas y objetivos, debido a las problemáticas que pasan en ese momento. El APR de Pucatrihue menciona que siempre se están establecimiento metas y objetivos.	Alguna relación. Se establecen metas y objetivos, sin embargo, bajo percepción profesional se afirma que esto se realiza desde la experiencia, ya que en el APR de Maicolpué se declara de manera explícita, en el de bahía mansa se menciona que se establece en el plan de trabajo anual y en el de Pucatrihue se menciona que "siempre" se establecen metas y objetivos, por lo que se puede concluir que sólo se establecen objetivos a corto y mediano plazo,

						dejando de lado objetivos a largo plazo, los cuales son vitales para tener una visión de la organización en el futuro, y que además sirven de guía para los objetivos de mediano y corto plazo.
Requerimiento 7 **Gestión y estrategia**	Declaran los procesos de manera escrita	1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.6, 2.7, 3.8, 3.13. Los representantes de los comités son electos por votación de los socios y tienen una duración de tres años, y en algunos casos tiene posibilidad de reelección, además, cada comité cuenta con reglas y estatutos donde aparecen descritas las condiciones que deben cumplir los postulantes. Todos los recursos provienen del cobro de tarifas, con lo que se cubren insumos, salarios, luz, entre otros gastos. En caso de no cancelarse las cuentas, se procede a hacer corte del servicio y posteriormente se retira el arranque, donde los tiempos de tolerancia en cada ítem dependerá del APR que se esté tratando. Cuando se presentan fallas en la infraestructura principal se suele informar al presidente del APR y luego contactar a alguien para que lo repare en caso de ser necesario. En caso de haber contaminación en alguna fuente de agua, esto es notificado por el servicio de salud y se trabaja en su solución.	Se declaran algunos procesos administrativos de manera escrita, dados por su reglamento y estatutos, sin embargo, no se observan manuales de procedimientos ante situaciones regulares o específicas.	Alguna relación. La mayor descripción de procesos que presentan se encuentran descritas en su reglamento y estatutos, sin embargo, dicho escrito no describe los procedimientos como tal o cómo actuar ante ciertas situaciones. En caso de algún inconveniente, la respuesta se da por la experiencia de los APR y se soluciona sobre la marcha.	El 100% de los APR's mencionan declarar los procesos de manera escrita, y además los APR's de bahía mansa y Pucatrihue explicitan realizar esto y presentárselo a la empresa sanitaria ESSAL.	Alguna relación. En base a las respuestas de los APR's se puede concluir que esto se realiza de acuerdo a los procesos ejecutados, y no como manuales de procesos que establecen los marcos de funcionamiento.

Requerimiento 8 **Gestión y estrategia**	Se definen medidas que promueven la planificación, ejecución, control, mejoras, detección de problemáticas y posibles soluciones en los procesos	1.5, 1.8, 2.9, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8, 3.11, 3.13, 3.15. Cada comité cuenta con reglas y estatutos. Las organizaciones se reúnen de manera periódica y también con usuarios en menor medida. Tienen un conocimiento general de los gastos del año. Sus fuentes de agua provienen principalmente de ríos, vertientes y esteros, y se ven limitadas principalmente por la sequía y aumento en la demanda de agua en época estival. Se hace principalmente un tratamiento de cloración, el cual es fiscalizado por el servicio de salud. Se realizan mantenciones de manera periódica en todos los comités, y en algunos casos se revisa la infraestructura todos los días. En caso de haber fallas en la infraestructura principal se da conocimiento al presidente del APR y de ser necesario, se contacta a una persona apta para que lo repare. La principal razón por la que no pueden entregar el servicio de manera constante es debido al aumento de turistas, lo que sobre exige la electricidad en las localidades, generando cortes en el sistema. Además, en el caso particular de bahía mansa se agota rápidamente el agua del pozo. En caso de haber contaminación en alguna fuente de agua, esto es notificado por el servicio de salud y se trabaja en su solución.	Los comités desarrollan diversas actividades que implican la planificación, ejecutarlas, controlarlas, mejoras, detección de problemáticas y entregan soluciones en caso de ser necesario, sin embargo, no desarrollan medidas que vayan en pos de fomentar esto.	Sin relación alguna. Si bien planifican, ejecutan, controlan, mejoras, detectan problemáticas y entregan soluciones, esto se realiza de manera más intuitiva y sobre la marcha. No existen medidas que promuevan lo anterior.	El 100% de los APR's declara definir algún tipo de estas medidas y mencionan que son funciones correspondientes a la directiva.	Sin relación alguna. Si bien todos los APR's mencionan cumplir con el requerimiento, bajo percepción profesional se puede concluir que más bien se planifica, ejecuta, controla, se realizan mejoras, se detectan problemáticas y posibles soluciones en los procesos, pero no se definen medidas para promover lo anterior.

		No existe actualmente un tratamiento de las aguas servidas por parte del APR, estas deben ser administradas por los usuarios, quienes deben contar con fosa séptica.				
Requerimiento 9 **Operaciones y procesos**	Se identifican las competencias favorables con que cuenta la organización para los procesos	1.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.10, 3.12, 5.1, 5.2. Se realizan reuniones de la organización del comité de manera periódica. Principalmente someten el agua a tratamientos de cloración, y es regulado por el servicio de salud. Los representantes de los APR afirman que la calidad del agua se puede mejorar, a excepción del APR de Maicolpué que menciona tener la mejor agua de la comuna. Se realizan mantenciones de manera periódica en todos los comités, y en algunos casos se revisa la infraestructura todos los días. En época estival, todos los APR cuentan con problemas en la distribución de agua potable, sin embargo, algunos en menor medida que en otros. En la mayoría de los APR cuentan con cañerías de PVC y son las mismas organizaciones las que financian estas y su reparación. Todos saben de la existencia de la nueva ley que regulara a los APR, sin embargo, el conocimiento es vago en todos los comités.	Las actividades que realizan los APR dan la oportunidad de identificar las diferentes competencias con que cuenta la organización en diversos aspectos.	Alguna Relación. Identifica competencias con que cuenta la organización, sin embargo, no identifica aquellas particulares y relacionadas a los procesos, poniendo énfasis en esta.	Sólo el APR de Maicolpué menciona identificar las competencias favorables con que cuenta la organización para los procesos.	Alguna relación. Si bien sólo uno de los APR mencionó identificar sus competencias, es posible inferir en base a las entrevistas que todos identifican sus competencias, sin embargo, no identifica algunas particulares y relacionadas a los procesos.
Requerimiento 10 **Operaciones y procesos**	Se estandarizan los procesos	1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.4, 2.7, 2.9, 2.10, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.13, 3.15. Los cargos se realizan de manera voluntaria, y no existe paga alguna por realizar las funciones que	Ante diversas actividades existe un procedimiento determinado del actuar para llevarlo adelante. Dichos	Alguna relación. Si bien existe un procedimiento de actuar ante ciertas actividades, estos se han ido determinando	Sólo el APR de Maicolpué y Puaucho mencionan estandarizar los procesos, mientras que el APR de Bahía Mansa	Alguna relación. En general, se conocen los procesos con los que deben trabajar las organizaciones, sin

		corresponden a cada cargo. Dichos cargos son electos por votación de los socios y cuentan con una duración de 3 años, con derecho a reelección en algunos casos, lo cual está especificado en sus estatutos y reglamento. Cada APR tiene sus propias exigencias para ser parte de la organización del comité, lo esencial y común entre todos es tener calidad de socios. Se realizan reuniones del comité de manera periódica y con los socios al menos una vez al año. El control de las finanzas lo lleva el tesorero o tesorera, junto con un contador externo en la mayoría de los casos, además siempre está presente el control y apoyo realizado por ESSAL. Ante fallas, los recursos para reparaciones se obtienen de las mismas operaciones de los APR. Cuando los socios no pagan sus cuentas se les realiza corte del servicio y posterior retiro del arranque. Los principales gastos tienen relación con insumos, salarios, luz, etc. A final de año siempre se realiza un balance total, el cual es presentado y a partir del cual se puede calcular la tarifa correspondiente. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración y es fiscalizado por el servicio de salud. La infraestructura principal y la red de distribución es revisada constantemente y se les realiza mantención de manera periódica.	procedimientos se pueden observar en lo administrativo, operativo, financiero, etc. Y en algunos casos se encuentra determinado en el reglamento o estatutos de cada APR.	en su mayoría a través de la experiencia sin haber una intencionalidad especifica de estandarizar los procesos.	declara no documentar estos procesos y el de Pucatrihue menciona no estandarizar los procesos ya que las problemáticas ocurren día a día.	embargo, sólo la mitad de los APR's se preocupa de estandarizarlos.

		Al detectar fallas en la infraestructura se le informa al comité y proceden a trabajar en la solución correspondiente. En caso de detectarse una anomalía en la fuente de agua, esto es informado por el servicio de salud, y se trabaja en su solución. El tratamiento de aguas servidas no es determinado por el APR, sin embargo, es obligación de los socios/usuarios contar con fosa séptica.				
Requerimiento 11 **Operaciones y procesos**	Se planifican todas las actividades y procesos	1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 2.9, 2.10, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.13, 3.15 Se realizan reuniones del comité de manera periódica y con los socios al menos una vez al año. El control de las finanzas es llevado por el tesorero o tesorera de la organización, junto a un contador externo en la mayoría de los casos, quienes tienen funciones determinadas. En caso de haber fallas los recursos para su solución provienen de lo recaudado por el comité. En caso de que alguien no pueda pagar su cuota en primera instancia se les da de baja el servicio y posteriormente se retira el medidor. Se tiene conocimiento general de cuanto se va a gastar en un año, y además se realiza un balance al finalizar este. El principal tratamiento al que se somete el agua es a cloración, el que es fiscalizado por el servicio de salud.	Se dan instancias para planificar actividades y procesos, como las reuniones del comité, y es posible observar cierto nivel de planificación en cuanto a algunas actividades operativas, administrativas y financieras.	Alguna relación. Si bien se dan instancias para la planificación, y también es posible observar cierta organización y planificación en algunas actividades y procesos, varias de estas se realizan a partir de la experiencia de los APR y en menor medida alguna provienen de una real planificación.	En general, el 100% de los APR's mencionan planificar la mayoría de las actividades y procesos.	Alguna relación. En general se planifican las actividades y procesos más importantes y establecidos.

		Se realizan mantenciones a la infraestructura principal y red de distribución de manera periódica. En caso de haber fallas en la infraestructura principal, se comunica al comité y se toma acción frente a la problemática. De haber contaminación en la fuente de agua, esto será notificado por el servicio de salud, y en general no existe un protocolo estructurado asociado. Los comités actualmente no administran las aguas servidas, sin embargo, se exige a los socios o usuarios contar con fosa séptica.				
Requerimiento 12 **Operaciones y procesos**	Se ejecutan todas las actividades y procesos	1.4, 1.8, 2.7, 2.10, 3.4, 3.6. Los cargos del comité son electos por votación de los socios y tienen una duración de tres años, la que en algunos casos puede ser reelecta. Se realizan reuniones de los comités de manera periódica. En caso que algún usuario no pague su cuota o cuenta, se le corta el servicio y posteriormente se hace retiro del medidor. Se realiza un balance al final de cada año, el que es presentado a los organismos correspondientes. Al agua se le realiza tratamiento de cloración, el cual es fiscalizado por el servicio de salud. Se realizan mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica.	De las actividades y procesos planificados estos son ejecutados en su mayoría. En algunos casos estas actividades son supervisadas por entes externos. Sin embargo, en algunos casos no existe una planificación totalmente estructurada, dando libertad a los tiempos de realización de estos, por ejemplo, es el caso de las reuniones que en la mayoría de los casos no tienen fechas concretas estipuladas, o también el de las mantenciones, ya que puede ir variando la frecuencia con que se hacen estas.	Relacionado. En general, la mayoría de las actividades planificadas son ejecutadas, pudiendo tener variaciones temporales en cuanto a lo planificado.	En general se ejecutan las actividades y procesos en la medida que todos los factores se lo permitan. Estos factores pueden ser económicos, de tiempo u otros particulares a cada organización.	Alguna relación. Se realizan sólo las actividades planificadas que estén dentro de su alcance, en base a los recursos con que cuenten.
Requerimiento 13	Se controlan los resultados de todas	1.5, 2.1, 2.7, 2.10, 3.4, 3.6, 3.7, 3.13.	Se realiza seguimiento y control a actividades	Alguna relación.	En general se controlan los resultados de todas	Relacionado.

Operaciones y procesos	las actividades y procesos	Los comités cuentan con sus propios reglamentos y estatutos. El control de las finanzas es llevado por el tesorero o tesorera, además de un contador externo, y asesorado por la empresa sanitaria ESSAL. En caso de que alguien no cancele su cuota o cuenta, se le procede a cortar el servicio y posteriormente se le retira el medidor. Se realiza un balance de las cuentas al final de cada año, el cual es entregado a la empresa sanitaria asesora y también, más adelante, presentado a los socios. El principal tratamiento al que es sometido el agua, es al de cloración, el cual es supervisado por el servicio de salud. Se realiza mantenciones y revisión a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso de existir alguna anomalía en la fuente de agua, esta es informada por el servicio de salud, y posteriormente se trabaja en su solución.	relacionado con lo administrativo, financiero y operativo. En cuanto a lo operativo, se realiza control de manera periódica y constante, ya que de esto depende una correcta entrega del servicio. Por otra parte, debido a que el APR entrega informes a instituciones, esto también lo lleva a realizar un seguimiento y control.	Se realiza control sólo a algunas actividades en particular, y en algunos casos fomentado por la entrega de informes externos. No es algo que esté totalmente definido dentro del funcionamiento de la organización.	las actividades y procesos.	Se realiza control de los resultados de las actividades y procesos, lo cual en ocasiones es fomentado por la entrega de informes externos.
Requerimiento 14 **Operaciones y procesos** **Satisfacción de clientes** **Gestión y estrategia**	Existe base de datos de clientes o socios	1.9, 2.2, 2.7, 2.8, 3.14. Se reúnen con los usuarios de manera periódica, principalmente con el fin de informarles las novedades y nuevos proyectos. Los socios/usuarios deben pagar un cargo fijo más el consumo, y en el caso de los APR que cuentan con socios y usuarios dentro de su funcionamiento, los usuarios deberán pagar IVA. En caso de contar con cuentas/cuotas vencidas, se hará corte del servicio y	Si existe una base de dato de los socios o usuarios. Para poder acceder a los servicios entregados por el APR, los socios deben inscribirse, lo que implica entre otras cosas, cancelar una cuota de incorporación y luego las cuentas correspondientes, entre otras obligaciones.	Plenamente relacionado. Se cuenta con base de datos de los socios y usuarios, la cual se genera a partir de la inscripción obligatoria de los receptores del servicio.	El 100% de los APR's mencionan contar con una base de datos de los clientes.	Plenamente relacionado. Se cuenta con base de datos de los socios y usuarios, la cual se genera a partir de la inscripción obligatoria de los receptores del servicio.

		posteriormente retiro del medidor. Para poder incorporarse al APR, es necesario cancelar una cuota de incorporación, la cual varia en todos los comités. Sólo se entrega agua para consumo humano.				
Requerimiento 15 **Operaciones y procesos** **Gestión y estrategia**	Se establecen objetivos en torno a los proceso y se mejoran continuamente	1.8, 2.5, 2.6, 2.9, 3.5, 3.10, 5.2. Los comités realizan reuniones de forma periódica. Los APR en general se financian con lo que recaudan de sus operaciones y servicio entregado. Los principales gastos en que deben incurrir tienen relación con insumos, salarios, y otros gastos. En general, los APR tienen una idea de cuánto van a gastar en un año. En la mayoría de los APR se menciona que se podría mejorar la calidad del agua, excepto por el APR de Maicolpué donde se mencionó que "consideraban tener la mejor calidad de agua". En todos los APR se presentan diferentes problemáticas en cuanto a la distribución de agua, las cuales se ven acrecentadas en época estival. Respecto a la nueva ley N° 20.998, no se tiene mayor conocimiento sobre lo que implicaría la aplicación de esta.	Se generan instancias periódicas, como las reuniones, para el establecimiento de objetivos, y es posible observar que, dadas ciertas variables, por ejemplo, de tipo financieras o de disponibilidad de la fuente de agua, se deben establecer ciertos objetivos para poder proveer el servicio de manera óptima.	Alguna relación. Si bien se determinan ciertos objetivos necesarios ante variables críticas, esto no se realiza de manera sistemática para todos los procesos y tampoco se busca una mejora continua, más bien, se busca dar respuesta a las problemáticas.	El 75% de los APR's menciona que se establecen objetivos en torno a los procesos y estos se mejoran continuamente. Mientras que el APR de Maicolpué menciona que se trabaja por cumplir con este.	Alguna relación. Si bien la gran mayoría de los APR's mencionó llevar a cabo este requerimiento, bajo percepción profesional y las respuestas de las encuestas, es posible concluir que esto se lleva a cabo en torno a variables críticas y procesos más relevantes, y no a todos los procesos de la organización.
Requerimiento 16 **Operaciones y procesos** **Gestión y estrategia**	Se establecen los pasos a seguir de los procesos, los recursos necesarios, responsables de las etapas, plazos, métodos de evaluación,	1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.5, 2.7, 2.9, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.12, Dentro de la organización de los comités se identifican de manera común los cargos de presidente/a, tesorero/a, y secretario/a.	Se establecen pasos a seguir para algunos procesos de índole administrativa, que inclusive se encuentran descritos en el reglamento y estatuto de cada APR.	Alguna relación. Si bien se lleva a cabo varios de los puntos del requerimiento, estos se aplican en procesos puntuales y todo por separado, no se aplica manera	El APR de bahía mansa y Maicolpué mencionan llevar a cabo este requerimiento, mientras que el APR de Puaucho menciona que se planifica dentro de	Alguna relación. Si bien, algunos APR's mencionan realizar este proceso, bajo percepción profesional y respuestas de las encuestas es posible

	capacidades de las instalaciones y medidas para llevar control.	Los cargos son electos a través de votaciones de los socios y tienen una duración de tres años. Cada APR cuenta con su propio reglamento y estatutos. Para participar de la organización del APR existen algunos requisitos, simples en algunos casos, pero variables en cada comité. El control de las finanzas lo lleva el tesorero, junto con un contador externo, quienes tienen labores determinadas. En general, todos los recursos con que cuenta la organización provienen de sus operaciones. En caso de no pago de las cuotas o tarifas se procede a cortar el servicio y posteriormente se retira el medidor, lo anterior dentro de cierto plazo, el cual varía en cada APR. Se tiene una estimación de cuanto se gastará en un año. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración, el cual es fiscalizado por el servicio de salud. En general, los comités mencionan que podrían mejorar la calidad del agua, con respecto el APR de Maicolpué que considera tener la mejor calidad del agua de la zona. Se realizan mantenciones a la infraestructura principal y a la red de distribución de manera periódica. En la mayoría de los Apr, las redes de distribución son de PVC y es financiada por los ingresos del comité.	En algunas actividades en general se determinan responsables o personas a cargo, no en los pasos a seguir de esas actividades. Se tiene conocimiento de donde provienen los recursos, en que se utilizan y cuanto se tendrá que gastar en un año. Sólo algunos procesos tienen plazos determinados y se aplican. Y se tiene conocimiento de las capacidades de las instalaciones, el cual se va monitoreando a través de las mantenciones.	íntegra para cada una de los procesos. Además, algunos puntos como el determinar métodos de evaluación y para llevar el control no se determinan.	la asamblea y que los recursos se van viendo sobre la marcha y el de Pucatrihue menciona que son regulados por ESSAL, cuyos técnicos se encargan de realizar las evaluaciones correspondientes en terreno.	concluir que solo se llevan a cabo algunos puntos de requerimientos y no de manera íntegra.

Requerimiento 17 **Operaciones y procesos**	Se tiene conocimiento del comportamiento de las instalaciones y procesos clave para el desarrollo de las operaciones.	1.8, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11, 3.12, 3.15, 4.1, 4.6, Se realizan reuniones del comité de manera periódica. Los APR en general se financian con lo recaudado por el servicio. Los principales gastos en que deben incurrir los APR son insumos, electricidad, salarios, entre otros gastos. Sus fuentes de agua provienen principalmente de esteros, ríos y vertientes. En general se ven limitadas por efecto de la sequía y el aumento en la demanda del servicio en época estival. Principalmente se somete el agua a tratamientos de cloración y es fiscalizado por el servicio de salud. En general, los comités mencionan que la calidad del agua es mejorable, excepto el de Maicolpué que considera tener la mejor calidad del agua. Se realiza mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso se haber fallas en la infraestructura principal se le informa al presidente del APR y se trabaja en su reparación. En general los APR tienen problemas con la distribución de agua en época estival, donde aumenta la demanda del servicio y se ven enfrentados a factores ambientales críticos. El caso más crítico es el de bahía mansa donde en esta época se cuenta con el servicio 4 horas al día. La red de distribución en general es de PVC.	Se conocen los procesos claves para lograr la entrega del servicio, además del funcionamiento de su infraestructura e instalaciones.	Relacionado. Se tiene conocimiento del funcionamiento de la infraestructura, donde cada APR identifica su propio funcionamiento, incluyendo los desafíos con los que deben lidiar. También se tiene conocimiento de la mayoría de los procesos. Se podría solucionar desafíos en torno al comportamiento de las instalaciones y ahondar más en los procesos clave.	El 100% de los APR's menciona que tienen conocimiento del comportamiento de las instalaciones y procesos clave para el desarrollo de las operaciones.	Relacionado. Se tiene conocimiento del funcionamiento de la infraestructura, donde cada APR identifica su propio funcionamiento, incluyendo los desafíos con los que deben lidiar. También se tiene conocimiento de la mayoría de los procesos. Se podría solucionar desafíos en torno al comportamiento de las instalaciones y ahondar más en los procesos clave.

		Actualmente los APR no se hacen cargo de las aguas servidas, sin embargo, exigen a los socios contar con sus propias fosas sépticas. Sólo en el caso de Puaucho, el municipio cuenta con una planta de tratamientos administrada por ellos. En general, los APR cuentan con relación externa principalmente con la empresa sanitaria ESSAL, de la cual reciben asistencia técnica. La institución que revisa la calidad del agua corresponde al servicio nacional de salud.				
Requerimiento 18 **Operaciones y procesos**	Realizan constantes visitas a las instalaciones implicadas	3.4, 3.6, 3.7, 3.8. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración, y es fiscalizado por el servicio de salud. Se realiza mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso se haber fallas en la infraestructura principal se le informa al presidente del APR y se trabaja en su reparación.	Las instalaciones principales y las redes de distribución son visitadas y revisadas de manera constante por el operador.	Plenamente relacionado. Las instalaciones se revisan de manera constante y además se les realiza mantención.	El 100% de los APR's menciona que se lleva a cabo este requerimiento, donde algunos especifican que las visitas se realizan de manera diaria o entre una a dos veces por semana.	Plenamente relacionado. Las instalaciones se revisan de manera constante y además se les realiza mantención.
Requerimiento 19 **Operaciones y procesos**	Se lleva un registro de las visitas a las instalaciones	3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.13. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración, y es fiscalizado por el servicio de salud. Se realiza mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso se haber fallas en la infraestructura principal se le informa al presidente del APR y se trabaja en su reparación. Al presentarse una anomalía en las aguas esta es informada por el servicio de salud.	Las instalaciones se visitan constantemente y además se les envía muestras al servicio de salud de las aguas, lo que podría indicar de la existencia de un registro de estas visitas.	Alguna relación. Si bien se visitan las instalaciones de manera regular y se envían muestras del agua al servicio de salud, esto no asegura que se realice un registro de todas las visitas a las instalaciones.	Sólo los APR's de Puaucho y Pucatrihue mencionan llevar un registro de visitas a las instalaciones. El APR de Puaucho afirma que se registra todo, el horario de la visita, de la medición, cuanta energía se consumió, etc.	Alguna relación. Si bien todas las organizaciones realizan visitas y mantenciones a sus instalaciones, sólo el 50% de estas llevan un registro de las visitas.

Requerimiento 20 **Operaciones y procesos**	Se capacita a quienes tienen contacto con las instalaciones	2.6, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.12, 4.4. Los principales gastos en que debe incurrir el APR es en insumos, salarios, electricidad, entre otros. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración, y es fiscalizado por el servicio de salud. Se realiza mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso se haber fallas en la infraestructura principal se le informa al presidente del APR y se trabaja en su reparación. La red de distribución es principalmente de PVC y los arreglos de esta son realizados por la organización. Se recibe asistencia técnica por parte de ESSAL.	Los APR cuentan con operadores, quienes tienen contacto directo con las instalaciones y se encargan de realizan las correspondientes mantenciones, revisiones, etc. Los operadores son capacitados para realizar un trabajo óptimo.	Relacionado. Los operadores son capacitados para realizar las funciones que le corresponden a su cargo. Estas capacitaciones provienen principalmente de iniciativas de entidades externas.	El 100% de los APR's afirman que las personas que tienen contacto con las instalaciones son capacitadas y las capacitaciones son realizadas por ESSAL.	Plenamente Relacionado. Los operadores son capacitados para realizar las funciones que le corresponden a su cargo. Estas capacitaciones provienen principalmente de iniciativas de entidades externas, específicamente de ESSAL.
Requerimiento 21 **Gestión y estrategia**	Se estudian las debilidades y amenazas	1.8, 1.9, 1.10, 2.6, 2.7, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11, 3.15, 5.2. Se realizan reuniones del comité y con usuarios de manera periódica. En general, los APR surgieron como una respuesta ante la necesidad de agua potable de la población de las localidades. Los principales gastos en que deben incurrir es en insumos, electricidad, salarios, entre otros particulares a cada APR. En Maicolpué deben cancelar por entrar al terreno donde se encuentra la infraestructura principal del comité, en algunas ocasiones el APR de bahía mansa debe cancelar servicios extra de camiones aljibes para proveer de agua en época estival. En caso de que alguien no cancele su cuenta se le da de baja el	Se dan instancias para la identificación de debilidades y amenazas. Además, se tienen claridad de los factores críticos para las organizaciones.	Relacionado. En general se tiene conocimiento de las debilidades y amenazas más evidentes con que cuentan las organizaciones y se trabaja en su solución.	El 100% de los APR's afirman tener claridad de las debilidades y amenazas que los atañen.	Plenamente relacionado. En general, los APR's tienen conocimiento de las debilidades y amenazas que los rodean, además, conocen la magnitud de las problemáticas y que tan solucionables son.

		servicio y posteriormente se hace retiro del medidor. Las principales fuentes de agua son esteros, vertientes y ríos, y se ven limitadas principalmente por el aumento de la demanda y sequia presentes en época estival. En general, los APR mencionan que podría mejorar la calidad del agua, excepto el de Maicolpué que considera tener la mejor calidad de agua. En general los APR tienen problemas con la distribución de agua en época estival, donde aumenta la demanda del servicio y se ven enfrentados a factores ambientales críticos. El caso más Critico es el de Bahía Mansa donde en esta época se cuenta con el servicio 4 horas al día. En general los APR no cuentan con un sistema de administración de las aguas servidas. Sólo en Puaucho se cuenta con una planta de tratamientos administrada por la municipalidad. Se sabe sobre la existencia de la nueva ley 20.998, sin embargo, no se tiene claridad sobre las implicancias de esta.				
Requerimiento 22 **Gestión y estrategia**	Se estudian constantemente las variables críticas	1.8, 1.9, 2.9, 2.10, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.10, 3.11, 3.13, 3.15. Se realizan reuniones del comité y con usuarios de manera periódica. Los APR tiene una estimación de cuanto se gastará en un año, y todos los años realizan un balance total. Las principales fuentes de agua son esteros, ríos y vertientes, y principalmente se ven limitadas por incremento en la demanda de	Existen instancias dentro de la organización para estudiar de manera constante las variables críticas, y se estudian algunas de estas de manera periódica, principalmente las operacionales y que tienen relación con la disponibilidad de agua. Además, se estudian	Alguna relación. Si bien se realiza seguimiento a las variables críticas de la organización y una gran parte de ellas se encuentran identificadas, esto no se realiza de manera constante ni se van identificando nuevas variables críticas. Más bien, se trabaja con las	El 75% de los APR's afirma que se estudian constantemente las variables críticas.	Alguna relación. Si bien el 75% de los APR's afirma cumplir con este requerimiento, bajo percepción profesional y respuestas de las encuestas, se puede concluir que efectivamente se realiza seguimiento a las variables críticas ya

		agua y la sequía de la época estival. El agua se somete principalmente a tratamientos de cloración, y es fiscalizado por el servicio de salud. En general, los APR mencionan que podría mejorar la calidad del agua, excepto el de Maicolpué que considera tener la mejor calidad de agua. Se realiza mantenciones a la infraestructura principal y redes de distribución de manera periódica. En caso se haber fallas en la infraestructura principal se le informa al presidente del APR y se trabaja en su reparación. En general los APR tienen problemas con la distribución de agua en época estival, donde aumenta la demanda del servicio y se ven enfrentados a factores ambientales críticos. El caso más crítico es el de bahía mansa donde en esta época se cuenta con el servicio 4 horas al día. Al detectar una anomalía en la fuente de agua, esta es identificada y notificada por el servicio de salud. En general los APR no cuentan con un sistema de administración de las aguas servidas. Sólo en Puaucho se cuenta con una planta de tratamientos administrada por la municipalidad.	los recursos financieros necesario, proyectando y teniendo una idea de lo que se gastará, junto con el balance realizado a fin de año.	variables críticas históricas y existentes.		identificadas, y no se estarían estudiando constantemente nuevas variables críticas.
Requerimiento 23 **Operaciones y procesos**	Se toman medidas ante los resultados. Ej: planificar, ejecutar, controlar y actuar	1.8, 2.7, 2.10, 3.5, 3.8. Se realizan reuniones del comité de manera periódica. En caso que alguien no cancele su cuenta o cuenta se le da de baja el servicio y posteriormente se le retira el medidor.	Se dan instancias, como las reuniones del comité, para tomar medidas en base a los resultados, y en algunos casos se toman medidas que	Sin relación alguna. Si bien se toman medidas ante algunos resultados, estas son menores. No se profundiza en planificar, ejecutar,	El 100% de los APR's menciona tomar medidas ante los resultados. Entregan como ejemplo la reparación de fallas o	Sin relación alguna. Si bien se toman medidas ante algunos resultados, bajo percepción profesional y resultados de las

		Al finalizar el año se realiza un balance total de los gastos del año. En general, los APR mencionan que podría mejorar la calidad del agua, excepto el de Maicolpué que considera tener la mejor calidad de agua. Al haber fallas en la infraestructura principal se da aviso al presidente del comité y se trabaja en su solución.	responden ante los hechos, por ej, en el caso de quienes no cancelan su cuota y se les da de baja el servicio.	controlar y actuar ante los resultados.	medidas para disminuir el no pago de cuentas.	encuestas, de puede concluir que estas medidas no son parte de un proceso constante y que no se profundiza en planificar, ejecutar, controlar y actuar ante los resultados.
Requerimiento 24 **Gestión y estrategia** **Satisfacción de clientes**	Las acciones tomadas son acorde a la locación de la organización	1.5, 1.8, 2.2, 2.6, 3.3, 3.5, 3.10, 3.11, 3.15 Los APR cuentan con sus propias reglas y estatutos. Los comités realizan reuniones de manera periódica. Las tarifas están compuestas por un cargo fijo y uno variable, esta es determinada por ESSAL en base a sus estados financieros. Todas las tarifas de los comités son distintas. Los principales gastos en que deben incurrir son insumos, salarios, electricidad y otros gastos relacionados cada APR en particular. Las principales fuentes de agua son esteros, ríos y vertientes, y principalmente se ven limitadas por incremento en la demanda de agua y la sequía de la época estival. En general, los APR mencionan que podría mejorar la calidad del agua, excepto el de Maicolpué que considera tener la mejor calidad de agua. En general los APR tienen problemas con la distribución de agua en época estival, donde aumenta la demanda del servicio	Todos los APR son distintos entre sí, y se encuentran en distintas localidades. Sus funcionamientos generales quedan plasmados en sus estatutos y reglamentos particulares de cada organización. Otros factores como las tarifas y gastos también reflejan el funcionamiento de cada localidad. Las fuentes de agua también son distintas entre sí, y si bien todas se ven afectadas por la sequía, esto les afecta en distinta medida y todos los APR tienen formas distintas de dar solución a estas problemáticas.	Plenamente relacionado. Todos los procesos y acciones que realizan los APR's son ubicados en el contexto de la localidad donde se encuentran ubicados.	El 100% de los APR menciona que trabaja en base a la locación de cada organización.	Plenamente relacionado. Todos los procesos y acciones que realizan los APR's son ubicados en el contexto de la localidad donde se encuentran ubicados.

		y se ven enfrentados a factores ambientales críticos. El caso más crítico es el de bahía mansa donde en esta época se cuenta con el servicio 4 horas al día. En general los APR no cuentan con un sistema de administración de las aguas servidas. Sólo en Puaucho se cuenta con una planta de tratamientos administrada por la municipalidad.				
Requerimiento 25 **Gestión y estrategia** **Estrategia financiera**	Realiza presupuesto y proyección de inversiones	2.9. Los APR's tienen una estimación Aproximada de cuanto gastarán en un año.	Se tiene conocimiento de los ítems generales en los que se realizarán gastos, y tienen ideas Aproximadas en base a resultados históricos.	Alguna relación. Si bien tienen una idea general de los gastos a realizar durante el año, esto es a nivel más general y no un presupuesto. Por otra parte, no mencionan realizar una proyección de inversiones.	El 75% de los APR's afirma realizar un presupuesto y proyección de inversiones. El APR de Maicolpué afirma que el 2018 se realizó el último presupuesto.	Relacionado. En la gran mayoría de los casos se afirma realizar presupuesto y proyección de inversiones, sin embargo, bajo las respuestas de las encuestas y percepción profesional, es posible determinar que esto no se realizaría de manera completa.
Requerimiento 26 **Estrategia financiera**	Presenta estados financieros	2.10. Al finalizar el año, los APR's realizan un balance total de los gastos e ingresos, el cual es presentado posteriormente.	Se realiza un balance anualmente, el cual es presentado a ESSAL y posteriormente a los socios de la organización.	Relacionado. Preparan y presentan un balance anual de sus gastos e ingresos. sin embargo, no se tiene conocimiento del nivel de estos estados financieros.	El 100% de los APR's afirma presentar estados financieros.	Plenamente Relacionado. Preparan y presentan un balance anual de sus gastos e ingresos a los socios del comité y también a ESSAL, quien extrae información de estos informes.
Requerimiento 27 **Estrategia financiera** **Gestión y estrategia**	Evalúa y analiza los estados financieros	1.8, 2.2. 2.6. Los comités realizan reuniones de manera periódica. Las tarifas están compuestas por un cargo fijo y uno variable, esta es determinada por ESSAL en base a sus estados financieros. Todas	Existen instancias para evaluar y analizar los estados financieros. La empresa sanitaria ESSAL se encarga de estudiar los estados financieros de los APR's y en base a eso ir	Sin relación alguna. Si bien se dan instancias para evaluar y analizar los estados financieros, ESSAL es el principal usuario de este material, el cual lo utiliza para ir	El 100% de los APR's afirma evaluar y analizar los estados financieros, además mencionan que esto es realizado por ESSAL.	Sin relación alguna. Si bien se evalúan y analizan los estados financieros, esto lo realiza la empresa ESSAL y no por el comité.

		las tarifas de los comités son distintas. Los principales gastos en que deben incurrir son insumos, salarios, electricidad y otros gastos relacionados cada APR en particular.	determinando la tarifa correspondiente a cada uno. A partir de los resultados sería posible ir actualizando el comportamiento de los gastos del APR.	determinando las tarifas del servicio. No se observa analicen y evalúen los estados financieros, y que se tomen medidas respecto a estos.		
Requerimiento 28 **Estrategia financiera** **Gestión y estrategia** **Satisfacción de clientes**	Establece una retroalimentación en base a los estados financieros	1.8, 2.2. 2.6. 2.7. Los comités realizan reuniones de manera periódica. Las tarifas están compuestas por un cargo fijo y uno variable, esta es determinada por ESSAL en base a sus estados financieros. Todas las tarifas de los comités son distintas. Los principales gastos en que deben incurrir son insumos, salarios, electricidad y otros gastos relacionados cada APR en particular. En caso que los usuarios no cancelen sus cuotas, se les dará de baja el servicio y posteriormente se le retirara el medidor.	Los estados financieros se presentan principalmente a ESSAL, quien la utiliza para determinar las tarifas a cobrar. Por otra parte, los estados financieros son presentados a los socios para dar conocimiento del funcionamiento de la organización en el último periodo. Con el estudio de los estados financieros es posible determinar el impacto de las deudas del servicio, sin embargo, no hay registro de que esto se realice.	Sin relación alguna. Los estados financieros se presentan a ESSAL y a los socios. A estos últimos con el fin de que tomen conocimiento de las operaciones del último año. Si bien los estados financieros son utilizados, esto no se realiza de manera principalmente por parte del comité y tampoco el comité establece una retroalimentación en base a esta información.	El 75% de los APR's menciona establecer una retroalimentación en base a los estados financieros.	Alguna relación. Si bien el 75% de los APR's menciona cumplir con este requerimiento, bajo las respuestas de las encuestas y percepción profesional, es posible concluir que se realiza una retroalimentación, sin embargo, esta no es tan profunda, siendo la empresa sanitaria quien extraería el mayor análisis de los estados financieros.
Requerimiento 29 **Estrategia financiera** **Satisfacción de clientes**	Se estudia lo que debe cubrir la tarifa	2.2, 2.6. Las tarifas están compuestas por un cargo fijo y uno variable dado por el consumo. Las tarifas son determinadas por ESSAL en base a los estados financieros. Los principales gastos en que incurren los comités son en insumos, salarios, electricidad y gastos particulares a cada organización.	Si bien se identifican los gastos de los APR's, la tarifa es determinada por ESSAL en base a los estados financieros. Es por lo anterior, que los comités no tendrían la necesidad de realizar un estudio en mayor profundidad de los que debe cubrir la tarifa.	No relacionado. Debido a que ESSAL se encarga de determinar las tarifas en base a los estados financieros de la organización, esta última no tiene un conocimiento detallado de lo que debe cubrir la tarifa.	El 75% de los APR's afirman estudiar lo que debe cubrir la tarifa.	No relacionado. Si bien el 75% de los APR's afirman cumplir con este requerimiento, bajo las respuestas de las encuestas y percepción profesional, se determina que no hay un estudio profundo de los ítems que

						debería cubrir la tarifa por parte de los APR.
Requerimiento 30 **Estrategia financiera** **Gestión y estrategia**	La tarifa es establecida en base a los objetivos financieros	2.2, 2.6. Las tarifas están compuestas por un cargo fijo y uno variable dado por el consumo. Las tarifas son determinadas por ESSAL en base a los estados financieros. Los principales gastos en que incurren los comités son en insumos, salarios, electricidad y gastos particulares a cada organización.	La tarifa es determinada por ESSAL en base a los estados financieros de la organización, es decir, información histórica y no objetivos financieros.	No relacionado. La tarifa es establecida por ESSAL y no por el comité, además esta es determinada en base a los estados financieros de la organización.	El 75% de los APR's menciona que la tarifa no es establecida bajo objetivos financieros, y que esta es determinada por la empresa sanitaria ESSAL.	No relacionado. En general la tarifa es determinada por la empresa sanitaria ESSAL, en base a los estados financieros de las organizaciones.
Requerimiento 31 **Estrategia financiera** **Gestión y estrategia**	Se establecen objetivos financieros relacionados con rentabilidad, crecimiento u otros.	1.5, 2.5, 2.9. Los APR's cuentan con reglas y estatutos propios. Los APR's se financian principalmente con lo recaudado de las operaciones. Se tiene conocimiento general de cuanto se gastará en un año.	Si bien los APR's cuentan con sus propios estatutos y reglamentos, y es posible identificar variables con las cuales se podrían establecer objetivos financieros, no hay antecedentes que indiquen que esto se realice.	No relacionado. Si bien se identifican algunas variables donde se podrían establecer objetivos financieros, no hay antecedentes de que esto se realice. Tampoco se establecen objetivos relacionados con rentabilidad ni crecimiento.	El 100% de los APR's declaran no establecer estos objetivos. Además, en algunos casos mencionan que no pueden establecer estos objetivos debido a que son una organización sin fines de lucro.	No relacionado. En general no se establecen objetivos financieros relacionados con rentabilidad o crecimiento. Se establecen objetivos en torno al cumplimiento de sus servicios.