



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“GESTIÓN DE LAS JASS EN EL SERVICIO DE AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE
COCHABAMBA, 2019”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO CIVIL

Autores:

Jhonatan Manuel Polo Arévalo
Isidoro Espinoza Walter

Asesor:

M.Cs.Ing. Erlyn Giordany Salazar Huamán

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por haber puesto en mi camino a personas maravillosas, que me han acompañado durante toda mi vida.
A mis hijos, quien son el motor de mi vida y mi fuente de motivación para superarme cada día.
A mi esposa por todo su amor, cariño, comprensión y apoyo, por su sacrificio y esfuerzo.
, este logro es para ustedes.

Espinoza Walter Isidoro

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis familiares, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás
hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.

Su apoyo y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar.

También dedico este proyecto a mi esposa e hijo, compañeros inseparables de cada
jornada. Ella representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A ellos
esta tesis, que, sin ellos, no hubiese podido ser.

Polo Arévalo Jhonatan Manuel

AGRADECIMIENTO

A DIOS

Por habernos ayudado durante estos años, el sacrificio fue grande, pero tú siempre nos diste las fuerzas necesarias para continuar y lograrlo para cumplir con nuestros objetivos trazados.

A NUESTROS FAMILIARES

Porque siempre han estado a nuestro lado, cuando más lo hemos necesitado. Gracias a Dios no hemos tenido su ausencia. Nuestros padres y hermanos también han sido y siguen siendo generosos, y nuestros abuelos nos han dejado la mejor herencia, el amor de familia. Gracias Señor por darnos tanto de nuestras familias.

A NUESTRO ASESOR

A nuestro asesor M.Cs.Ing. Erlyn Giordany Salazar Huamán un excelente profesional, que siempre nos brindó su confianza, su amistad y su apoyo incondicional, y no queremos dejar de reconocer su colaboración en el desarrollo de esta tesis.

AL DIRECTOR DE CARRERA DR. ORLANDO AGUILAR ALIAGA

Por darnos ejemplos dignos de superación y entrega, por sus palabras de ánimo para seguir con ello a pesar de los obstáculos, pero sobre todo lo más importante como director de carrera es velar por que sus alumnos sean siempre los mejores en donde se encuentren y en cualquier circunstancia.

Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema.....	18
1.3. Objetivos	18
1.4. Hipótesis	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	19
2.1. Tipo de investigación	19
2.2. Poblacion y muestra.....	19
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	20
2.4. Procedimientos	26
CAPÍTULO III. RESULTADOS	28
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	76
REFERENCIAS.....	80
ANEXO 1: TAMAÑO DE MUESTRA	81
ANEXO 2: MUESTRÉOALEATORIO ESTRATIFICADO.....	82
ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ESCALA DE LIKERT)	83
ANEXO 4: CALCULO DE LA VALIDEZ DE ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS	84
ANEXO 5: RESULTADO DE LA GESTION DE LAS JASS.....	87
ANEXO 6: PANEL FOTOGRÁFICO	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Parámetros para la muestra.....	19
Tabla N° 2 Selección de la Muestra	20
Tabla N° 3 Valoración de la gestión	21
Tabla N° 4 Situación de la gestión de las JASS	21
Tabla N° 5 Formato Recolección de datos	22
Tabla N° 6 Consolidado promedio de los encuestados “La Palma”	28
Tabla N° 7 “Consolidado La Palma”.....	32
Tabla N° 8 Consolidado promedio de los encuestados “Segue”	33
Tabla N° 9 Consolidado “Segue”	38
Tabla N° 10 Consolidado promedio de los encuestados “Paltarume”	39
Tabla N° 11 Consolidado “Paltarume”	43
Tabla N° 12 Consolidado promedio de los encuestados “Atumpampa”	44
Tabla N° 13 Consolidado “Atunpampa”	48
Tabla N° 14 Consolidado promedio de los encuestados “Santa Isolina”.....	49
Tabla N° 15 Consolidado “Santa Isolina”	53
Tabla N° 16 Consolidado promedio de los encuestados “Tayapampa”	54
Tabla N° 17 Consolidado “Tayapampa”	58
Tabla N° 18 Consolidado promedio de los encuestados “Llanduma”	59
Tabla N° 19 Consolidado “Llanduma”	63
Tabla N° 20 Consolidado promedio de los encuestados “El Rejo”	64
Tabla N° 21 Consolidado de encuestas “El Rejo”	68
Tabla N° 22 Consolidado promedio de los encuestados “El Franco”	69
Tabla N° 23 Consolidado de encuestas “El Franco”	73
Tabla N° 24 Consolidado General de Todas las Comunidades	74
Tabla N° 25 Consolidado de encuestas “La palma”	87
Tabla N° 26 Consolidado de encuestas “Segue”	88
Tabla N° 27 Consolidado de encuestas “Paltarume”	89
Tabla N° 28 Consolidado de encuestas “Atunpampa”	90
Tabla N° 29 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”	91
Tabla N° 30 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”	92
Tabla N° 31 Consolidado de encuestas “Llanduma”	93
Tabla N° 32 Consolidado de encuestas “Llanduma”	94
Tabla N° 33 Consolidado de encuestas “Llanduma”	95
Tabla N° 34 Consolidado de encuestas “Todas las Comunidades”	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 “Consolidado La Palma”	32
Figura N° 2 Consolidado “Segue”	38
Figura N° 3 Consolidado “Paltarume”	43
Figura N° 4 Consolidado “Atunpampa”	48
Figura N° 5 Consolidado “Santa Isolina”	53
Figura N° 6 Consolidado “Tayapampa”	58
Figura N° 7 Consolidado “Llanduma”	63
Figura N° 8 Consolidado de encuestas “El rejo”	68
Figura N° 9 Consolidado de encuestas “El Franco”	73
Figura N° 10 Consolidado de resultados	75
Figura N° 11 Consolidado de encuestas “La palma”	87
Figura N° 12 Consolidado de encuestas “Segue”	88
Figura N° 13 Consolidado de encuestas “Paltarume”	89
Figura N° 14 Consolidado de encuestas “Atunpampa”	90
Figura N° 15 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”	91
Figura N° 16 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”	92
Figura N° 17 Consolidado de encuestas “Llanduma”	93
Figura N° 18 Consolidado de encuestas “Llanduma”	94
Figura N° 19 Consolidado de encuestas “Llanduma”	95
Figura N° 20 Consolidado de encuestas “Todas las Comunidades”	96
Figura N° 21 Asesor de tesis supervisando la recolección de datos	97
Figura N° 22 Presidente de la JASS el franco	97
Figura N° 23 Tesistas en la recolección de datos	98
Figura N° 24 Asesor de tesis y Tesistas encuestando	98
Figura N° 25 Municipalidad de Cochabamba, en el distrito al cual pertenece la investigación	99
Figura N° 26 Tesistas y asesor verificando cámara rompe presión con tapa deforme y sin tubo de ventilación	99

RESUMEN

El objetivo de ésta investigación es determinar las gestiones de la JASS en el servicio de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba, 2019 provincia de Chota, departamento de Cajamarca. Ésta población cuenta con 6429 habitantes lo cual está dividido en 30 comunidades de las cuales hemos tomado para nuestro estudio 9 comunidades que son La Palma, Segue, Paltarume, Atumpampa, Santa Isolina, Tayapampa, Llanduma, El Rejo y El Franco que cuenta con una población de 1829 habitantes de las cuales mediante la estadística se calculó un total de 318 personas como muestra que fueron encuestados. En cuanto a la metodología empleada se ha considerado que es del tipo Descriptiva Transversal, al observar las estadísticas en la recolección de datos se puede apreciar que el nivel de gestión es regular, puesto que se obtuvo un total de 107 usuarios, lo cual presenta una sostenibilidad en riesgo en cuanto al servicio en las comunidades evaluadas, así mismo presenta una alta sostenibilidad del sistema en las siguientes comunidades, la Palma, Llanduma y el Rejo que obtuvieron un resultado del agua potable mayor a 120 usuarios, por otro lado tenemos un riesgo alto en cuanto a la sostenibilidad del servicio en la siguientes comunidades; Segue, Paltarume y Atumpampa.

Palabras clave: JASS: Junta Administradora de los Servicios de Saneamiento.

GESTIÓN: Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.

SANEAMIENTO: Conjunto de obras, técnicas y dispositivos encaminados a establecer, mejorar o mantener las condiciones sanitarias.

ABSTRACT

The objective of this investigation is to determine the JASS management in the potable water and sanitation service in the district of Cochabamba, 2019 province of Chota, department of Cajamarca. This population has 6429 inhabitants which is divided into 30 communities of which we have taken for our study 9 communities that are La Palma, Segue, Paltarume, Atumpampa, Santa Isolina, Tayapampa, Llanduma, El Rejo and El Franco that has a Population of 1829 inhabitants of which by means of statistics a total of 318 people were calculated as sample that were surveyed. Regarding the methodology used, it has been considered that it is of the Transversal Descriptive type, when observing the statistics in the data collection it can be seen that the level of management is regular since a total of 107 users were obtained, which presents sustainability at risk in terms of service in the communities evaluated, it also presents a high sustainability of the system in the following communities, La Palma, Llanduma and El Rejo, which obtained a result of drinking water greater than 120 users, on the other hand we have a high risk in terms of the sustainability of the service in the following communities; Segue, Paltarume and Atumpampa

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Producto del desarrollo del consenso internacional, el acceso al agua potable y servicios de saneamiento ha transitado históricamente por diversas visiones, ha recibido atención y compromiso en las políticas nacionales, observando el cambio constante de ubicación del sector saneamiento en la estructura del Estado. Los buenos servicios de provisión de agua potable y saneamiento son necesarios para garantizar la salud (MINSA), mejorar la calidad de vida, elevar el status habitacional de la población, incrementar el valor de los predios (MVCS) y en los años recientes se considera como indispensable para elevar la competitividad de los países (MEF), consecuentemente es de interés multisectorial.

Objetivos de Desarrollo del Milenio, marco que orientó gran parte de los esfuerzos tendientes a construir un mundo mejor durante los últimos 15 años– instaron a la comunidad mundial a reducir a la mitad la proporción de la población sin acceso a agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Durante este período, el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (PCM) ha seguido de cerca los progresos que se han realizado. Al aproximarse el vencimiento del plazo para alcanzar los ODM, el presente informe revela cuán lejos hemos llegado. La meta mundial del ODM sobre agua potable se cumplió en 2010. El 91% de la población mundial utiliza actualmente una fuente mejorada de agua potable. Sin embargo, la meta mundial del ODM sobre saneamiento no se cumplió, se ha perdido por casi 700 millones de personas. 2.400 millones de personas aún carecen de instalaciones de saneamiento mejoradas en 2016. ONU /ODM/ DAES. (2017).

Melara (2017). La calidad del servicio es la evaluación, si dicho servicio cumple con los fines que tiene previsto y que puede verse modificado en futuras transacciones por futuras experiencias, y la satisfacción del cliente se ve determinada como una respuesta emocional del consumidor derivada de la comparación de las recompensas y costos con relación a las expectativas.

Flores (2016). Menciona que: “Análisis del Problema del Agua Potable Y Saneamiento: Ciudad de Puno” manifiesta que las Naciones Unidas estiman que 2,500 millones de personas carecen de acceso a saneamiento mejorado y alrededor de 1,000 millones practican la defecación al aire libre. El acceso a agua potable y saneamiento básico en América Latina es insuficiente e inadecuado, repercutiendo en impactos negativos en la salud pública, los factores que limitan son: la capacidad financiera limitada de los organismos encargados de proveer estos servicios y la institucionalidad débil del sector. Asimismo, viene experimentando un crecimiento demográfico creciente acompañado de una urbanización creciente aproximada del 78% que hacen una presión sobre los servicios básicos que para enfrentar esta demanda se requiere un equivalente al 0,31% del PIB global actual de la región. La contaminación de los cuerpos de agua receptores del vertimiento de efluentes domésticos, industriales, mineros y agrícolas que por lo general son un río, lago, laguna o el mar son muy preocupantes, porque reduce la disponibilidad de agua dulce o incrementa el costo de tratamiento del agua para abastecimiento humano y causan impactos en el medio ambiente, la salud y alteran el estado normal de la naturaleza.

Gutiérrez (2013), menciona que: La gestión comunitaria del agua es importante ya que la población crece a grandes rasgos.

Arregin (2018), menciona que: Es importante la gestión comunitaria del agua en torno al derecho humano, al agua y al cambio climático.

Marin (2016), menciona que: aún hoy existen 35 millones de personas sin acceso a agua de calidad y 107 millones adolecen de servicios de saneamiento. Esto es paradójico cuando conocemos que nuestro continente es el que cuenta con mayor disponibilidad de agua por habitante en el planeta.

Vásquez (2016), menciona que: El problema de gestión que involucra debilidades institucionales, falta de integridad y de buena gobernanza, malas prácticas e inequidad en cuanto al acceso a recursos y conocimientos. Frente a esta situación, la respuesta muchas veces ha venido de las mismas comunidades, en la forma de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS), de las cuales existen más de 80.000 en toda la región, brindando sus servicios a más de 70 millones de latinoamericanos.

Oblitas (2016). En el proyecto de investigación titulada “Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y 21 determinantes de éxito”. Cuyo objetivo era identificar los diversos factores que influyen en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el Perú y proveer argumentos para priorizar la formulación de las políticas públicas que favorezcan la eficiencia, equidad y sostenibilidad en este sector. Concluyendo con sugerencias para la toma de medidas orientadas a factores de gestión: eficiencia, equidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

Flores (2016), en su Artículo” Análisis Del Problema Del Agua Potable y Saneamiento: Ciudad De Puno”, cuyo objetivo del presente trabajo es la de analizar la problemática de los servicios de saneamiento, sus efectos en la salud y el medio ambiente, esta problemática centrada en los sistemas de tratamiento de las aguas residuales producidas por las poblaciones, dando una mirada histórica en una primera parte de la información a nivel mundial, luego a nivel de América Latina a nivel

nacional centrándonos finalmente en la ciudad de Puno. ¿Es adecuado el acceso al saneamiento básico? ¿Los sistemas de tratamiento de aguas residuales serán eficientes y suficientes?, ¿existirá la capacidad de gestión, tecnológica y financieras para reducir las cargas contaminantes hasta los niveles establecidos por las normas?, ¿qué se está haciendo para enfrentar este problema? Palabras claves: problema, saneamiento, aguas residuales, plantas de tratamiento, calidad del agua, salud.

Venero y Pacheco (2016). “Opciones Tecnológicas en Agua y Saneamiento para el Sector Rural Proyecto SABA –Perú., manifiestan que el desarrollo de las opciones tecnológicas en servicios de agua y saneamiento para el ámbito rural, que sean factibles (bajo costo) y técnicamente sustentables (social y económica), constituyen un potencial importante para la ampliación de servicios de agua y saneamiento en zonas con alta incidencia de pobreza.

Mendoza (2016). “Vigilancia de La Calidad del Agua para consumo humano en zonas rurales de la Provincia de Moyobamba-2012” buscó, evaluar los sistemas de abastecimiento de agua potable en el ámbito rural de la provincia de Moyobamba para lo cual realizo una evaluación de los principales centros poblados en el ámbito distrital de la provincia, de los cuales se ha evaluado tanto la gestión y cobertura del servicio así como el estado sanitario de la infraestructura de abastecimiento de agua para consumo humano, logrando identificar los responsables de la administración de los servicios de agua en las localidades evaluadas, así como la antigüedad, tipo de sistema de abastecimiento, las fuentes y el tipo de captaciones en cada caso; llegando siguientes conclusiones: La gestión de los sistemas de abastecimiento de agua en las zonas rurales de la provincia de Moyobamba, es ineficiente dado que la responsabilidad en la conducción de este servicio no es uniforme encontrándose diferentes niveles de responsabilidad como son las JASS, La Municipalidad y

mediante directiva comunal; Poco ingreso por aportes de los usuarios, no cuentan con operadores capacitados y la cobertura no es al 100 % de la población; En cuanto al Estado Sanitario de la infraestructura de abastecimiento de agua, se ha encontrado que en la mayoría de casos el sistema tiene una antigüedad considerada y no cuentan con sistemas alternos de captación; Las fuentes provienen de aguas subterráneas sin tratamiento; El nivel de educación que se imparte en las localidades que se realizó la evaluación, encontramos solo el nivel primario; Otro servicio básico que carecen estas localidades es el recojo de los residuos sólidos, los cuales tienen como destino final la quema o son arrojados hacia las huertas, contribuyendo aún más al problema de contaminación ambiental; la infraestructura de abastecimiento de agua, se ha encontrado que en la mayoría de casos el sistema tiene una antigüedad considerada y no cuentan con sistemas alternos de captación.

Marmanillo (2017). “Agua potable y Saneamiento. PERU: La Oportunidad de un País diferente”. Cap.: 14, Pág. 325-351”. El sector de agua y saneamiento se caracteriza por: Bajas coberturas y la mala calidad del servicio; Precaria situación financiera de quienes lo prestan este servicio; Falta de apoyo e incentivos para la mejora de sus de sus gestión, llevando a este sector a un nivel de inversiones mínimas afectando sus su sostenibilidad; Política tarifaria divorciadas de la realidad del sector respecto de las inversiones y su financiamiento; Instituciones de regulación requiere ajustes para, por un lado, mejorar la gobernabilidad en las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), y, por otro lado, permitir que la superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) ejerza eficazmente su función reguladora.

En nuestro país la gestión del recurso hídrico para la vida en la zona rural presenta cierta documentación en cuanto a su nivel de gestión es así que la revista CARE Perú, promociona las guías para la organización y el trabajo de las JASS desde el año 2001.

En la tesis “La gestión comunal del agua y la ciudadanía rural en el Perú: Las juntas administradoras de servicio de saneamiento en Cutervo y Tacabamba, departamento de Cajamarca”, en el año 2017, cuyo autor es: Alfredo Vásquez Molina; se puede apreciar en sus análisis que: Las JASS, así como las rondas campesinas, se convierten en una instancia de bancarización alterna la banca formal. En las JASS, solo importa la condición de usuario activo del servicio para poder acceder al denominado “alquiler” de dinero, de acuerdo con la disponibilidad de fondos de la organización comunal. La tasa de interés varía de acuerdo a cada localidad, pero habitualmente es del 3% mensual.

Aguilar (2015) en la tesis de doctorado en la que analiza la prestación del servicio de agua potable en tres localidades entre ellas Jesús, concluye que la prestación del servicio en esta localidad es deficiente. Para ello, investigó tres componentes: gestión (organizacional/institucional), eficiencia y percepción de los usuarios, determinando que, en la localidad de Jesús, calificaba como gestión administrativa en crisis con un deficiente desempeño que requería cambios profundos e inmediatos en la prestación del servicio de agua potable.

Basado en los antecedentes mencionados y promover la investigación se ha creído por conveniente investigar los niveles de gestión de las JASS en el servicio de agua potable en el distrito de Cochabamba, 2019.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de gestión de las JASS en el servicio de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba, 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el nivel de gestión de las JASS en los servicios de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba, 2019.

Objetivos específicos

- Diseñar instrumentos para determinar el nivel de las gestiones de las JASS en el servicio de agua potable y saneamiento.
- Analizar la administración, operación y mantenimiento en las JASS.
- Describir la administración, operación y mantenimiento en las JASS.
- Interpretar los datos obtenidos referente a la administración, operación y mantenimiento en las JASS.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

El nivel de la gestión de las JASS en los servicios de agua potable y saneamiento es bueno en el distrito de Cochabamba.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Descriptiva, transversal

2.2. Población y muestra

La población está dada por el número total de JASS del ámbito rural del distrito de Cochabamba, es decir por 30 JASS.

En el presente estudio se identifican un tipo de muestras: las familias beneficiarias que forman parte de las JASS.

La muestra de las familias beneficiarias por las JASS, ha sido escogida de manera aleatoria, en coordinación con las autoridades de la comunidad.

La muestra de familias beneficiarias, con un nivel de confianza de 95% y un 5% de error, mediante el Muestreo Aleatorio Estratificado, corresponde a 318 usuarios del servicio de agua potable de las diez localidades en estudio del distrito de Cochabamba, tal como se muestra en la tabla 01 y en la tabla 02.

Tabla N° 1 Parámetros para la muestra

Parámetro	Insertar Valor
Tamaño de la población	1829
Tamaño de muestra	318
N° de estratos	9

Tabla N° 2 Selección de la Muestra

Estrato	Comunidad	N° de Sujetos	Proporción	Muestra	Muestra a tomar
1	La Palma	146	8.0%	25.4	25
2	Segue	212	11.6%	36.9	37
3	Paltarume	136	7.4%	23.6	24
4	Atumpampa	117	6.4%	20.3	20
5	Santa Isolina	114	6.2%	19.8	20
6	Tayapampa	360	19.7%	62.6	63
7	Llanduma	376	20.6%	65.4	65
8	El Rejo	194	10.6%	33.7	34
9	El Franco	174	9.5%	30.3	30
		1829	100.0%	318	318

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Para la recolección de datos se utilizó el formato de la Tabla N° 5, el mismo que fue adaptado y diseñado por los investigadores en base a los formatos UMA-SUM Canadá (2015). Estos instrumentos de recolección de datos fueron validados por Ingenieros Civiles, docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte; para luego, ser sometidos a un análisis de consistencia a través del método del COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH, que nos permitió establecer un buen nivel de fiabilidad de nuestros instrumentos de recolección de datos.

Gestión de los servicios de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba 2019.

- Organización
- Financiamiento
- Cobranza
- Manejo Contable
- Administración
- Participación Comunitaria
- Capacitación

Cada indicador presenta ítems, indicando que el puntaje optimo es de 120 puntos, siendo la valoración de la siguiente manera:

Tabla N° 3 Valoración de la gestión

Valoración	Puntaje
Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios	Mayor a 120
Gestión con riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 97 a 120
Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 0 a 96

Fuente: Valoración de la gestión en servicios de agua y saneamiento, López (2015)

Tabla N° 4 Situación de la gestión de las JASS

Desarrollo del Indicador	Valoración
Buena gestión de las JASS en la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba.	Mayor a 120 puntos
Regular gestión de las JASS en la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba.	Entre 97 a 120 puntos
Mala gestión de las JASS en la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba.	De 0 a 96 puntos

Tabla N° 5 Formato Recolección de datos

GESTIÓN DE LAS JASS EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE COCHABAMBA, 2019



PROVINCIA: CHOTA DISTRITO: COCHABAMBA
DEPARTAMENT CAJAMARCA
O:
N° USUARIOS ENCUESTADOS: 25

ASPECTOS		PUNTAJE	CALIFICACION PROMEDIO PARCIAL
I. ORGANIZACIÓN	1.1 Estado de la organización	a) Organización con personería jurídica b) Organización sin personería jurídica pero en vías de formalización c) Organización sin personería jurídica y sin tramites de formalización d) sin organización	8 4 2 0
	1.2 Legitimidad del estado	a) Aprobado por la Asamblea General b) Tiene estatuto pero no está aprobado por la Asamblea General c) NO tiene estatuto	7 4 0
	1.3 Formalidad para tomar acuerdos de consejo Directivo	a) Acuerdos registrado en Libro de Actas b) Acuerdos no registrados en libro de Actas c) Sin libros de Actas	7 4 0
	1.4 Asistencia de los miembros del consejo de las sesiones	a) Más de la mitad de los miembros b) Menos de la mitad de los miembros	6 0
	1.5 Reuniones del Consejo Directivo	a) Al menos una vez al mes b) No se reúnen	4 0
	1.6 Recursos Humanos	a) El número de personal asignado es el adecuado b) El número de personal asignado es el inadecuado	2 0
	1.7 Planes	a) Se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable b) No se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	2 0

	1.8	a) Al menos una vez en el último año	4
	Convocatoria a asambleas (considerando los últimos 12 meses)	b) No han realizado asambleas en el último año	0
	Calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)		(sub total máximo I = 40)
II. FINANCIAMIENTO	2.1	a) Si cubre	8
	El valor de la cuota cubre los costos de operación, mantenimiento o y administración	b) No cubre	6
		c) Sin cuota familiar	0
	2.2	a) Si realizan otros aportes	6
	Realizan aportes extraordinarios de dinero	b) No realizan otros aportes	0
	2.3	a) Si realizan	6
	Realizan actividades para cubrir sus costos	b) No realizan	0
	2.4	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6
	Disponibilidad de ahorros	b) no tiene ahorros de dinero	0
	2.5	a) En una cuenta bancaria	4
Resguardos de Ahorros	b) En poder de algún directivo	0	
	Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)		(sub total máximo II = 30)
III. COBRANZA	3.1	a) Mayor al 80%	10
	Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	b) Mayor al 50%	8
		c) Mayor al 25%	6
		d) Mayor al 1%	4
		e) No pagan	0
	3.2	a) Si aplican cortes de servicio	10
	Aplican cortes de servicio	b) No es necesario aplicar cortes	10
		c) No aplica cortes	0
	3.3	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10
	Aplican multas y sanciones	b) No es necesario aplicar multas	10
	c) No aplican multas u otras sanciones	0	
	Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)		(sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE	4.1	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10
	Estado de registros contables		

V. ADMINISTRACIÓN

	b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8
	c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4
	d) Libro caja sin registro	0
	e) Sin libro caja	0
4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4
	b) No Llevan registros auxiliares	0
4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6
	b) No mantienen registros de bienes	0

Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)

(sub total máximo IV = 20)

5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8
	b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6
	c) Trabajo operativo ad honorem	4
	d) No tiene técnico operador	0
5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6
	b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4
	c) No cuenta con útiles	0
5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6
	b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4
	c) No toman acción	0

Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)

(sub total máximo IV = 20)

VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN

6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10
	b) Mayor al 50 %	8
	c) Mayor al 25 %	6
	d) Mayor al 1 %	2
	e) No asisten	0
6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10
	b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8
	c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6
	d) No se fiscaliza	0

Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)

(sub total máximo VI = 20)

VII. CAPACITACIÓN

7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3 0
7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2 0
7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3 0
7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas b) No se hace ningún tipo de seguimiento	2 0

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

(sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

PUNTAJE

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios



(Puntaje total máximo = 170)

Fuente: Valoración de la gestión en servicios de agua y saneamiento, López (2015)

2.4. Procedimientos

TRABAJO DE CAMPO:

- Se hicieron coordinaciones previas con los responsables de las JASS el distrito de Cochabamba.



- Desplazamiento según cronograma a las localidades seleccionadas realizando el recorrido con los directivos de la JASS.



- Recolección de la información sobre el estado actual del sistema: Permitted to obtain information about the current state of each one of the components of the water system. It was carried out through a survey which refers to the instrument of data collection to each one of the users of the communities under study.



- Se realizó la visita a cada una de las viviendas donde tenían servicio de agua y se aplicó la encuesta correspondiente a la familia.

TRABAJO DE GABINETE:

Se diseñó el instrumento para aplicar en campo para así obtener resultados más confiables además de validar los instrumentos a través de los docentes de la universidad privada del norte el cual nos dieron su opinión para poder realizar dicha investigación, nuestra muestra cuenta con 318 usuarios, posteriormente se realizó el vaciado de información en hoja de cálculo del Microsoft Excel es así que se realizó el procedimiento y el análisis de datos para concluir con el informe de investigación.

		b) No se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	0	
	1.8	a) Al menos una vez en el último año	4	0
	Convocatoria a asambleas (considerando los últimos 12 meses)	b) No han realizado asambleas en el último año	0	
	Calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)			29 (sub total máximo I = 40)
II. FINANCIAMIENTO	2.1	a) Si cubre	8	6
		b) No cubre	6	
		c) Sin cuota familiar	0	
		El valor de la cuota cubre los costos de operación, mantenimiento y administración		
	2.2	a) Si realizan otros aportes	6	0
		b) No realizan otros aportes	0	
	2.3	a) Si realizan	6	6
		b) No realizan	0	
	2.4	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	0
		b) no tiene ahorros de dinero	0	
III. COBRANZA	2.5	a) En una cuenta bancaria	4	4
		b) En poder de algún directivo	0	
	Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)			16 (sub total máximo II = 30)
	3.1	a) Mayor al 80%	10	8
	b) Mayor al 50%	8		
	c) Mayor al 25%	6		
	d) Mayor al 1%	4		
	e) No pagan	0		
3.2	a) Si aplican cortes de servicio	10	10	
	b) No es necesario aplicar cortes	10		
	c) No aplica cortes	0		
3.3	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	10	
	b) No es necesario aplicar multas	10		
	c) No aplican multas u otras sanciones	0		
	Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)			28 (sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE		a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	4

V. ADMINISTRACIÓN	4.1 Estado de registros contables	b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8		
		c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4		
		d) Libro caja sin registro	0		
		e) Sin libro caja	0		
	4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	4	
		b) No Llevan registros auxiliares	0		
	4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	6	
		b) No mantienen registros de bienes	0		
	Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)			14	(sub total máximo IV = 20)
	VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	6
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6		
		c) Trabajo operativo ad honorem	4		
		d) No tiene técnico operador	0		
5.2 Actividades administrativas		a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	4	
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4		
		c) No cuenta con útiles	0		
5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas		a) Toman acción en una semana o menos	6	6	
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4		
		c) No toman acción	0		
Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)			16	(sub total máximo IV = 20)	
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	6	
		b) Mayor al 50 %	8		
		c) Mayor al 25 %	6		
		d) Mayor al 1 %	2		
		e) No asisten	0		
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6	
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8		
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6		
		d) No se fiscaliza	0		
	Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)			12	(sub total máximo VI = 20)

VII. CAPACITACIÓN	7.1	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
	Implementación de programas	b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
		7.2	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2
	estimulación personal	b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
		7.3	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3
	educación y charlas	b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
		7.4	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2
	seguimiento	b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	
		calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)		

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

	PUNTAJE	
Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios	Mayor de 120	125 (Puntaje total máximo = 170)
Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios	Entre 97 a 120	
Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 0 a 96	

RECOMENDACIONES

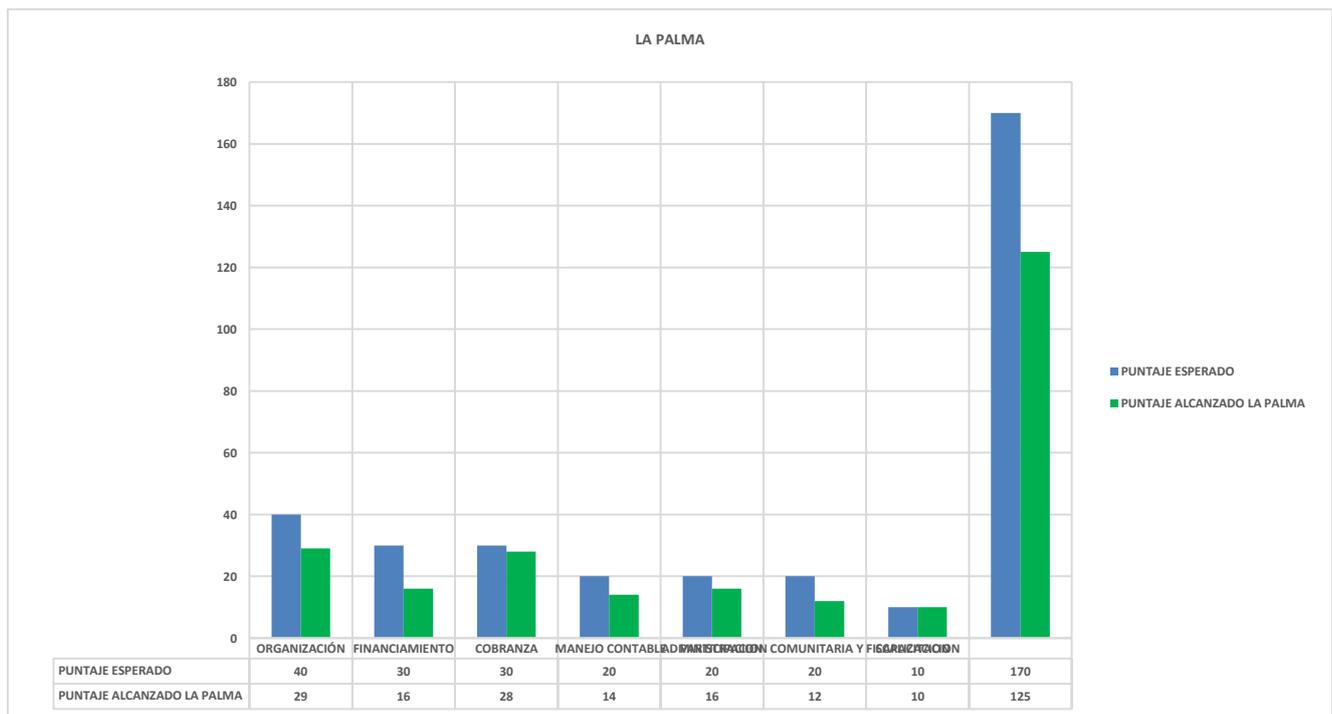
ASESOR	TESISTA	TESISTA
M.Cs.Ing. Eryln Giordany Salazar Huamán	Polo Arévalo Jhonatan Manuel	Espinoza Walter Isidoro

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7 “Consolidado La Palma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	LA PALMA
I. ORGANIZACIÓN	40	29
II. FINANCIAMIENTO	30	16
III. COBRANZA	30	28
IV. MANEJO CONTABLE	20	14
V. ADMINISTRACIÓN	20	16
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	12
VII. CAPACITACIÓN	10	10
TOTAL	170	125

Figura N° 1 “Consolidado La Palma”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 125, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es buena.

Segue

De la gestión del servicio se obtuvo un puntaje de 91 lo cual presenta alto riesgo en cuanto a la sostenibilidad del servicio.

Tabla N° 8 Consolidado promedio de los encuestados “Segue”

GESTIÓN DE LAS JASS EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE COCHABAMBA, 2019		 <p>UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE</p>
PROVINCIA: CHOTA	DISTRITO: COCHABAMBA	
DEPARTAMENTO: CAJAMARCA	COMUNIDAD: SEGUE	
N° USUARIOS ENCUESTADOS: 37		

	ASPECTOS	PUNTAJE	CALIFICACIÓN PROM PARCIAL	
I. ORGANIZACIÓN	1.1 Estado de la organización	a) Organización con personería jurídica	8	
		b) Organización sin personería jurídica pero en vías de formalización	4	
		c) Organización sin personería jurídica y sin tramites de formalización	2	2
		d) sin organización	0	
	1.2 Legitimidad del estado	a) Aprobado por la Asamblea General	7	
		b) Tiene estatuto pero no está aprobado por la Asamblea General	4	4
		c) NO tiene estatuto	0	
	1.3 Formalidad para tomar acuerdos de consejo Directivo	a) Acuerdos registrado en Libro de Actas	7	
		b) Acuerdos no registrados en libro de Actas	4	4
		c) Sin libros de Actas	0	
	1.4 Asistencia de los miembros del consejo de las sesiones	a) Más de la mitad de los miembros	6	6
		b) Menos de la mitad de los miembros	0	
	1.5 Reuniones del Consejo Directivo	a) Al menos una vez al mes	4	4

		b) No se reúnen	0	
	1.6 Recursos Humanos	a) El número de personal asignado es el adecuado	2	2
		b) El número de personal asignado es el inadecuado	0	
	1.7 Planes	a) Se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	2	2
		b) No se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	0	
	1.8 Convocatoria a asambleas (considerando los últimos 12 meses)	a) Al menos una vez en el último año	4	0
		b) No han realizado asambleas en el último año	0	
	calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)			24 (sub total máximo l = 40)
II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costó de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre	8	6
		b) No cubre	6	
		c) Sin cuota familiar	0	
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes	6	6
		b) No realizan otros aportes	0	
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan	6	6
		b) No realizan	0	
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	6
		b) no tiene ahorros de dinero	0	
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria	4	4

		b) En poder de algún directivo	0	
		calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)		28 (sub total máximo II = 30)
III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80%	10	
		b) Mayor al 50%	8	4
		c) Mayor al 25%	6	
		d) Mayor al 1%	4	
		e) No pagan	0	
	3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio	10	
		b) No es necesario aplicar cortes	10	10
		c) No aplica cortes	0	
	3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	
		b) No es necesario aplicar multas	10	0
c) No aplican multas u otras sanciones		0		
		calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)		14 (sub total máximo III = 26)
IV. MANEJO CONTABLE	4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	
		b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8	
		c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4	0
		d) Libro caja sin registro	0	
		e) Sin libro caja	0	
	4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	0
		b) No Llevan registros auxiliares	0	
	4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	
		b) No mantienen registros de bienes	0	
			calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)	
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	4
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	4
		c) No cuenta con útiles	0	

VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4		
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4			
		c) No toman acción	0			
		calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)			12	(sub total máximo IV = 20)
			a) Mayor al 75 %	10		
		6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	b) Mayor al 50 %	8	2	
			c) Mayor al 25 %	6		
			d) Mayor al 1 %	2		
			e) No asisten	0		
			a) Fiscalización al menos una vez al mes	10		
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	6		
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6			
		d) No se fiscaliza	0			
	calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)			8	(sub total máximo VI = 20)	
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3		
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0			
		7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2	
			b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0		
		7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	0	
			b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0		
		7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	0	
			b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0		
		calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)			5	(sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

- Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
- Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
- Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE	
Mayor de 120	91 (Puntaje total máximo = 170)
Entre 97 a 120	
Entre 0 a 96	

RECOMENDACIONES

ASESOR
M.Cs.Ing. Eryln
Giordany Salazar
Huaman

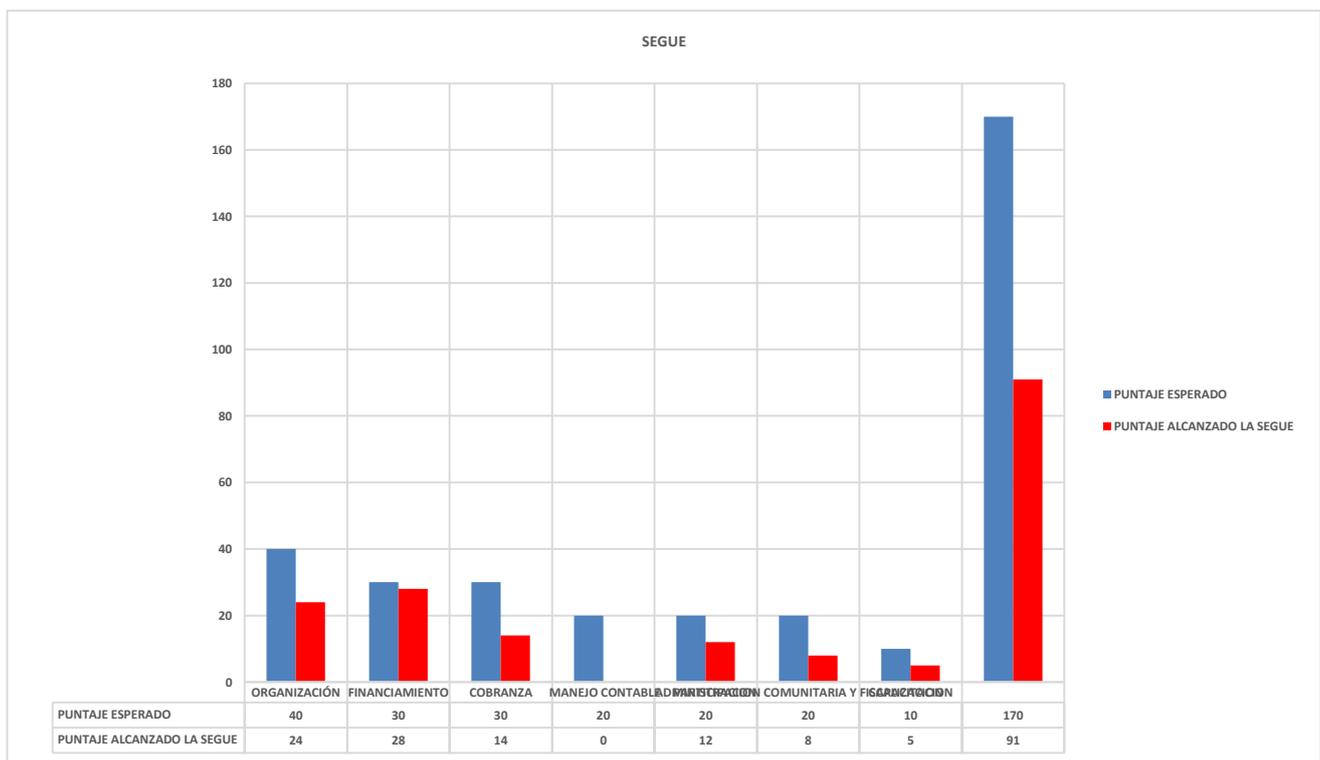
TESISTA
Polo
Arévalo
Jhonatan
Manuel

TESISTA
Espinoza Walter
Isidoro

Tabla N° 9 Consolidado “Segue”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	SEGUE
I. ORGANIZACIÓN	40	24
II. FINANCIAMIENTO	30	28
III. COBRANZA	30	14
IV. MANEJO CONTABLE	20	0
V. ADMINISTRACIÓN	20	12
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	5
TOTAL	170	91

Figura N° 2 Consolidado “Segue”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 91, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es mala.

II. FINANCIAMIENTO

2.1 El valor de la cuota cubre los costó de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre	8	0
	b) No cubre	6	
2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes	6	0
	b) No realizan otros aportes	0	
2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan	6	0
	b) No realizan	0	
2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	0
	b) no tiene ahorros de dinero	0	
2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria	4	
	b) En poder de algún directivo	0	

calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5) 0 (sub total máximo II = 30)

III. COBRANZA

3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80%	10	4
	b) Mayor al 50%	8	
	c) Mayor al 25%	6	
	d) Mayor al 1%	4	
	e) No pagan	0	
3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio	10	10
	b) No es necesario aplicar cortes	10	
	c) No aplica cortes	0	
3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	0
	b) No es necesario aplicar multas	10	
	c) No aplican multas u otras sanciones	0	

calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3) 14 (sub total máximo III = 30)

IV. MANEJO CONTABLE

4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	4
	b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8	
	c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4	
	d) Libro caja sin registro	0	
	e) Sin libro caja	0	
4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	0
	b) No Llevan registros auxiliares	0	
4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	6
	b) No mantienen registros de bienes	0	

		calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)		10 (sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	4
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	4
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
c) No toman acción		0		
		calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)		12 (sub total máximo IV = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
		d) No se fiscaliza	0	
				calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	0
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	0
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
	7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	2
		b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

4 (sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE



(Puntaje total máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn
 Giordany Salazar
 Huaman

TESISTA

Polo Arévalo
 Jhonatan
 Manuel

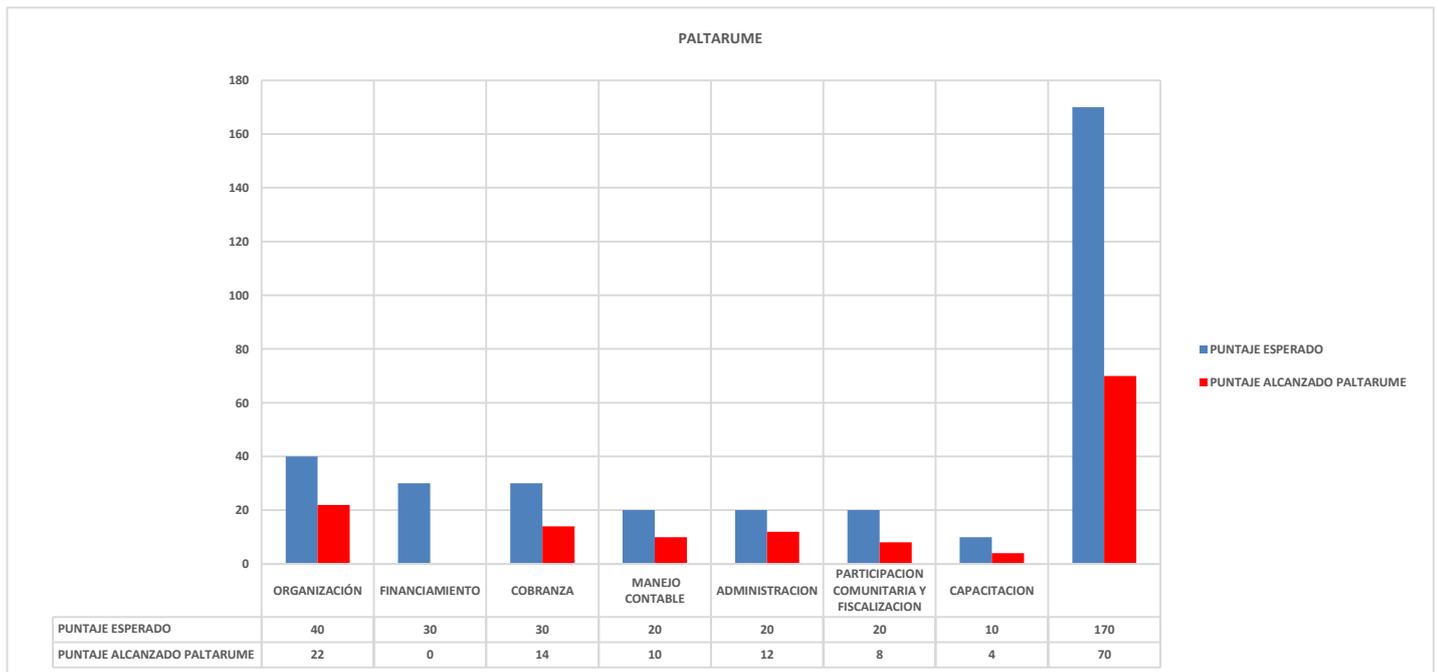
TESISTA

Espinoza Walter
 Isidoro

Tabla N° 11 Consolidado “Paltarume”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	PALTARUME
I. ORGANIZACIÓN	40	22
II. FINANCIAMIENTO	30	0
III. COBRANZA	30	14
IV. MANEJO CONTABLE	20	10
V. ADMINISTRACIÓN	20	12
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	4
TOTAL	170	70

Figura N° 3 Consolidado “Paltarume”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 70, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es mala.

II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costo de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre	8	6
		b) No cubre	6	
		c) Sin cuota familiar	0	
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes	6	0
		b) No realizan otros aportes	0	
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan	6	0
		b) No realizan	0	
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	0
		b) no tiene ahorros de dinero	0	
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria	4	4
	b) En poder de algún directivo	0		
calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)				10 (sub total máximo II = 30)
III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80%	10	4
		b) Mayor al 50%	8	
		c) Mayor al 25%	6	
		d) Mayor al 1%	4	
		e) No pagan	0	
	3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio	10	10
		b) No es necesario aplicar cortes	10	
		c) No aplica cortes	0	
	3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	10
		b) No es necesario aplicar multas	10	
	c) No aplican multas u otras sanciones	0		
calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)				24 (sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE	4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	4
		b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8	
		c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4	
		d) Libro caja sin registro	0	
		e) Sin libro caja	0	
	4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	4
		b) No Llevan registros auxiliares	0	
	4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	0
		b) No mantienen registros de bienes	0	

		calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)	8	(sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	0
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	0
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
		c) No toman acción	0	
		calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)	4	(sub total máximo IV = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
		d) No se fiscaliza	0	
			calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)	8
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	0
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
	7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	0
		b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

5 (sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE



(Puntaje total máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn
 Giordany Salazar
 Huaman

TESISTA

Polo
 Arévalo
 Jhonatan
 Manuel

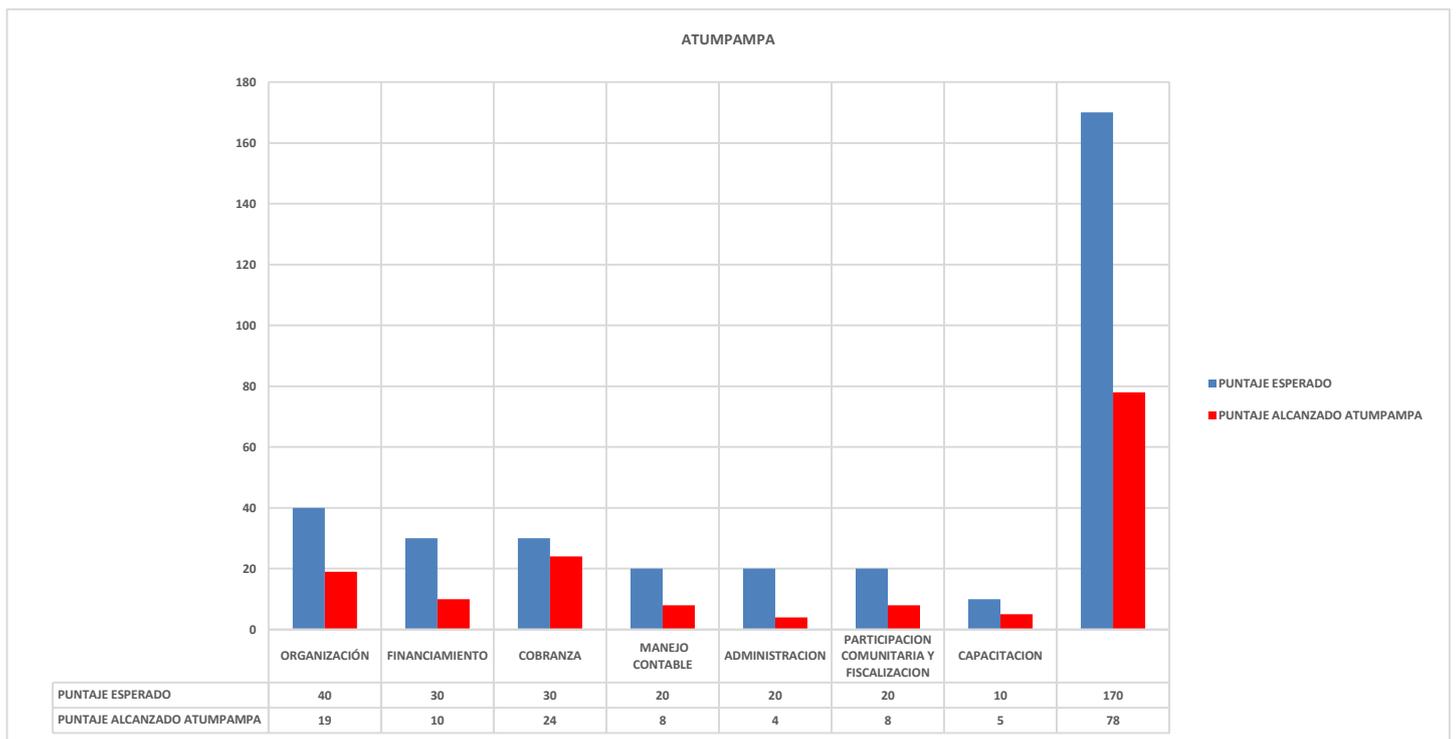
TESISTA

Espinoza Walter
 Isidoro

Tabla N° 13 Consolidad “Atumpampa”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	ATUNPAMPA
I. ORGANIZACIÓN	40	19
II. FINANCIAMIENTO	30	10
III. COBRANZA	30	24
IV. MANEJO CONTABLE	20	8
V. ADMINISTRACIÓN	20	4
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	5
TOTAL	170	78

Figura N° 4 Consolidado “Atumpampa”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 78, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es mala.

- **Santa Isolina**

De la gestión del servicio se obtuvo un puntaje de 110 lo cual presenta riesgo en cuanto a la sostenibilidad del servicio.

Tabla N° 14 Consolidado promedio de los encuestados “Santa Isolina”

GESTIÓN DE LAS JASS EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL DISTRITO DE COCHABAMABA, 2019		UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE		
PROVINCIA:	CHOTA	DISTRITO:	COCHABAMBA	
DEPARTAMENTO:	CAJAMARCA	COMUNIDAD	SANTA ISOLINA	
N° USUARIOS ENCUESTADOS: 20				
ASPECTOS		PUNTAJE	CALIFICACIÓN PROM PARCIAL	
I. ORGANIZACIÓN	1.1 Estado de la organización	a) Organización con personería jurídica	8	2
		b) Organización sin personería jurídica pero en vías de formalización	4	
		c) Organización sin personería jurídica y sin tramites de formalización	2	
		d) sin organización	0	
	1.2 Legitimidad del estado	a) Aprobado por la Asamblea General	7	4
		b) Tiene estatuto pero no está aprobado por la Asamblea General	4	
		c) NO tiene estatuto	0	
	1.3 Formalidad para tomar acuerdos de consejo Directivo	a) Acuerdos registrado en Libro de Actas	7	4
		b) Acuerdos no registrados en libro de Actas	4	
		c) Sin libros de Actas	0	
	1.4 Asistencia de los miembros del consejo de las sesiones	a) Más de la mitad de los miembros	6	0
		b) Menos de la mitad de los miembros	0	
	1.5 Reuniones del Consejo Directivo	a) Al menos una vez al mes	4	0
		b) No se reúnen	0	
	1.6 Recursos Humanos	a) El número de personal asignado es el adecuado	2	0
		b) El número de personal asignado es el inadecuado	0	
1.7 Planes	a) Se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	2	0	
	b) No se formula planes sectoriales y de contingencia en caso se interrumpa el servicio de agua potable	0		
1.8 Convocatoria a asambleas (considerando los últimos 12 meses)	a) Al menos una vez en el último año	4	0	
	b) No han realizado asambleas en el último año	0		

		calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)	10	(sub total máximo I = 40)	
II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costó de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre 8 b) No cubre 6 c) Sin cuota familiar 0	6		
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes 6 b) No realizan otros aportes 0	6		
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan 6 b) No realizan 0	6		
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles) 6 b) no tiene ahorros de dinero 0	6		
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria 4 b) En poder de algún directivo 0	4		
		calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)	28	(sub total máximo II = 30)	
	III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80% 10 b) Mayor al 50% 8 c) Mayor al 25% 6 d) Mayor al 1% 4 e) No pagan 0	4	
		3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio 10 b) No es necesario aplicar cortes 10 c) No aplica cortes 0	10	
		3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones 10 b) No es necesario aplicar multas 10 c) No aplican multas u otras sanciones 0	10	
			calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)	24	(sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE		4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación) 10 b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses 8 c) Libro caja con atraso de 7 a más meses 4 d) Libro caja sin registro 0 e) Sin libro caja 0	8	
		4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares 4 b) No Llevan registros auxiliares 0 a) Mantienen registros de bienes 6	4	

	4.3 Control de bienes	b) No mantienen registros de bienes	0	
	calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)			18 (sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	4
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	4
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
		c) No toman acción	0	
	Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)			12 (sub total máximo IV = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
		d) No se fiscaliza	0	
		Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)		
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	3
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
	7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	2
		b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

10 (sub total máximo
VII = 10)

**CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I +
II + III + IV + V + VI + VII)**

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE



RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn
Giordany Salazar
Huamán

TESISTA

Polo Arévalo
Jhonatan
Manuel

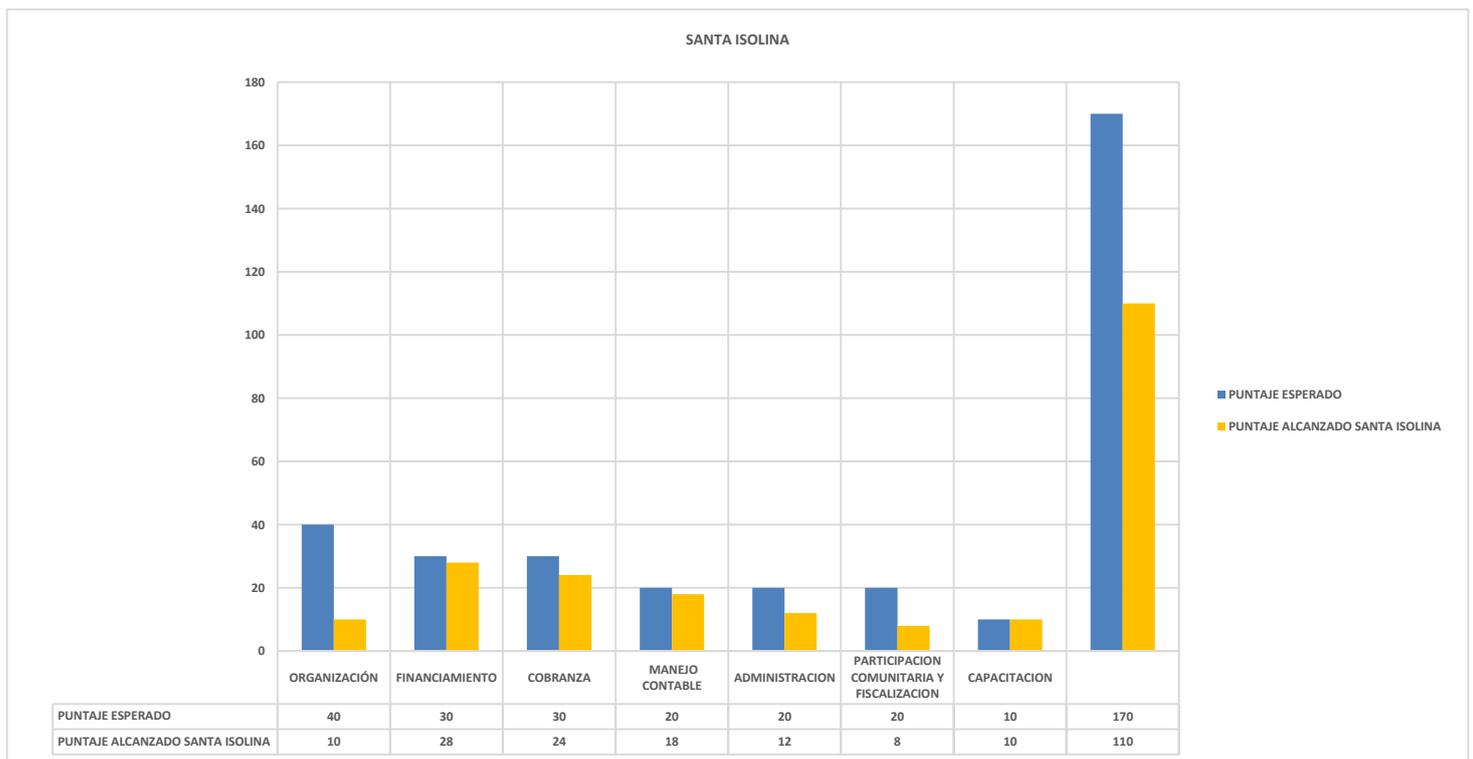
TESISTA

Espinoza
Walter Isidoro

Tabla N° 15 Consolidado “Santa Isolina”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	SANTA ISOLINA
I. ORGANIZACIÓN	40	10
II. FINANCIAMIENTO	30	28
III. COBRANZA	30	24
IV. MANEJO CONTABLE	20	18
V. ADMINISTRACIÓN	20	12
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	10
TOTAL	170	110

Figura N° 5 Consolidado “Santa Isolina”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 110, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es regular.

		Calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)	12	(sub total máximo I = 40)	
II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costo de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre 8 b) No cubre 6 c) Sin cuota familiar 0	8		
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes 6 b) No realizan otros aportes 0	6		
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan 6 b) No realizan 0	0		
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles) 6 b) no tiene ahorros de dinero 0	0		
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria 4 b) En poder de algún directivo 0	4		
		Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)	18	(sub total máximo II = 30)	
	III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80% 10 b) Mayor al 50% 8 c) Mayor al 25% 6 d) Mayor al 1% 4 e) No pagan 0	4	
		3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio 10 b) No es necesario aplicar cortes 10 c) No aplica cortes 0	10	
		3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones 10 b) No es necesario aplicar multas 10 c) No aplican multas u otras sanciones 0	10	
			Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)	24	(sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE		4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación) 10 b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses 8 c) Libro caja con atraso de 7 a más meses 4 d) Libro caja sin registro 0 e) Sin libro caja 0	8	
		4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares 4 b) No Llevan registros auxiliares 0	4	
		a) Mantienen registros de bienes 6	6		

	4.3 Control de bienes	b) No mantienen registros de bienes	0	
	Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)			18 (sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	4
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	4
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
		c) No toman acción	0	
	Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)			12 (sub total máximo V = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
		d) No se fiscaliza	0	
		Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)		
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	3
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
	7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	2
		b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

10 (sub total
máximo VII = 10)

**CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II
+ III + IV + V + VI + VII)**

PUNTAJE

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios

Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los
servicios

Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los
servicios



(Puntaje total
máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn
Giordany Salazar
Huaman

TESISTA

Polo Arévalo
Jhonatan Manuel

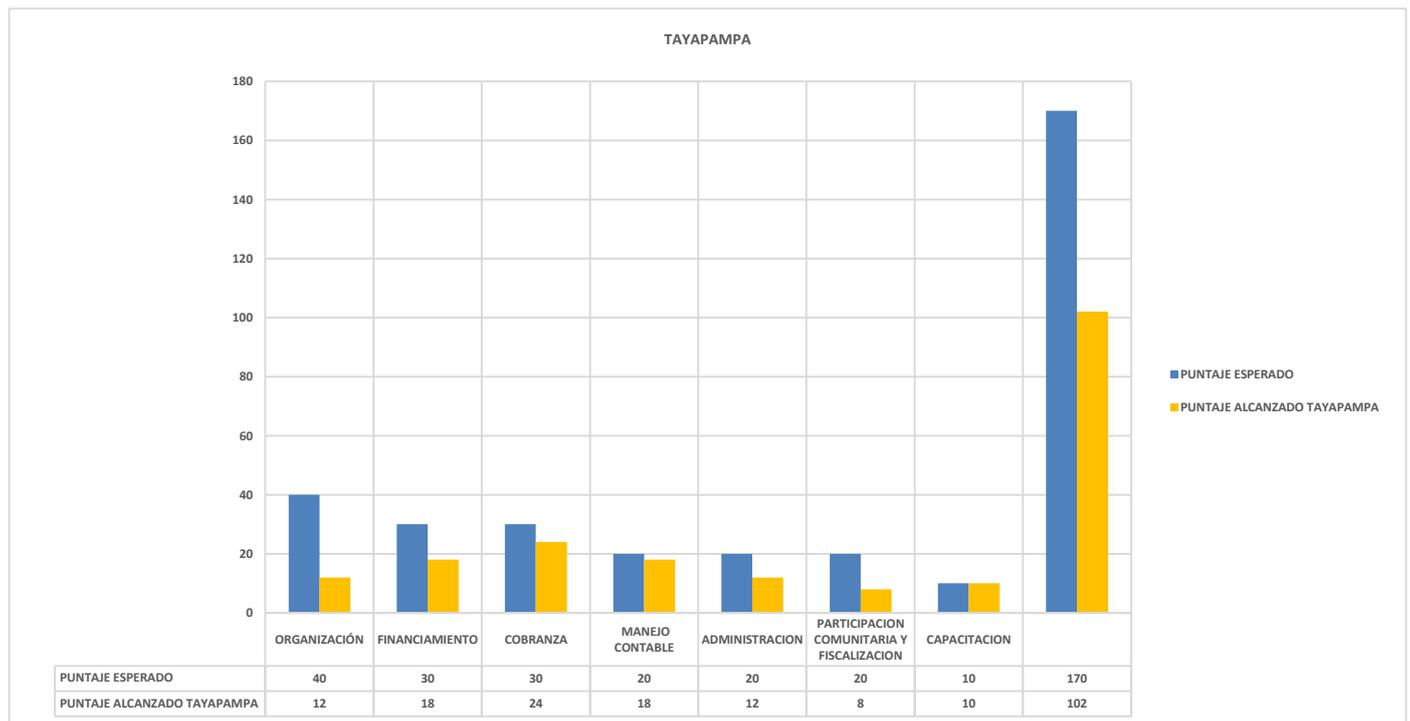
TESISTA

Espinoza
Walter Isidoro

Tabla N° 17 Consolidado “Tayapampa”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	TAYAPAMPA
I. ORGANIZACIÓN	40	12
II. FINANCIAMIENTO	30	18
III. COBRANZA	30	24
IV. MANEJO CONTABLE	20	18
V. ADMINISTRACIÓN	20	12
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	10
TOTAL	170	102

Figura N° 6 Consolidado “Tayapampa”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 102, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es regular.

		Calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)	31	(sub total máximo I = 40)	
II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costos de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre 8 b) No cubre 6 c) Sin cuota familiar 0	6		
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes 6 b) No realizan otros aportes 0	6		
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan 6 b) No realizan 0	6		
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles) 6 b) no tiene ahorros de dinero 0	6		
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria 4 b) En poder de algún directivo 0	4		
		Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)		28	(sub total máximo II = 30)
	III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80% 10 b) Mayor al 50% 8 c) Mayor al 25% 6 d) Mayor al 1% 4 e) No pagan 0	8	
		3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio 10 b) No es necesario aplicar cortes 10 c) No aplica cortes 0	10	
		3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones 10 b) No es necesario aplicar multas 10 c) No aplican multas u otras sanciones 0	10	
			Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)		28
IV. MANEJO CONTABLE		4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación) 10 b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses 8 c) Libro caja con atraso de 7 a más meses 4 d) Libro caja sin registro 0 e) Sin libro caja 0	10	
		4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares 4 b) No Llevan registros auxiliares 0	4	
		4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes 6 b) No mantienen registros de bienes 0	6	

	Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)		20	(sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	4
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	6
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	6
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
c) No toman acción		0		
	Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)		16	(sub total máximo V = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	10
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
d) No se fiscaliza		0		
	Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)		12	(sub total máximo VI = 20)
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	0
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	

7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	0
	b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4) 5 (sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
 Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE



(Puntaje total máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn
 Giordany Salazar
 Human

TESISTA

Polo Arévalo
 Jhonatan Manuel

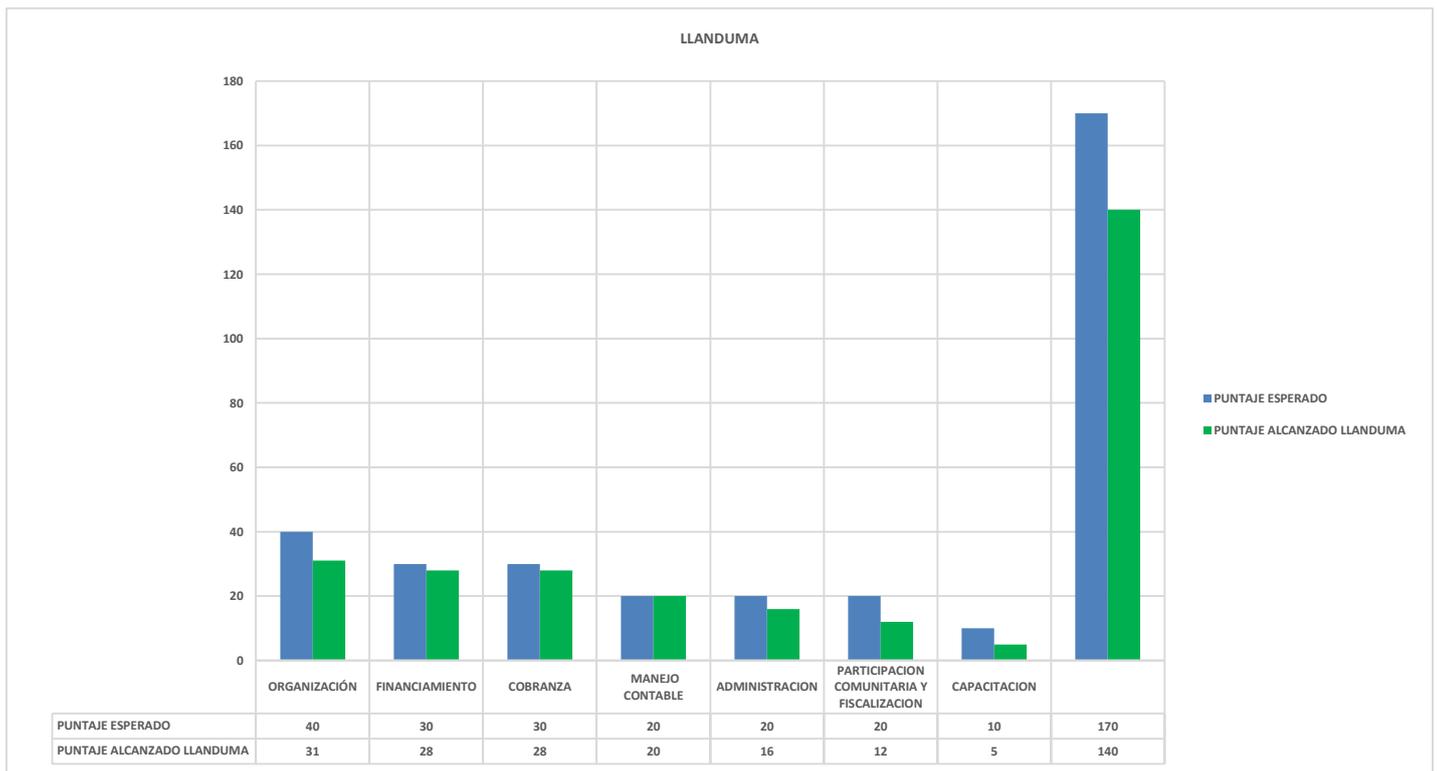
TESISTA

Espinoza
 Walter
 Isidoro

Tabla N° 19 Consolidado “Llanduma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	LLANDUMA
I. ORGANIZACIÓN	40	31
II. FINANCIAMIENTO	30	28
III. COBRANZA	30	28
IV. MANEJO CONTABLE	20	20
V. ADMINISTRACIÓN	20	16
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	12
VII. CAPACITACIÓN	10	5
TOTAL	170	140

Figura N° 7 Consolidado “Llanduma”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 140, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es buena.

(considerando los
últimos 12 meses)

					28	(sub total máximo I = 40)
	Calificación (Sumar: 1.1 + 1.2 +1.3 +1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8)					
II. FINANCIAMIENTO	2.1 El valor de la cuota cubre los costó de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre	8	6		
		b) No cubre	6			
		c) Sin cuota familiar	0			
	2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes	6	6		
		b) No realizan otros aportes	0			
	2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan	6	6		
		b) No realizan	0			
	2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	6		
		b) no tiene ahorros de dinero	0			
	2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria	4	4		
b) En poder de algún directivo		0				
	Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5)					
					28	(sub total máximo II = 30)
III. COBRANZA	3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80%	10	4		
		b) Mayor al 50%	8			
		c) Mayor al 25%	6			
		d) Mayor al 1%	4			
		e) No pagan	0			
	3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio	10	10		
		b) No es necesario aplicar cortes	10			
		c) No aplica cortes	0			
	3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	10		
		b) No es necesario aplicar multas	10			
c) No aplican multas u otras sanciones		0				
	Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3)					
					24	(sub total máximo III = 30)
IV. MANEJO CONTABLE	4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	8		
		b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8			
		c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4			
		d) Libro caja sin registro	0			
		e) Sin libro caja	0			
	4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	4		
		b) No Llevan registros auxiliares	0			
	4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	6		
		b) No mantienen registros de bienes	0			

		Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3)	18	(sub total máximo IV = 20)
V. ADMINISTRACIÓN	5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	6
		b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
		c) Trabajo operativo ad honorem	4	
		d) No tiene técnico operador	0	
	5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	4
		b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
		c) No cuenta con útiles	0	
	5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
		b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
c) No toman acción		0		
		Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3)	14	(sub total máximo IV = 20)
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
		b) Mayor al 50 %	8	
		c) Mayor al 25 %	6	
		d) Mayor al 1 %	2	
		e) No asisten	0	
	6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	8
		b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
		c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
d) No se fiscaliza	0			
		Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2)	10	(sub total máximo VI = 20)
VII. CAPACITACIÓN	7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	0
		b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
	7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
		b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
	7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	3
		b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
	7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	2
		b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4)

7 (sub total máximo VII = 10)

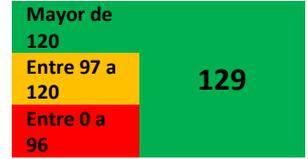
CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

PUNTAJE

Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios

Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios

Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios



(Puntaje total máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR

M.Cs.Ing. Erlyn Giordany Salazar Huaman

TESISTA

Polo Arevalo Jhonatan Manuel

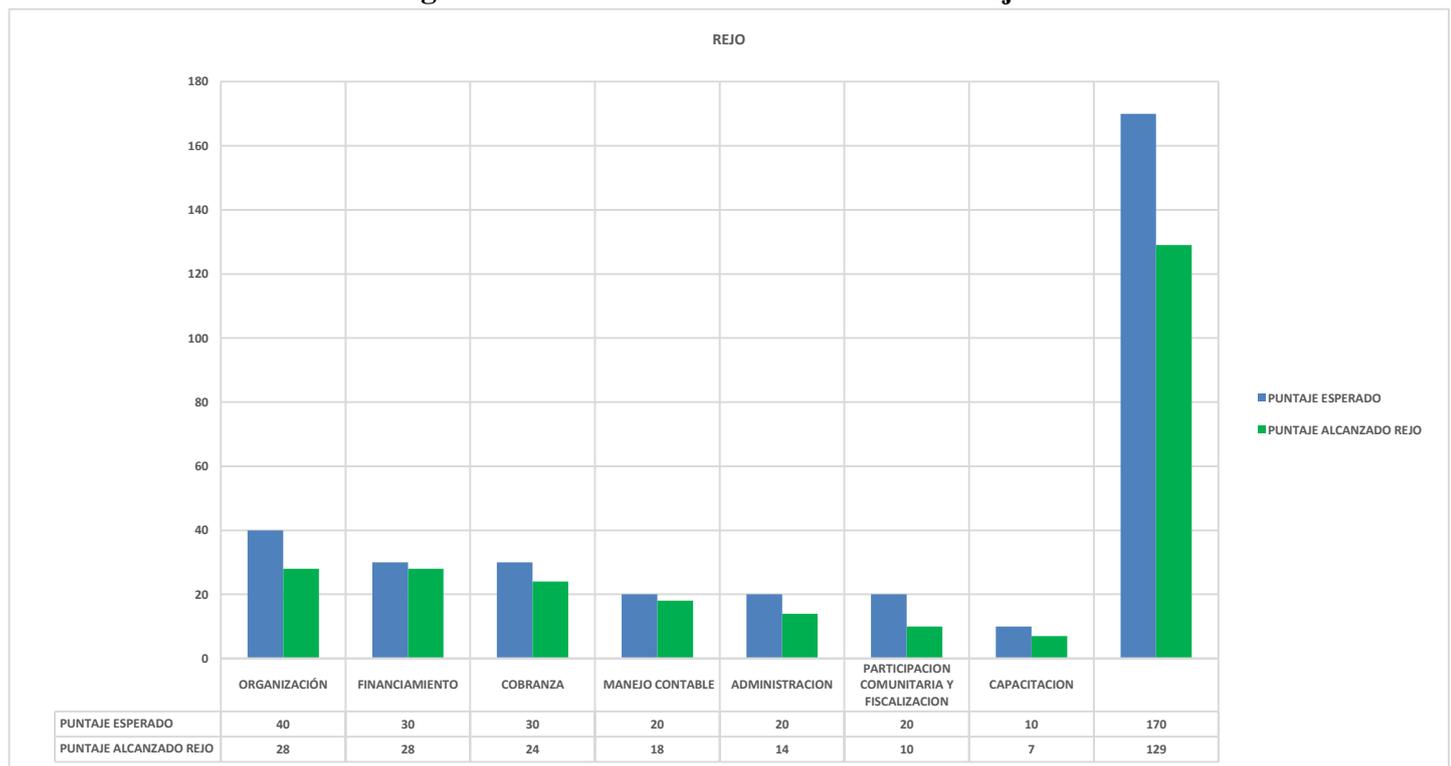
TESISTA

Espinoza Walter Isidoro

Tabla N° 21 Consolidado de encuestas “El Rejo”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	EL REJO
I. ORGANIZACIÓN	40	28
II. FINANCIAMIENTO	30	28
III. COBRANZA	30	24
IV. MANEJO CONTABLE	20	18
V. ADMINISTRACIÓN	20	14
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	10
VII. CAPACITACIÓN	10	7
TOTAL	170	129

Figura N° 8 Consolidado de encuestas “El rejo”



El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 129, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es bueno.

II. FINANCIAMIENTO

2.1 El valor de la cuota cubre los costos de operación, mantenimiento y administración	a) Si cubre	8	8
	b) No cubre	6	
	c) Sin cuota familiar	0	
2.2 Realizan aportes extraordinarios de dinero	a) Si realizan otros aportes	6	6
	b) No realizan otros aportes	0	
2.3 Realizan actividades para cubrir sus costos	a) Si realizan	6	6
	b) No realizan	0	
2.4 Disponibilidad de ahorros	a) Tienen Ahorro de dinero (anotar el monto en soles)	6	0
	b) no tiene ahorros de dinero	0	
2.5 Resguardos de Ahorros	a) En una cuenta bancaria	4	0
	b) En poder de algún directivo	0	

Calificación (Sumar: 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5) 20 (sub total máximo II = 30)

III. COBRANZA

3.1 Eficiencia de cobranza (Usuario que paga/ total usuarios x 100)	a) Mayor al 80%	10	4
	b) Mayor al 50%	8	
	c) Mayor al 25%	6	
	d) Mayor al 1%	4	
	e) No pagan	0	
3.2 Aplican cortes de servicio	a) Si aplican cortes de servicio	10	10
	b) No es necesario aplicar cortes	10	
	c) No aplica cortes	0	
3.3 Aplican multas y sanciones	a) Si aplican multas y/u otras sanciones	10	0
	b) No es necesario aplicar multas	10	
	c) No aplican multas u otras sanciones	0	

Calificación (Sumar: 3.1 + 3.2 + 3.3) 14 (sub total máximo III = 30)

IV. MANEJO CONTABLE

4.1 Estado de registros contables	a) Libro caja al día (registro del mes anterior a la fecha de evaluación)	10	4
	b) Libro caja con atraso de 2 a 6 meses	8	
	c) Libro caja con atraso de 7 a más meses	4	
	d) Libro caja sin registro	0	
	e) Sin libro caja	0	
4.2 Estado de registros auxiliares	a) Llevan registros auxiliares	4	4
	b) No Llevan registros auxiliares	0	
4.3 Control de bienes	a) Mantienen registros de bienes	6	6
	b) No mantienen registros de bienes	0	

Calificación (Sumar: 4.1 + 4.2 + 4.3) 14 (sub total máximo IV = 20)

V. ADMINISTRACIÓN

5.1 Situación del personal operativo	a) Personal operativo contratado (remuneración mensual)	8	6
	b) Personal operativo con algún tipo de compensación	6	
	c) Trabajo operativo ad honorem	4	
	d) No tiene técnico operador	0	
5.2 Actividades administrativas	a) Disponen de útiles básicos para realizar la administración	6	6
	b) tienen limitaciones en la administración por carencia de útiles	4	
	c) No cuenta con útiles	0	
5.3 Capacidad para responder ante situaciones adversas	a) Toman acción en una semana o menos	6	4
	b) Toman acción en un plazo mayor a una semana	4	
	c) No toman acción	0	

Calificación (Sumar: 5.1 + 5.2 + 5.3) 16 (sub total máximo IV = 20)

VI. PARTICIPACION COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN

6.1 asistencia de usuarios a Asamblea General	a) Mayor al 75 %	10	2
	b) Mayor al 50 %	8	
	c) Mayor al 25 %	6	
	d) Mayor al 1 %	2	
	e) No asisten	0	
6.2 Nivel de fiscalización (a través del órgano de fiscalización)	a) Fiscalización al menos una vez al mes	10	6
	b) Fiscalización al menos una vez cada tres meses	8	
	c) Fiscalización al menos una vez cada seis meses	6	
	d) No se fiscaliza	0	

Calificación (Sumar: 6.1 + 6.2) 8 (sub total máximo VI = 20)

VII. CAPACITACIÓN

7.1 Implementación de programas	a) Se tiene o se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	3	3
	b) No se tiene no se va implementar un programa de ahorro del agua y/o educación sanitaria	0	
7.2 estimulación personal	a) Se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	2	2
	b) No se dan incentivos y adecuadas condiciones al personal	0	
7.3 educación y charlas	a) Se brindan educación sanitaria y charlas a la población	3	3
	b) No se brindan educación sanitaria y charlas a la población	0	
7.4 seguimiento	a) Se realizan un seguimiento constante a las actividades programadas	2	2
	b) No se hace ningún tipo de seguimiento	0	

Calificación (Sumar: 7.1 + 7.2 + 7.3 + 7.4) 10 (sub total máximo VII = 10)

CALIFICACIÓN FINAL DE LA GESTIÓN (Sumar I + II + III + IV + V + VI + VII)

- Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios
- Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios
- Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios

PUNTAJE



(Puntaje total máximo = 170)

RECOMENDACIONES

ASESOR
M.CS.Ing. Erlyn
Giordany Salazar
Huaman

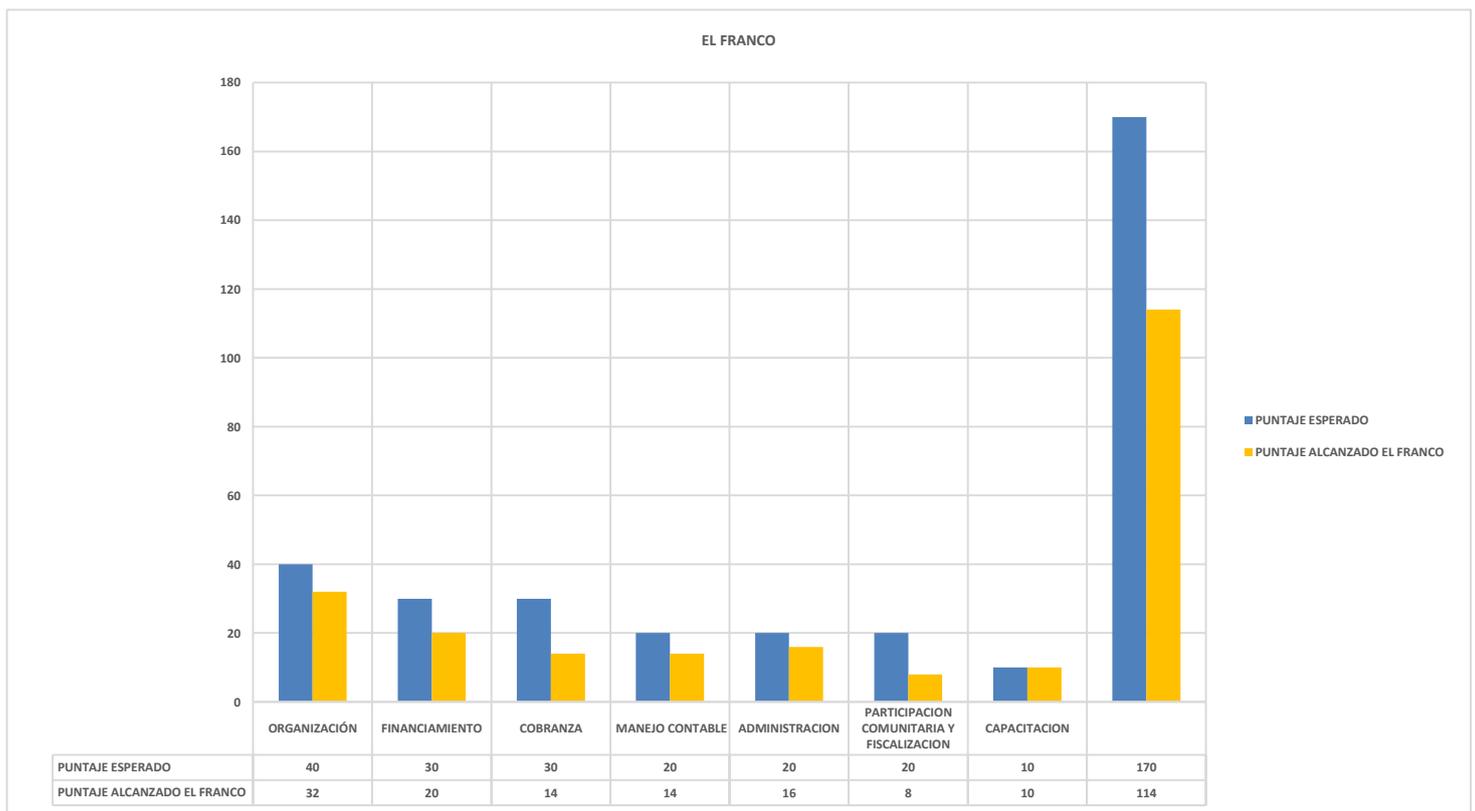
TESISTA
Polo Arévalo
Jhonatan
Manuel

TESISTA
Espinoza
Walter Isidoro

Tabla N° 23 Consolidado de encuestas “El Franco”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	EL FRANCO
I. ORGANIZACIÓN	40	32
II. FINANCIAMIENTO	30	20
III. COBRANZA	30	14
IV. MANEJO CONTABLE	20	14
V. ADMINISTRACIÓN	20	16
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8
VII. CAPACITACIÓN	10	10
TOTAL	170	114

Figura N° 9 Consolidado de encuestas “El Franco”



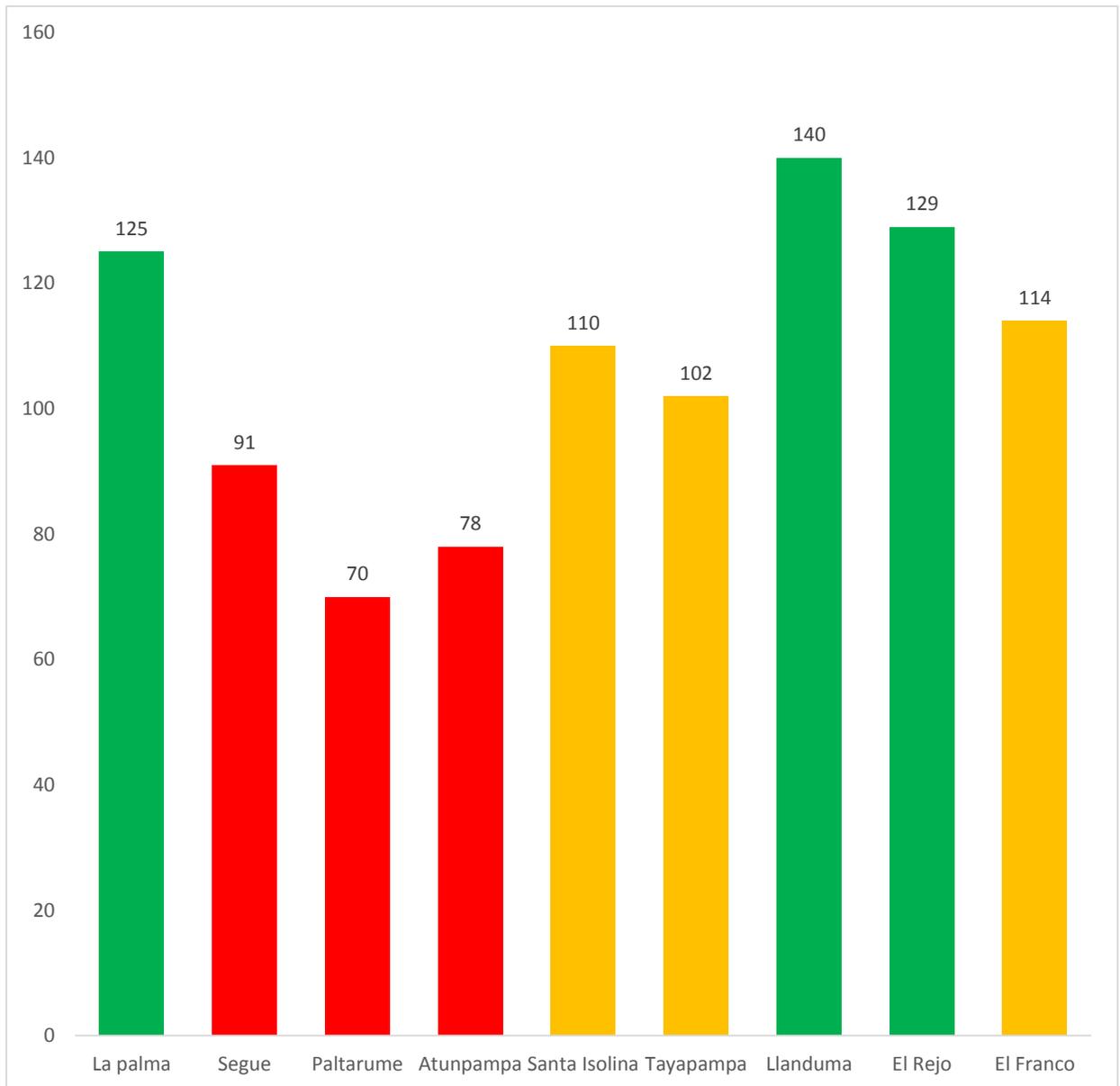
El presente gráfico de barras muestra las respuestas a los usuarios encuestados. En cada una de las categorías, siendo el valor máximo alcanzado 114, lo cual indica que el nivel de gestión de las JASS es regular.

De la gestión del servicio en promedio a todas las comunidades se obtuvo un puntaje de 107 lo cual presenta riesgo en cuanto a la sostenibilidad del servicio en las comunidades evaluadas.

Tabla N° 24 Consolidado General de Todas las Comunidades

Consolidado			
Distrito	Puntaje		
La palma	125	Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios	Mayor de 120
Segue	91	Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 0 a 96
Paltarume	70	Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 0 a 96
Atumpampa	78	Gestión con alto riesgo para la sostenibilidad de los servicios	Entre 0 a 96
Santa Isolina	110	Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios	Entre 97 a 120
Tayapampa	102	Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios	Entre 97 a 120
Llanduma	140	Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios	Mayor de 120
El Rejo	129	Gestión que garantiza la sostenibilidad de los servicios	Mayor de 120
El Franco	114	Gestión con riesgos para la sostenibilidad de los servicios	Entre 97 a 120
Promedio	107		

Figura N° 10 Consolidado de resultados



CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

De acuerdo al formato de recolección de datos, estos fueron llenados de acuerdo al lugar de análisis, tal como se muestran en las tablas N° 6, hasta la N° 14; en este sentido para cada lugar se muestran resultados del índice de sostenibilidad y la gestión de las JASS en el servicio de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba.

Como menciona Flores. F (2016), millones de personas carecen de un sistema de saneamiento mejorado, se observan en los resultados que efectivamente este sistema presenta una mala gestión en cuanto a las JASS en el servicio de agua potable y saneamiento en el distrito de Cochabamba. Cabe indicar que el problema no es solo local lo cual muestran los resultados y los antecedentes.

Como resultado el índice de sostenibilidad del sistema de agua ,de gestión es regular, así es como nos muestra la tabla N° 15 que en promedio de todas las comunidades se obtuvo 107 usuarios lo cual indica que la gestión es mala para la sostenibilidad del servicio en las comunidades, en relación a las comunidades de Segue, Paltarume y Atumpampa que nos muestra en las tablas N° 7, N° 8 y N° 9 nos da como resultado una baja sostenibilidad del servicio en cambio en las comunidades de la Palma, Llanduma y El Rejo nos garantiza la sostenibilidad del sistema.

En relación a los niveles de gestión se puede apreciar que existen diversos tipos de herramientas para medir los niveles de gestión tanto en el ámbito internacional, nacional y local; es por este motivo que se optó por cuantificar los datos para poder analizarlos y brindar resultados de manera descriptiva.

En relación a la gestión aplicada en el distrito de Cochabamba en resumen general, Tabla N°13 se puede apreciar que maneja un nivel regular es decir una gestión riesgo en la sostenibilidad del proyecto. En similar se puede apreciar que en la tesis doctoral:” Gestión de las áreas técnicas de saneamiento en el servicio de agua potable – región Cajamarca, 2015 de Aguilar (2015), existen cinco áreas técnicas municipales de saneamiento que alcanzan un nivel de gestión en crisis.

En concordancia con Aguilar (2015), las áreas técnicas municipales de saneamiento no ejercen sus principales funciones asignadas como seguimiento y asistencia técnica a las JASS.

4.2 Conclusiones

- La hipótesis no se cumple puesto que las JASS no garantizan la sostenibilidad de los servicios por los indicadores que presentan un nivel bajo de gestión.
- Se determinó el nivel de gestión de las JASS en los servicios de agua potable y saneamiento, se pudo observar que más del 50% presentan riesgo en cuanto al nivel de gestión en el distrito de Cochabamba, 2019.
- Se diseñó instrumentos para determinar el nivel de las gestiones de las JASS en el servicio de agua potable y saneamiento, dichos instrumentos fueron validados por juicio de expertos y obtuvieron un alfa de Crombach mayor a 0.7 lo que garantiza la ejecución de los mismos en la recolección de datos.
- Se Analizó la administración, operación y mantenimiento en las JASS, el análisis se realizó en conjunto con los usuarios para garantizar la fiabilidad de los datos.
- Se describió la administración, operación y mantenimiento en las JASS, dicho proceso intervino en la investigación para poder determinar y describir el riesgo en la gestión, logrando observar que un 15% presenta niveles de gestión que garantizan la sostenibilidad, mientras que el 70% presenta una gestión con riesgos y solo un 15% presenta niveles de gestión con alto riesgo.
- Se Interpretó los datos obtenidos referente a la administración, operación y mantenimiento en las JASS en el cual se conoció los

niveles de gestión de toda la población estudiada garantizando un alcance del 98%.

REFERENCIAS

- Aguilar, O. (2015). Análisis de la prestación del servicio de agua potable en las localidades de Ichocán, Cajamarca.
- Alfredo, V. M. (2017). La gestión comunal del agua y la ciudadanía rural en el Perú: Las juntas administradoras de servicios de saneamiento en Cutervo y Tacabamba, departamento de Cajamarca. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Arregín Cortez, F. (2018). Latinoamérica avanza en la gestión comunitaria del agua. *agua*, 1-5.
- DAES, O. O. (2017). Investigación para la ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente. México.
- Faustino, F. (2016). Análisis del problema del agua potable. Chile.
- FINANZAS, M. D. (2017). Análisis funcional de la inversión pública en agua y saneamiento. Lima.
- Franco, F. (2017). Análisis del problema de agua potable y saneamiento. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Guitierrez Villapando, V. (2013). Género y participación de las mujeres en la gestión del agua en las subcuencas del Río Sabinal y Cañón del sumidero, Berriozabal, Chiapas. *La Ventana*, 250-260.
- Lopez Trijillo, M. (2015). Valoración de la gestión en servicios de agua y saneamiento. Monterrey.
- Marín Linares, R. (2016). La gestión comunitaria del agua y el saneamiento en América Latina y el Caribe. *Avina*, 2-7.
- MARMANILLO LETRAN, I. (2017). Agua potable y Saneamiento. PERU.
- Melara Membrites, J. (2017). La calidad de los servicios es la Evaluación. Lima.
- MENDOZA HUACCHA, I. (2012). Vigilancia de la Calidad del Agua para consumo humano en zonas rurales de la Provincia de Moyobamba-2012.
- Miranda, M. (2017). La calidad del servicio en la evaluación. Brasil.
- Oblitas Jaral, K. (2016). Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y 21 determinantes de éxito. Puno.
- Palma, F. (2017). Impacto de las decisiones políticas en la autonomía y gestión de los organismos reguladores de servicios públicos. Lima.
- UMA-SUM. (2015). water management analysis. Ontario: Mapalé.
- Vasquez Cachi, V. (2016). El problema de la gestión en servicio de agua potable. Madrid.
- VENERO HUAMAN, R., & PACHECO URTEAGA, L. (2016). Opciones Tecnológicas en Agua y Saneamiento para el Sector Rural Proyecto SABA-PERU.

ANEXOS

ANEXO 1: TAMAÑO DE MUESTRA

MARGEN DE ERROR (común en auditoría)	5.0%
TAMAÑO POBLACIÓN	1,829
NIVEL DE CONFIANZA (común en auditoría)	95%

$$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} =$$

RESULTADO: 318

RESULTADO: 318

Donde:

α = Valor del nivel de confianza (varianza)

· **Nivel de confianza**, es el riesgo que aceptamos de equivocarnos al presentar nuestros resultados (también se puede denominar grado o nivel de seguridad), el nivel habitual de confianza es del 95%.

e = Margen de error

· **Margen de error**, es el error que estamos dispuestos a aceptar de equivocarnos al seleccionar nuestra muestra; este margen de error suele ponerse en torno a un 3%.

N = Tamaño Población (universo)

ANEXO 2: MUÉSTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO

I. Datos

Parámetro	Insertar Valor
Tamaño de la población	1829
Tamaño de muestra	318
Nº de estratos	9
Muestra	318

II. Resultados

ESTRATO	COMUNIDAD	Nº DE SUJETOS	PROPORCION	MUESTRA	MUESTRA ATOMAR
1	La Palma	146	8.0%	25.4	25
2	Segue	212	11.6%	36.9	37
3	Paltarume	136	7.4%	23.6	24
4	Atumpampa	117	6.4%	20.3	20
5	Santa Isolina	114	6.2%	19.8	20
6	Tayapampa	360	19.7%	62.6	63
7	Llanduma	376	20.6%	65.4	65
8	El Rejo	194	10.6%	33.7	34
9	El Franco	174	9.5%	30.3	30
		1829	100.0%	318	318

ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ESCALA DE LIKERT)

FICHA DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

“GESTIÓN DE LAS JASS EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE COCHABAMABA, 2019”

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto :.....
- 1.2. Especialidad:.....
- 1.3. Cargo Actual:.....
- 1.4. Grado académico:.....
- 1.5. Institución:.....
- 1.6. Tipo de Instrumento:.....
- 1.7. Lugar y fecha:.....

II. INDICACIONES

- 2.1. En anexo se presentan los formatos y las encuestas, instrumentos de que deben evaluarse para determinar su validez y confiabilidad.

E1: Formalización y funcionamiento de las JASS de saneamiento.
E2: Indicadores del servicio de agua potable en las JASS locales.
E3: encuesta de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable.

- 2.2. La evaluación consiste en asignar (colocar en un cuadro adjunto un valor según la escala de Likert)

1: Excelente 2: Muy bien 3: Bien 4: regular 5: Deficiente

III. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIA

N°	Evidencia	Instrumentos y Valoración		
		E1	E2	E3
1	Tiene secuencia lógica			
2	Basado en aspectos teóricos			
3	Expresados en hechos perceptibles			
4	Acorde a los avances de la ciencia y tecnología y mantenimiento			
5	Facilita la interpretación del instrumento			
6	Suficiencia para medir las variables			
7	Facilita la prueba de hipótesis			
8	Adecuado para el objeto de estudio			
9	Formulado con lenguaje apropiado			
10	Pertinencia de indicadores			
Total				

.....
Firma

ANEXO 4: CÁLCULO DE LA VALIDEZ DE ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS (COEFICIENTE ALFA DE CROMBACH)

CALCULO DE LA VALIDEZ DE ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS

(COEFICIENTE ALFA DE CROMBACH)

Nº DE EXPERTOS CONSULTADOS: 8

E-01: Formalización y funcionamiento de las JASS de saneamiento.

SUJETO	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	TOTAL
EX1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	18
EX2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX6	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	14
EX7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX8	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	28
Var	0.5	0.98	0.29	0.55	0.50	0.29	0.55	0.57	0.29	0.55	41.64

K	10.00	es el número de preguntas
Sumavi	5.07	
Vt	41.64	
Alpha	0.98	Al ser mayor 0.7 el alpha de crombach quiere decir que es un síntoma de adecuado diseño del cuestionario

CÁLCULO DE LA VALIDEZ DE ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS

(COEFICIENTE ALFA DE CROMBACH)

Nº DE EXPERTOS CONSULTADOS : 8

E-01: Indicadores del servicio de agua potable en las JASS locales.

SUJETO	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	TOTAL
EX1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	18
EX2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX6	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	14
EX7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX8	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	28
Var	0.27	0.50	0.27	0.50	0.27	0.57	1.07	0.55	0.55	0.55	41.64

K	10.00	es el número de preguntas
Sumavi	5.11	
Vt	41.64	
Alpha	0.97	Al ser mayor 0.7 el alpha de crombach quiere decir que es un síntoma de adecuado diseño del cuestionario

CÁLCULO DE LA VALIDEZ DE ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS

(COEFICIENTE ALFA DE CROMBACH)

Nº DE EXPERTOS CONSULTADOS : 8

E-03: Encuesta de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable.

SUJETO	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	TOTAL
EX1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	16
EX2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EX4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
EX8	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	25
Var	0.27	0.57	0.29	0.55	0.55	0.27	0.57	0.29	0.29	0.55	35.84

K 10.00 es el número de preguntas

Sumavi 4.20

Vt 35.84

Alpha 0.98 Al ser mayor 0.7 el alpha de crombach quiere decir que es un síntoma de adecuado diseño del cuestionario

ANEXO 5: RESULTADO DE LA GESTIÓN DE LAS JASS

Tabla N° 25 Consolidado de encuestas “La Palma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	LA PALMA	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	29	73%
II. FINANCIAMIENTO	30	16	53%
III. COBRANZA	30	28	93%
IV. MANEJO CONTABLE	20	14	70%
V. ADMINISTRACIÓN	20	16	80%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	12	60%
VII. CAPACITACIÓN	10	10	100%
TOTAL	170	125	74%

Figura N° 11 Consolidado de encuestas “La Palma”

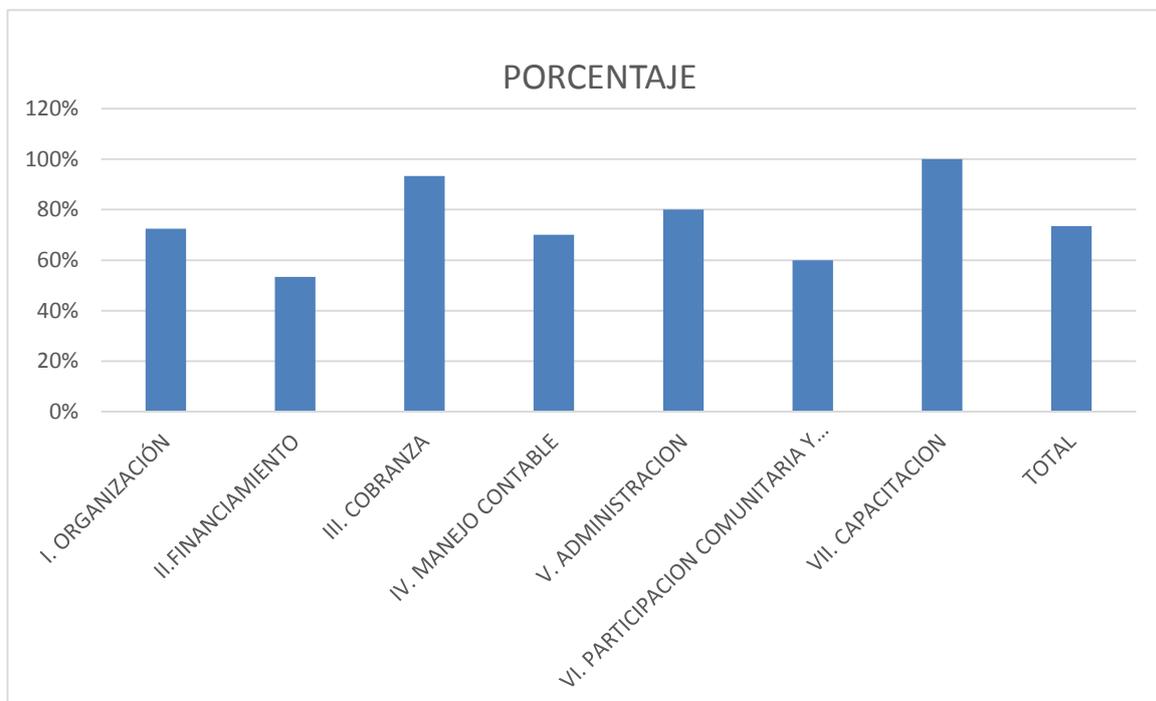


Tabla N° 26 Consolidado de encuestas “Segue”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	SEGUE	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	24	60%
II. FINANCIAMIENTO	30	28	93%
III. COBRANZA	30	14	47%
IV. MANEJO CONTABLE	20	0	0%
V. ADMINISTRACIÓN	20	12	60%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	5	50%
TOTAL	170	91	54%

Figura N° 12 Consolidado de encuestas “Segue”

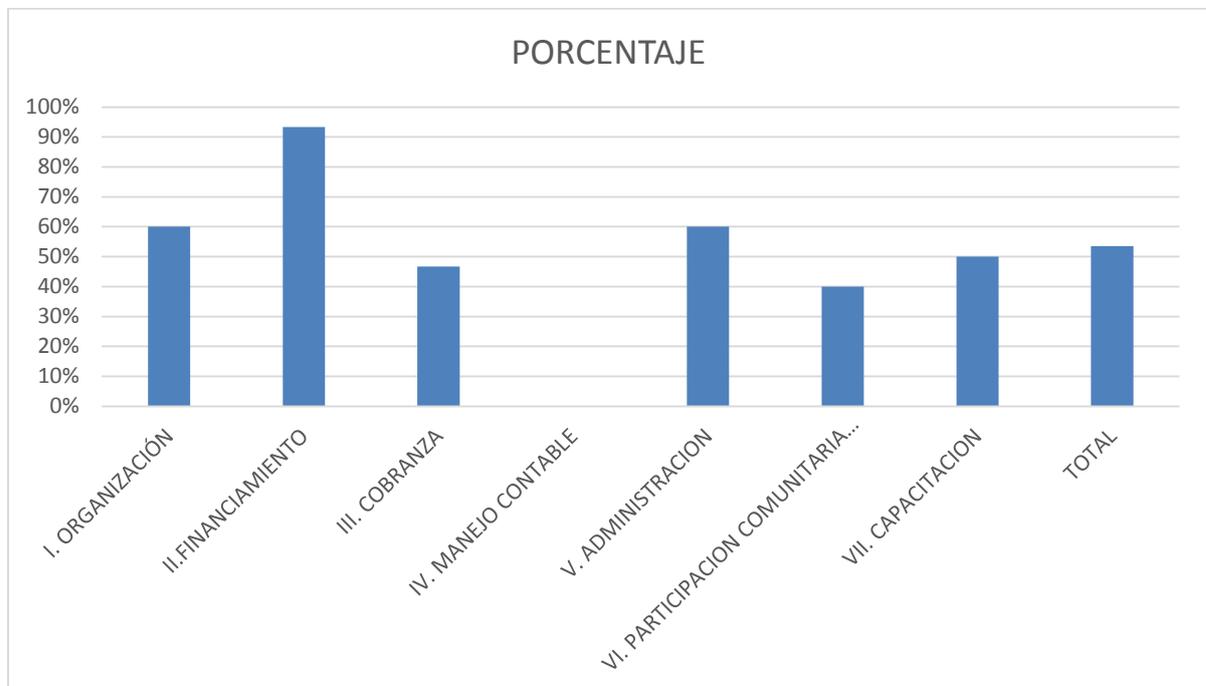


Tabla N° 27 Consolidado de encuestas “Paltarume”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	PALTARUME	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	22	55%
II. FINANCIAMIENTO	30	0	0%
III. COBRANZA	30	14	47%
IV. MANEJO CONTABLE	20	10	50%
V. ADMINISTRACIÓN	20	12	60%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	4	40%
TOTAL	170	70	41%

Figura N° 13 Consolidado de encuestas “Paltarume”

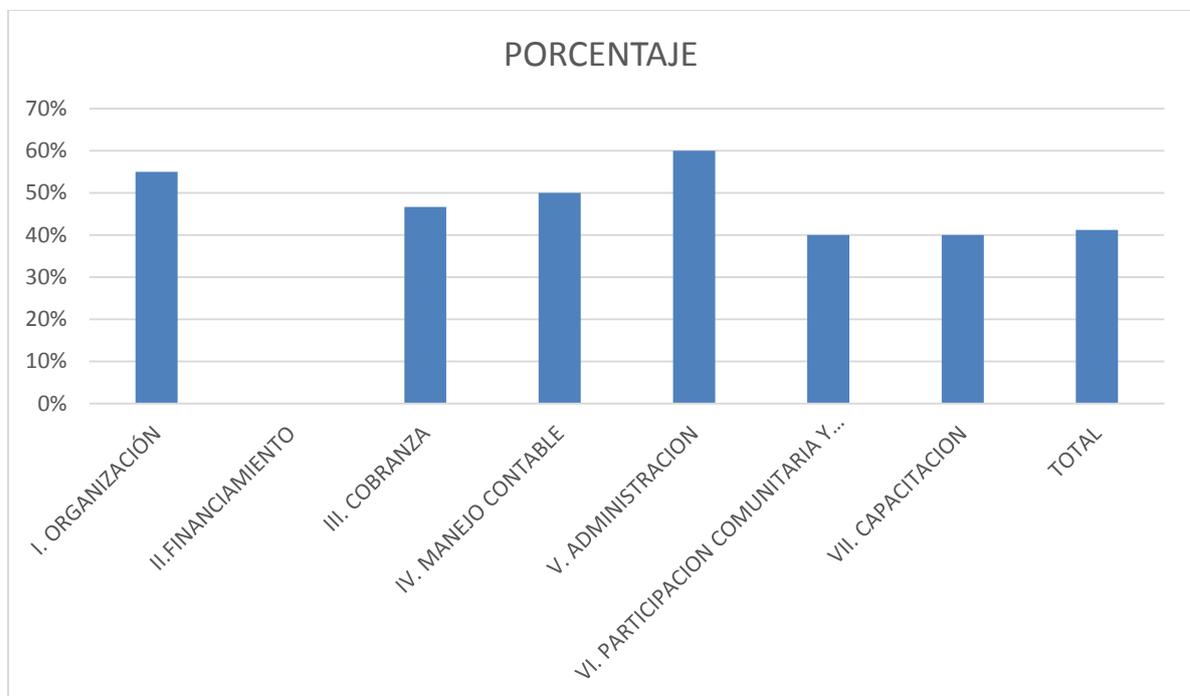


Tabla N° 28 Consolidado de encuestas “Atumpampa”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	ATUMPAMPA	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	19	48%
II. FINANCIAMIENTO	30	10	33%
III. COBRANZA	30	24	80%
IV. MANEJO CONTABLE	20	8	40%
V. ADMINISTRACIÓN	20	4	20%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	5	50%
TOTAL	170	78	46%

Figura N° 14 Consolidado de encuestas “Atumpampa”

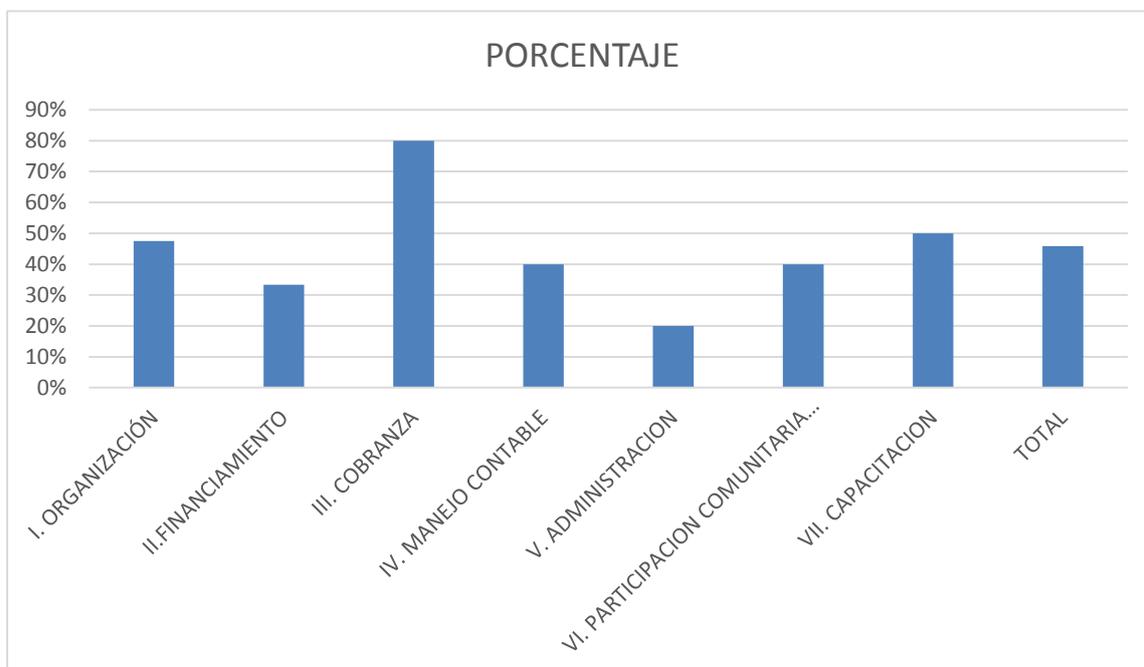


Tabla N° 29 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	SANTA ISOLINA	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	10	25%
II.FINANCIAMIENTO	30	28	93%
III. COBRANZA	30	24	80%
IV. MANEJO CONTABLE	20	18	90%
V. ADMINISTRACIÓN	20	12	60%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	10	100%
TOTAL	170	110	65%

Figura N° 15 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”

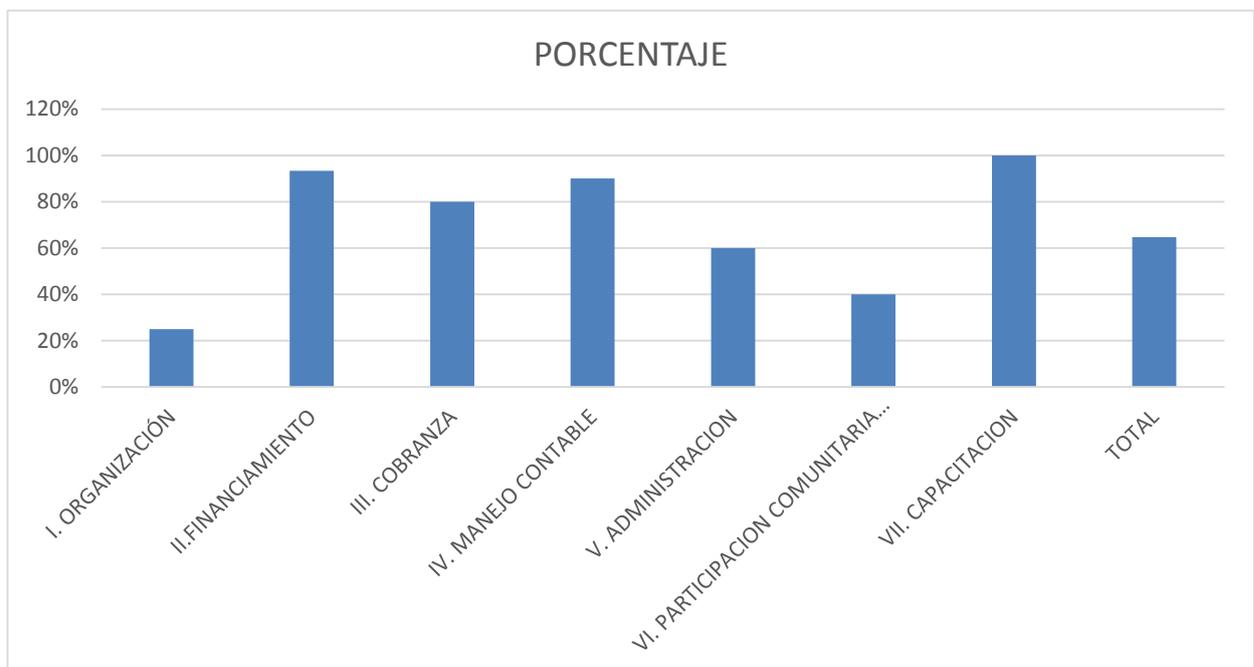


Tabla N° 30 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	TAYAPAMPA	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	12	30%
II. FINANCIAMIENTO	30	18	60%
III. COBRANZA	30	24	80%
IV. MANEJO CONTABLE	20	18	90%
V. ADMINISTRACIÓN	20	12	60%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	10	100%
TOTAL	170	102	60%

Figura N° 16 Consolidado de encuestas “Santa Isolina”

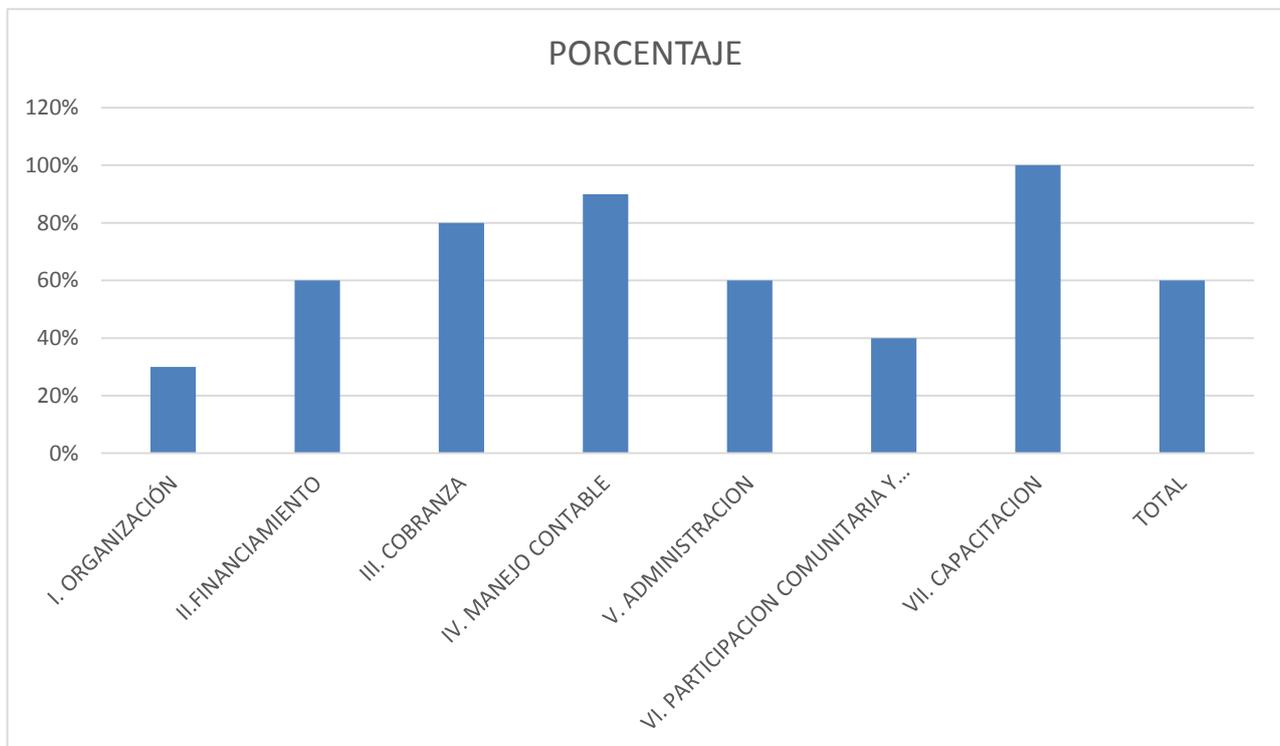


Tabla N° 31 Consolidado de encuestas “Llanduma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	LLANDUMA	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	31	78%
II. FINANCIAMIENTO	30	28	93%
III. COBRANZA	30	28	93%
IV. MANEJO CONTABLE	20	20	100%
V. ADMINISTRACIÓN	20	16	80%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	12	60%
VII. CAPACITACIÓN	10	5	50%
TOTAL	170	140	82%

Figura N° 17 Consolidado de encuestas “Llanduma”

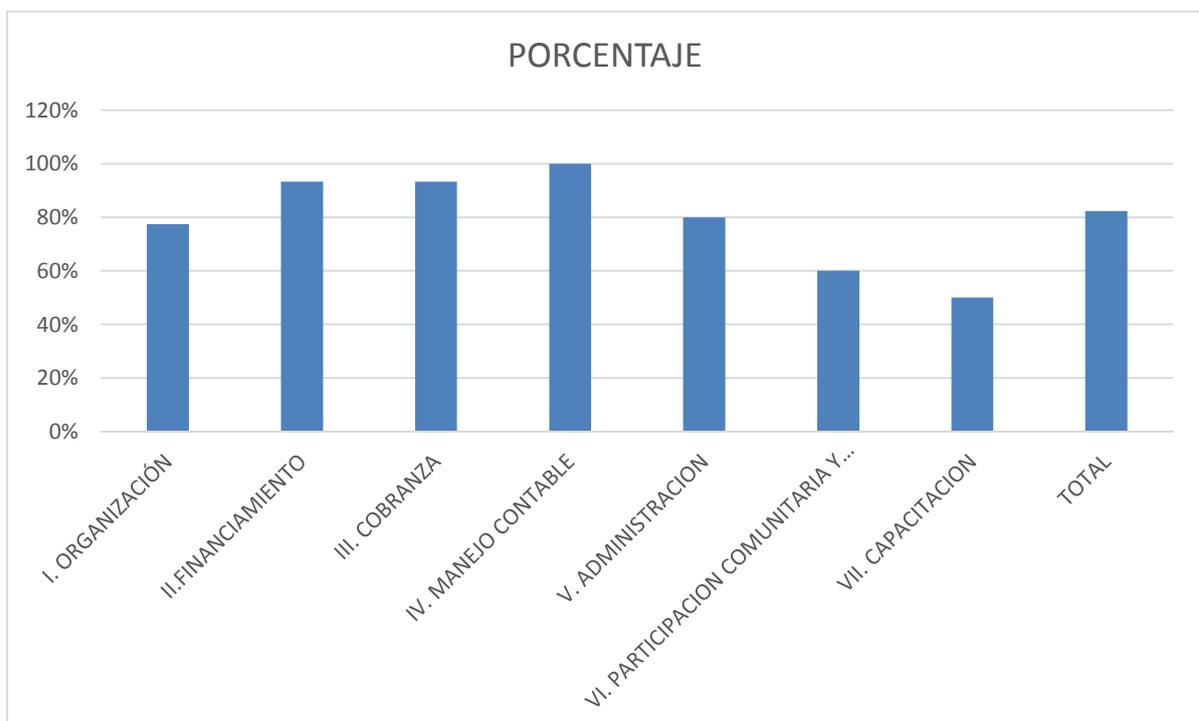


Tabla N° 32 Consolidado de encuestas “Llanduma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	EL REJO	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	28	70%
II. FINANCIAMIENTO	30	28	93%
III. COBRANZA	30	24	80%
IV. MANEJO CONTABLE	20	18	90%
V. ADMINISTRACIÓN	20	14	70%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	10	50%
VII. CAPACITACIÓN	10	7	70%
TOTAL	170	129	76%

Figura N° 18 Consolidado de encuestas “Llanduma”

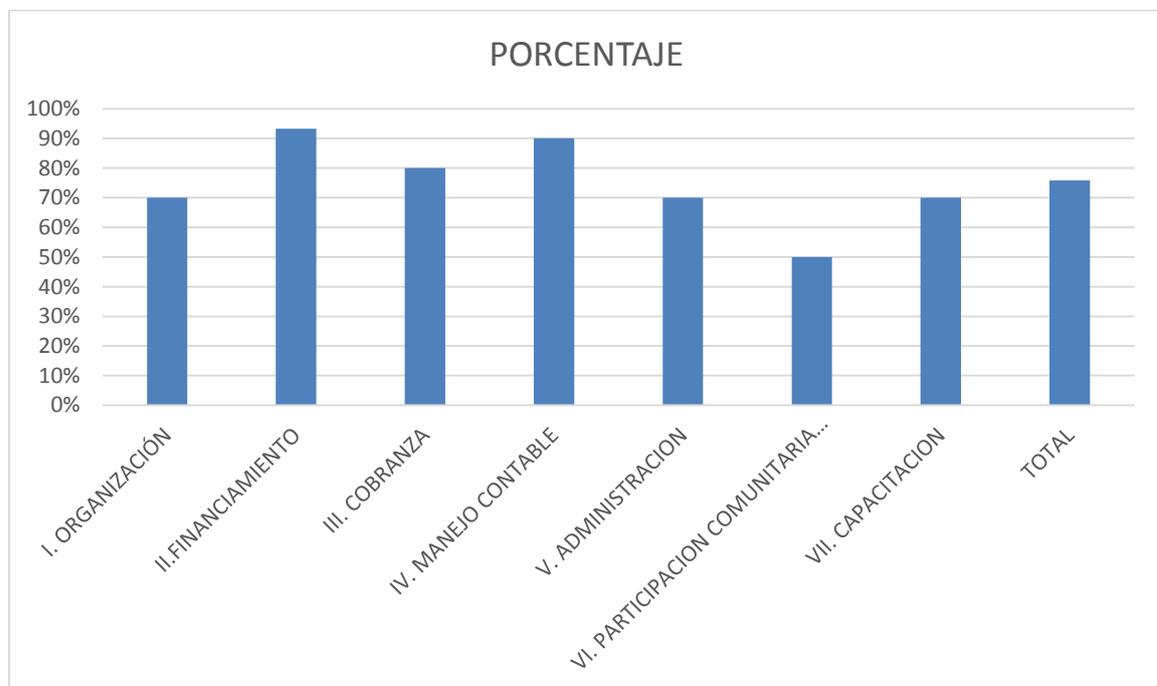


Tabla N° 33 Consolidado de encuestas “Llanduma”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	EL FRANCO	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	32	80%
II. FINANCIAMIENTO	30	20	67%
III. COBRANZA	30	14	47%
IV. MANEJO CONTABLE	20	14	70%
V. ADMINISTRACIÓN	20	16	80%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	8	40%
VII. CAPACITACIÓN	10	10	100%
TOTAL	170	114	67%

Figura N° 19 Consolidado de encuestas “Llanduma”

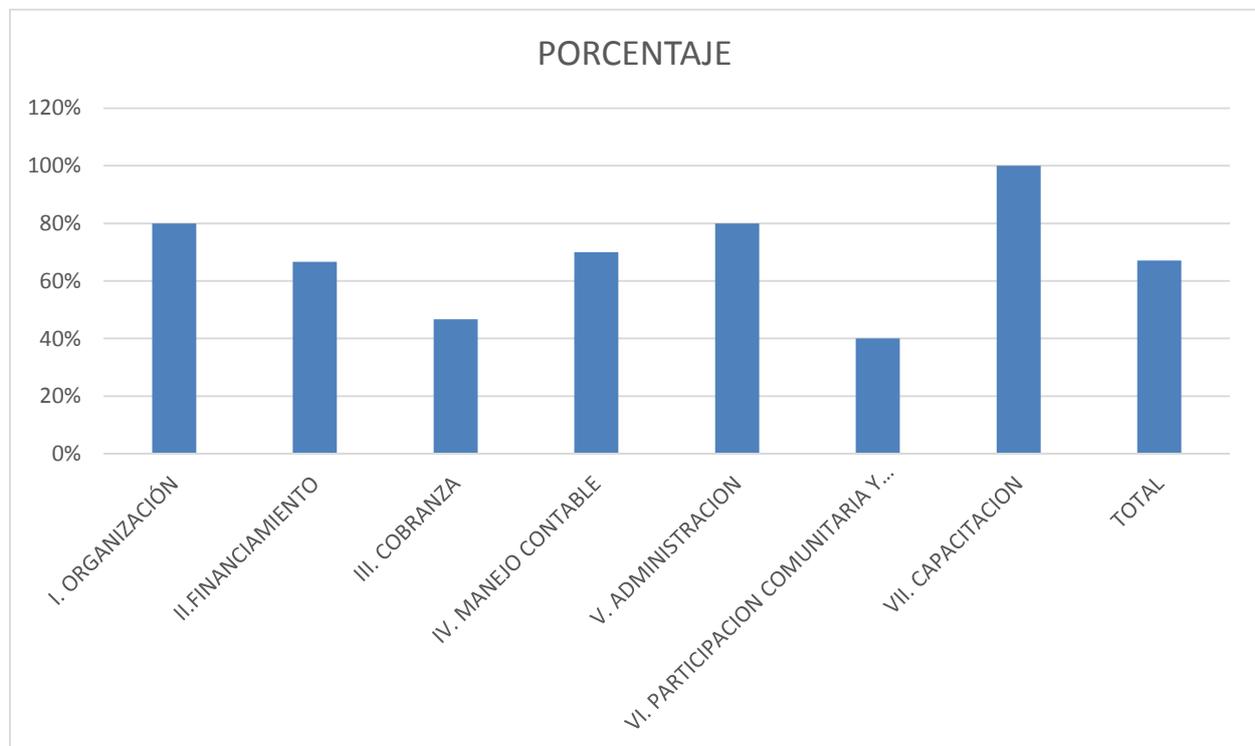
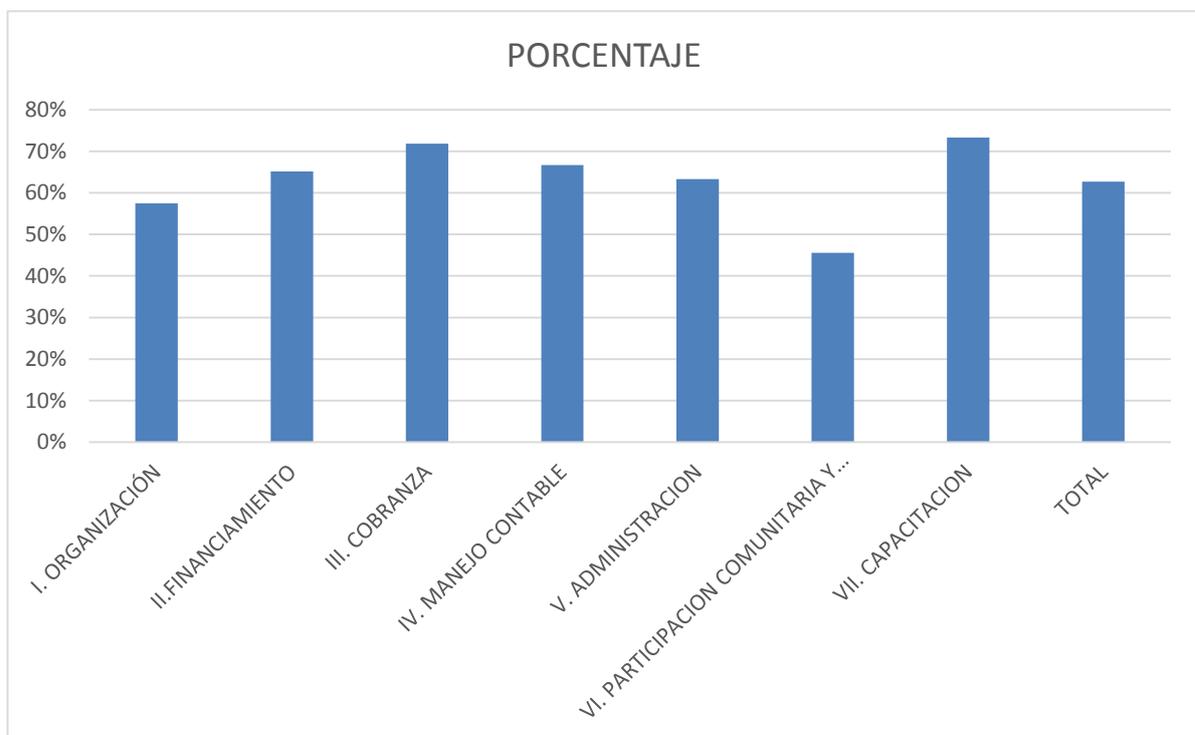


Tabla N° 34 Consolidado de encuestas “Todas las Comunidades”

GESTIÓN	PUNTAJE ESPERADO	TOTAL	PORCENTAJE
I. ORGANIZACIÓN	40	23	58%
II. FINANCIAMIENTO	30	20	65%
III. COBRANZA	30	22	72%
IV. MANEJO CONTABLE	20	13	67%
V. ADMINISTRACIÓN	20	13	63%
VI. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y FISCALIZACIÓN	20	9	46%
VII. CAPACITACIÓN	10	7	73%
TOTAL	170	107	63%

Figura N° 20 Consolidado de encuestas “Todas las Comunidades”



ANEXO 6: PANEL FOTOGRÁFICO

Figura N° 21

Asesor de tesis supervisando la recolección de datos



Figura N° 22

Presidente de la JASS El Franco



Figura N° 23

Tesistas en la recolección de datos



Figura N° 24

Asesor de tesis y Tesistas encuestando



Figura N° 25

Municipalidad de Cochabamba, en el distrito al cual pertenece nuestra investigación



Figura N° 26

Tesistas y asesor verificando cámara rompe presión con tapa deformable y sin tubo de ventilación.

