



**FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DE LOS COMITES
DE USUARIOS DE AGUA DEL DISTRITO DE
CHALLABAMBA, PROVINCIA DE PAUCARTAMBO,
REGION CUSCO - 2015**

T E S I S

**Para optar el Grado de:
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Alumno: Dante Joel Díaz Ballón

Asesora: Carmen Rosa Valdivia Arenas

LIMA, 2016

DEDICATORIA

En primer lugar agradecer a Dios por permitirme culminar esta etapa en mi vida académica y reconfortarme en este momento de desasosiego e incertidumbre durante la trayectoria de mi formación.

En segundo lugar esta Tesis lo dedico con todo Amor a mi Madre Adelfa Melina, a mis hermanos, a mi esposa Danira y a mi hija Nayra Quetzali, por aceptar mis ausencias en reuniones y confiar en mi capacidad para terminar este proceso formativo, por alentarme día a día y su infinito amor incondicional porque a ellos les debo todo lo que soy.
Los amo, gracias por todo.

AGRADECIMIENTO

Deseo dar gracias a mi asesor por sus interminables consejos en la ejecución de este Proyecto, por sus aportaciones y recomendaciones, que hicieron posible que hoy llegue a culminar esta meta.

A mis maestros mi más sincero agradecimiento, y gran admiración por su tiempo dedicado a mi trabajo, por ser mis guías durante todo el proceso, por estar cuando los necesite y darme su apoyo, consejo académico y personal.

A mis compañeros porque juntos compartimos infinidad de momentos, alegrías, presiones, pero también espacios de aprendizaje y trabajo colaborativo a todos ellos muchas gracias y el mejor de los éxitos en todo lo que decidan emprender y que Dios los bendiga siempre.

Dante Joel

RESUMEN

En los últimos años, las instituciones del Estado ligadas al agro han tratado de generar cambios en la gestión a fin de propiciar una mayor eficiencia en esta actividad. Las medidas que se han tomado son diversas pero las que nos interesan en este trabajo son aquellas ligadas a la gestión de la actividad. Dado que este estudio trata sobre una región ubicada en la zona alto andina peruana, no se debe dejar de lado el establecer que existen diferencias entre la situación de la costa, sierra y selva en estos temas de gestión pública. En el caso de la zona de sierra se tienen dificultades de tipo geográfico que interfieren en las actividades realizadas por los agricultores además de las condiciones climatológicas naturales de la zona.

La zona geográfica a considerar es Sunchubamba, un centro poblado ubicado en el distrito de Paucartambo en la región del Cusco. Esta es una localidad pequeña de habitantes dedicados sobre todo a la actividad agrícola y es allí donde se trata de realizar el estudio analizando sus formas de riego y la forma en que este se lleva a cabo. Sabemos que el riego es sustancial para la actividad agrícola sobre todo cuando la principal fuente es el agua de avenida (rio) y esta tiene una temporalidad.

La forma de organización para llevar a cabo la actividad es denominada Comisión de Regantes los cuales se encuentran agrupados en una Junta de Usuarios como ente superior. Estas comisiones tienen ciertas debilidades en cuanto a gestión se refiere las cuales afectan el logro de sus objetivos. Para alcanzar los objetivos mencionados en el contenido de esta tesis se ha recogido datos mediante encuestas que han cubierto aspectos diversos de gestión incidiendo sobre todo en los instrumentos de gestión que permitirían fortalecer a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, siendo el objetivo. El hecho de no tener estos instrumentos dificulta el desarrollo de capacidades técnicas, administrativas, y organizativas en sus respectivos Comites de Regantes y esto genera que estas organizaciones no realicen una eficiente operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.

La presente investigación es pertinente toda vez que en el Perú los comités de Usuarios de agua son las organizaciones que permiten la gestión efectiva del agua. El buscar mejorar su gestión permitirá mejorar la gobernabilidad local y minimizar los conflictos sociales.

ABSTRACT

To achieve the objectives mentioned in the content of this thesis has been implemented some management tools that will serve as strengthening to organizations of water users for agricultural purposes, with the aim to develop technical, administrative, and organizational capacities in groups of users and in their respective Irrigation Commissions in order to achieve these organizations get an efficient operation and maintenance of irrigation and drainage systems, implementing the payment on delivery.

For an effective strengthening in water users organizations, will involve to make a situational analysis process in each of the committees, preparing technical documents that summarize the actions to be implemented by the organization after its application in the field and at the end the extension of the different technical routines transferred through the appropriation of technological knowledge transferred.

This research is relevant every time in Peru the water users committees are the organizations that enable an effective water management. The search for better management will improve local governance and minimize social conflicts.

The development of water users committees for the proper administration of water resources will depend on strategies to overcome constraints and more efficient and effective policies to be implemented in order to enhance the productive capacities of farmers this point of view is very important because it allows the issuance of judgment for processing.

This proposal must be run through a single component defined as the Workout / Training and strengthening of Water Users Committees for agricultural purposes, aimed at promoting the change in attitude for improvements in water management and capacity development, skills and abilities involving institutional strengthening of these users organizations, being determined to do the job type descriptive cross-sectional design.

Índice temático

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Preguntas.....	14
1.3. Justificación del tema de la investigación.....	15
1.4. Objetivos de la Investigación.....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.4. Hipótesis.....	27
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	28
3.1 Enfoque de la Investigación.....	28
3.2 Alcance de la Investigación.....	28
3.3 Diseño de la Investigación.....	28
3.4 Descripción del ámbito de la Investigación.....	29
3.5 Variables e Indicadores.....	29
3.5.1 Definición Conceptual de la Variable.....	29
3.5.2 Definición Operacional de la Variable.....	29
3.6 Delimitaciones.....	29
3.7 Limitaciones que se presentaron en la investigación.....	30
3.8 Población y Muestra.....	30
Cálculo de la Muestra.....	30
3.9 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	31
3.10 Validez y confiabilidad del instrumento.....	32

3.11 Plan de recolección y procesamiento de datos.....	32
CAPITULO IV: DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA GESTION DE RIEGO DE SUNCHUBAMBA.....	
	33
3.1 Características socio económicas del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho..	34
3.1.1 Características geopolíticas de la zona	35
3.1.2 Características sociales de la zona	36
3.1.3 Principales características económicas de la zona.....	37
3.2 Diagnóstico de la gestión existente en la Comisiones de usuarios	38
3.2.1 Estructura organizacional de la Comisión de Usuarios de agua.....	39
3.2.2 Instrumentos de Gestión con los que cuenta la Organización.	40
3.2.2.1 Padrón de usuarios.	41
3.2.2.2 Inventario de la infraestructura.	41
3.2.2.3 Plan de Cultivo y Riego.....	42
3.2.2.4 Distribución de agua.....	42
3.2.2.5 Mantenimiento del sistema.....	44
3.2.2.6 Reglamento de Operación.....	45
3.2.2.7 Plan de trabajo anual.	46
3.2.2.8 Sistema de comunicación.....	46
3.2.2.9 Estatutos	47
3.2.2.10 Manual de Organizaciones y Funciones.....	47
3.2.2.11 Libros de actas	48
3.2.2.12 Estructura orgánica	48
3.2.3 Ingresos de la comisión de regantes	48
3.2.4 Aspectos técnicos de la Comisión de Regantes	51
3.2.5 Nivel de Comunicación Efectiva.	52
3.2.6 Nivel de participación de usuarios.....	52
3.2.7 Nivel de Capacitación.	53
CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTION	
	54

4.1	Aspectos a tomar en cuenta	54
4.2	Dificultades de la actividad atribuibles a la falta de infraestructura	55
4.3	Dificultades en la actividad atribuibles a la gestión.....	55
4.3.1	Con respecto a la solución de conflictos	56
4.3.2	Con respecto a la información	56
4.3.3	Con respecto a las sanciones o multas.....	57
4.3.4	Con respecto a la participación de los involucrados.....	57
4.3.5	Con respecto a la capacitación.....	58
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		60
6.1	Conclusiones.....	60
6.2	Recomendaciones.....	60
CAPITULO VII: FUENTES BIBLIOGRAFICAS.....		73

Índice de tablas

Tabla N° 1:	Modelos de Instrumentos de gestión de agua	22
Tabla N° 2:	Río Mapacho en la provincia de Paucartambo	35
Tabla N° 3:	Municipalidades de centros poblados de Paucartambo	36
Tabla N° 4:	Principales cultivos de la zona de Sunchubamba	37
Tabla N° 5:	Tecnología utilizada para el agro.Sunchubamba	38
Tabla N° 6:	Estructura orgánica de la Comisión de Regantes de Sunchubamba	39
Tabla N° 7:	Comités de Regantes de la Comisión de la Microcuenca Sunchubamba Rio Mapacho	39
Tabla N° 8:	Pagos por Comité 2011-2015.....	50
Tabla N° 9:	Comités de Usuarios de Agua Sunchubamba Rio Mapacho	51
Tabla N° 10:	Elementos básicos de una base de datos. Comisiones de Sunchubamba	56

Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Recaudación de la Junta de usuarios de Riego del Cusco. 2010 – 201449

Gráfico N° 2: Cumplimiento de Pago de organizaciones de usuarios de agua. 2015 ...49

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Esquema Hídrico de la Comisión de usuarios de agua Sunchubamba ...40

Índice de anexos

Anexo N° 1: Matriz de consistencia de la tesis.....63

Anexo N° 2: Encuesta a la Comisión de usuarios de agua microcuenca Sunchubamba
rio Mapacho distrito Challabamba provincia Paucartambo.65

Anexo N° 3: Encuesta Técnica de la Comisión de Usuarios de agua Microcuenca
Sunchubamba Rio Mapacho Distrito Challabamba Provincia Paucartambo.68

INTRODUCCIÓN

Una de las funciones del Estado es la de generar competitividad en aquellas actividades que son vulnerables a externalidades que pueden obstaculizar su desarrollo adecuado. Por ello en los últimos años, las instituciones del Estado ligadas al agro han tratado de generar cambios en la gestión a fin de propiciar una mayor eficiencia en esta actividad. Las medidas que se han tomado son diversas pero las que nos interesan en este trabajo son aquellas ligadas a la gestión de la actividad. Dado que este estudio trata sobre una región ubicada en la zona alto andina peruana, no se debe dejar de lado el establecer que existen diferencias entre la situación de la costa, sierra y selva en estos temas de gestión pública. En el caso de la zona de sierra se tienen dificultades de tipo geográfico que interfieren en las actividades realizadas por los agricultores además de las condiciones climatológicas naturales de la zona.

La investigación se lleva a cabo en la zona geográfica conocida como Sunchubamba. Este es un centro poblado ubicado en el distrito de Challabamba, distrito de Paucartambo en la región del Cusco y es una localidad pequeña de habitantes dedicados sobre todo a la actividad agrícola. El objetivo del estudio es analizar sus formas de riego y la forma en que este se lleva a cabo. Sabemos que el riego es sustancial para la actividad agrícola sobre todo cuando la principal fuente es el agua de avenida o proveniente del río y este riego está sujeto a la temporalidad. Se entiende por ella que el riego es una actividad que muchas veces lleva a conflictos entre los regantes.

Señala la norma legal que la organización para el riego debe regirse al principio de la gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica, previsto en el numeral 10 del artículo III del Título Preliminar de la Ley. Aquí se señala que el uso del agua debe ser óptimo y equitativo, basado en su valor social, económico y ambiental, y su gestión debe ser integrada por cuenca hidrográfica y con participación activa de la población organizada. La participación de los usuarios en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos debe ser organizada a fin de que el Estado garantice la autonomía de las organizaciones de usuarios de agua y la elección

democrática de sus directivos. Esta actuación del Estado implica la regulación del funcionamiento de las organizaciones de usuarios de agua prevista en la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. En esta ley se establece sus formas de organización, su estructura y las funciones que les corresponden, con la finalidad de participar en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos. Asimismo se regula el proceso de elecciones de sus consejos directivos, respetándose su autonomía como asociaciones civiles.

Para llevar a cabo la actividad de riego, los pobladores se organizan a través de la conformación de una Comisión de Regantes los cuales se encuentran agrupados en una Junta de Usuarios como ente superior. Estas comisiones tienen ciertas debilidades en cuanto a gestión se refiere las cuales afectan el logro de sus objetivos. Para alcanzar los objetivos mencionados en el contenido de esta tesis se ha recogido datos mediante encuestas que han cubierto aspectos diversos de gestión incidiendo sobre todo en los instrumentos de gestión que permitirían fortalecer a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, siendo el objetivo. El hecho de no tener estos instrumentos dificulta el desarrollo de capacidades técnicas, administrativas, y organizativas en sus respectivos Comités de Regantes y esto genera que estas organizaciones no realicen una eficiente operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.

La presente investigación es pertinente toda vez que en el Perú los comités de Usuarios de agua son las organizaciones que permiten la gestión efectiva del agua. El buscar mejorar su gestión permitirá mejorar la gobernabilidad local y minimizar los conflictos sociales.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema.

La presente investigación tiene por finalidad analizar el deficiente desarrollo de capacidades de los usuarios en las diferentes comisiones y comités de usuarios con fines agrarios para la correcta gestión de los sistemas de riego en el distrito de Challabamba, perteneciente a la Provincia de Paucartambo en la región de cusco. Capacidades que tienen relación directa al desarrollo social de las poblaciones de la sierra del Perú.

Otro factor limitante para el uso eficiente del agua es el bajo precio que se cobra por su uso agrícola, el cual hace que la administración no pueda acumular suficiente dinero para sus gastos, el insuficiente conocimiento de tecnologías a nivel de campo sobre el manejo del agua y el suelo, insuficiente transferencia de tecnologías disponibles a los usuarios en forma masiva, limitada capacidad de los organismos del Estado para un adecuado control y evaluación sobre los efectos del mal uso de los recursos agua y suelo, insuficiente colaboración y comunicación entre las entidades encargadas de realizar acciones de investigación y de manejo de los recursos de agua y suelo a nivel local, nacional e internacional, desconocimiento por parte de los niveles más altos del estado de la importancia del racional uso del agua y del suelo,

Una Problemática importante que se puede manifestar está en el deficiente desarrollo de capacidades de los Usuarios de agua en la región del Cusco, en sus comisiones, como en sus comités, lo cual genera una gestión y administración deficiente de los recursos naturales, en especial del agua, lo cual se ve reflejado en el uso inadecuado o simplemente en la implementación de herramientas que permitan una gestión eficiente del sistema.

La debilidad en capacidades y el incremento de la demanda por el agua, en los últimos años han incrementado conflictos por acceder al recurso hídrico, los mismos que retrasan o generan pérdidas significativas en la producción y productividad agropecuaria.

Los Usuarios de agua de la Comisión Sunchubamba, Rio Mapacho que pertenece al distrito de Challabamba, Provincia de Paucartambo, Departamento del Cusco, tienen muchas deficiencias en la gestión del agua debido a que presentan débiles capacidades de gestión lo que ocasiona un uso inadecuado del recurso hídrico.

Es muy significativo el dato de que las pérdidas de agua originadas sólo por evaporación, en largos recorridos y a cielo abierto, se estiman en aproximadamente un 25%, sin contar las filtraciones incontroladas, roturas de conductos, deterioro de canales de regadío etc.

El agua procedente del centro de acopio, llámese embalse, pantano o centro de almacenamiento, discurre a través de grandes canales hasta los centros de distribución que reparten por acequias hasta llegar a las parcelas, objeto del riego donde llegará el agua por gravedad, inundando la zona de plantación.- Este primitivo método también ha evolucionado y en las grandes superficies dedicadas a cultivos más industrializados es impensable un riego de estas características. Frente a esta situación, la pregunta que enmarca la presente investigación es:

1.2. Preguntas.

Pregunta General.

- ¿Cuáles son los problemas de gestión de los comités de usuarios de agua de Sunchubamba Rio Mapacho y qué instrumentos de gestión se debe implementar para optimizarla?

Preguntas Específicas.

- ¿Cuáles son los problemas de gestión de la Comisión de Usuarios de riego del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho?
- ¿Cómo mejorar la limitada capacidad de gestión de los Comités de Usuarios de agua Sunchubamba - Rio Mapacho del distrito de Challabamba?

1.3. Justificación del tema de la investigación

En las zonas alto andinas son múltiples los problemas que se presentan referentes al tema de riego y estos no son iguales a los que se presentan en la costa. Es importante destacar por tanto, algunos aspectos de gestión que inciden en un mejor manejo de las comisiones de riego. Este trabajo puede servir a los directivos de las comisiones como un instrumento de diagnóstico que les permita considerar la importancia de algunos instrumentos de gestión.

1.4. Objetivos de la Investigación

Objetivo General.

Conocer y analizar los problemas de gestión existentes en los Comités de usuarios de agua de Sunchubamba Rio Mapacho a fin de proponer instrumentos de gestión que se puedan implementar para optimizarla

Objetivos Específicos.

- Conocer los problemas de gestión de los Comités de Usuarios de riego del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho.
- Proponer instrumentos de gestión adecuados a fin de mejorar la limitada capacidad de gestión de los Comités de Usuarios de agua Sunchubamba - Rio Mapacho del distrito de Challabamba.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo revisaremos las lecturas de diversos trabajos previos pero el trabajo más importante es el de la revisión teórica de las variables consideradas en el estudio tales como la gestión de organizaciones de tipo comunal y local como es la gestión de riego.

2.1 Antecedentes bibliográficos

En este ítem se ha revisado trabajos anteriores sobre el tema de riego y se han encontrado algunos antecedentes nacionales e internacionales que reseñaremos a continuación.

El primer trabajo revisado es una tesis titulada “Estudio de la gestión del agua de riego y aplicación de las técnicas de benchmarking a las zonas regables de Andalucía”. Esta es una tesis Doctoral presentada por Juan Antonio Rodríguez Díaz para optar el grado de Doctor Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Córdoba – España en el 2003. El problema que se analiza en este caso es la situación de riego en la zona mencionada la misma que adolece de ciertas deficiencias en términos de gestión. El objetivo es realizar un benchmarking de las zonas agrícolas sujetas a regadío a fin de identificar sus semejanzas y diferencias en términos de gestión. Para llevar a cabo el objetivo se planteó un estudio de benchmarking con determinados indicadores para tal fin que se aplicó a todas las zonas regables de la localidad de Andalucía. Se concluye con algunas diferencias en las zonas cultivos en donde algunas tienen una mayor eficiencia en el uso de agua y esto es debido a una mayor capacidad en las actividades de planificación del mantenimiento de la infraestructura y la elaboración de planes de riego en forma previa.

Otra tesis revisada fue “Gestión del agua y sustentabilidad de los sistemas de pequeño riego. El caso del Canal San Félix, Atlixco, México”. Esta tesis fue elaborada por Ocampo Fletes, Ignacio para optar el grado de doctor en la Univ. Córdoba - México en el 2004. La investigación se enfoca al análisis de un sistema de riego agrícola campesino con

problemas crecientes de escasez de agua, y trata de indagar la capacidad del sistema para retornar a un estado de sustentabilidad. Toma como punto de partida el problema de escasez de agua del río Nexapa que deriva agua al canal San Félix, en la región de Atlixco, México. Se utilizó como técnicas de recojo de datos: la encuesta, la entrevista en profundidad, la observación directa y el diagrama de cuenca. Como herramienta se utilizó el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS).

La tesis denominada “Gestión campesina del agua y las estrategias de acceso al riego en la comunidad de Link’u (Prov. Quillacollo)” ha sido elaborada por David Eduardo López Quiroz para obtener el título de Ingeniero Agronomo en la Universidad Mayor de San Simón – Bolivia (2009). El objetivo de la tesis mencionada es conocer la Gestión Campesina del Agua y las estrategias de acceso al riego en la comunidad de Link’u. Este propósito se ha planteado luego de observar que existían problemas en la gestión del agua por ser escasa en la zona y era interesante ver como la comunidad gestionaba la misma con sus múltiples dificultades. Las técnicas utilizadas fueron el estudio mediante la observación participante, entrevistas semi-estructuradas, grupos de discusión, historias orales y uso de memoria; se estudiaron 12 sistemas de riego Familiar, 3 sistemas grupales, 1 sistema comunal y 1 sistema intercomunal; Los resultados indican que la gestión de los sistemas es de manera particular e independiente por tener infraestructura y fuentes de agua independientes, pero responden a principios similares. El acceso al agua de riego es por derechos adquiridos y a través de estrategias sociales de reciprocidad (Ayni, cambio de turno). La ubicación de la fuente de agua determina la ubicación de la parcela y el riego influye en la intensificación y diversificación de cultivos (papa, maíz, trigo) permitiendo sembrar por lo menos dos veces al año. Además la organización de la producción agrícola está definida por la frecuencia y volumen de agua al que accede cada familia.

2.2 Bases Teóricas

En este ítem se fundamentará el concepto de gestión de riego enmarcada dentro de la gestión pública.

Para empezar debemos definir lo que se conoce como gestión en términos generales. Según Chiavenato (1989), es aquella conducción racional de las actividades de una organización en donde la tarea principal es la de plantearse objetivos y transformarlos en acción a través de cada una de las funciones básicas. Es necesario que estos objetivos se alcancen de la manera más adecuada a la situación de la organización los autores en general lo ven como la técnica que permite obtener resultados de máxima eficiencia los cuales se consiguen por medio de la coordinación de personas, cosas y sistemas que forman una empresa y esta última persigue siempre un fin eminentemente práctico: obtener resultados.

a) Definiciones de gestión de riego

Según la GWP (Asociación Mundial para el Agua), la Gestión del Agua es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del recurso hídrico, el suelo y los otros recursos relacionados, con el fin de maximizar los resultados económicos y el bienestar social de forma equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (2009).

Para llevar a cabo esta gestión es preciso contar con una organización y en este caso las organizaciones de usuarios son las asociaciones civiles que tienen por finalidad la participación organizada de los usuarios en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, señalando asimismo que el Estado garantiza la autonomía de las organizaciones de usuarios de agua y la elección democrática de sus directivos (Reglamento de organizaciones de usuarios de agua, 2012).

Según señala el reglamento mencionado, se considera usuario de agua, a toda persona natural o jurídica que cuenta con un derecho de uso de agua otorgado por la Autoridad Nacional del Agua, así como a los

titulares de certificados nominativos que se deriven de una licencia de uso de agua en bloque. Se hace una aclaración entre usuario de agua y usuario hábil. Se considera usuario de agua hábil, al que se encuentre al día con las obligaciones establecidas en el Reglamento y el estatuto de la organización a la que pertenece.

b) Obligaciones de los usuarios de agua de riego

Las obligaciones del usuario de riego con respecto a la organización de usuarios de agua a la que pertenece (Reglamento de organizaciones de usuarios de agua, 2012).son las siguientes:

- Cumplir las disposiciones establecidas en la Ley, su Reglamento y las demás disposiciones que expida la Autoridad Nacional del Agua, en el marco de su competencia.
- Hacer un uso eficiente del agua en términos de calidad, cantidad y oportunidad, para el objeto y lugar que le fuera otorgado, sin afectar los derechos de terceros.
- Contribuir a la conservación, mantenimiento y desarrollo de la cuenca.
- Participar activamente en las organizaciones de usuarios.
- Cumplir con el estatuto de la organización, acuerdos de asambleas y demás obligaciones que emanan de su condición de integrante de una organización de usuarios.
- Contribuir al sostenimiento de la organización de usuarios de agua a la que pertenece conforme a su estatuto y acuerdos de asamblea.
- Cumplir con el pago de las obligaciones económicas por el uso del agua y, en el caso de las Juntas de Usuarios, con el Recibo Único por el Uso del Agua.
- Las demás que se establezcan en el estatuto de la organización.

c) Derechos de los usuarios de agua

Son derechos de los usuarios de agua ante la organización a la que pertenecen, los siguientes:

- Tener igualdad de oportunidades en los beneficios que brinda la organización.
- Acceder a su dotación de agua de acuerdo con el derecho de uso de agua otorgado por la Autoridad Nacional del Agua.
- Participar activamente en las asambleas, con voz y voto, interviniendo en la toma de decisiones de su organización, de acuerdo con el estatuto.
- Participar activamente en los procesos electorales de las organizaciones de usuarios para elegir o ser elegido.
- Participar en grupos o comisiones de trabajo.
- Solicitar información sobre la gestión de su organización.
- Ser atendido por su organización en sus reclamos en temas de su competencia o canalizarlas ante las instancias respectivas.
- Los demás que se establezcan en el estatuto de la organización.

d) Funciones de las organizaciones de usuarios de agua de riego

Según el Reglamento, son funciones de las organizaciones de usuarios de agua las siguientes:

- Representar a los usuarios de agua que la integran, ante la Autoridad Nacional del Agua y otras entidades del sector público y privado.
- Participar en los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, de acuerdo al marco legal vigente.
- Promover y ejecutar programas y acciones de sensibilización, capacitación, difusión y asistencia técnica a sus integrantes, para una mejor gestión de los recursos hídricos y el fortalecimiento de la organización.
- Promover el desarrollo e implementación de equipos, procedimientos o tecnologías que incrementen la eficiencia en el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, así como, la conservación de bienes naturales y el mantenimiento adecuado y oportuno de la infraestructura hidráulica.
- Velar que los usuarios de agua cumplan con el pago de las retribuciones económicas, tarifas de agua, aportes voluntarios

acordados por sus asambleas, las obligaciones que señala la Ley y demás disposiciones jurídicas vigentes vinculadas a los recursos hídricos, según corresponda.

- Participar en actividades de promoción de la cultura del agua.
- Apoyar el desarrollo de proyectos en armonía con el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca.
- Otras que se establezcan en su estatuto y en la normatividad sobre la materia.

e) Importancia de la gestión de riego

Las comisiones de regantes que son las que llevan la responsabilidad del riego y la organización de los regantes tienen serias deficiencias en su accionar como organización. Según Huamanchumo Peña Silva y Hendriks (2010), “A pesar de su importancia, sobre todo en la sierra, estos Comités de Regantes casi no gozan de ninguna atención o asistencia estatal, y son escasamente considerados en la normativa legal de aguas, vulnerándose inclusive sus propias formas de gestión” (pag.2).

Continúan diciendo los autores que “La sierra tiene una configuración territorial, social-cultural e institucional totalmente distinta, donde además, el Estado tiene poca presencia. Razones por las cuales el esquema organizacional de las Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes no se deja adaptar fácilmente a estas zonas interandinas y de altura. En aquellos ámbitos de la sierra donde existen Juntas de Usuarios, éstas normalmente tienen un funcionamiento bastante informal y una capacidad de gestión muy débil” (pag. 2). Generalmente el modelo que plantea el Estado para estas organizaciones corresponde a la situación territorial de la costa en donde la superficie del terreno y los accidentes geográficos son distintos. En la costa se tienen extensos valles; redes articuladas de canales. Esto facilita los procedimientos de las organizaciones y su relación con las entidades estatales por parte de los usuarios.

Para llevar a cabo la gestión del agua se necesitan ciertos instrumentos que también señala la norma legal.

f) Instrumentos de Gestión de Agua.

Los instrumentos de gestión básicos que deben tener las organizaciones de usuarios de riego permiten una mayor eficiencia y eficacia en las funciones que deben llevar a cabo. Estos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N° 1: Modelos de Instrumentos de gestión de agua

Ítems	Instrumentos de gestión
Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego	Padrón y Listado de usuarios
	Inventario de fuentes de agua
	Plan de Distribución de agua
	Plan de Mantenimiento de la Infraestructura de Riego y Drenaje
	Plan de cultivo y riego
	Reordenamiento de los turnos de riego
	Métodos de riego parcelario
Gestión Institucional	Estatutos
	Libros de asambleas.
	Manual de Organizaciones y Funciones
	Reglamento de Organizaciones y Funciones
	Sistema de Comunicación y Difusión
	Manual de evaluación y selección de personal
Presupuesto y Tarifa	Formulación del Plan de Operación, Mantenimiento, y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica.
	Procedimientos para la formulación, ejecución, y control presupuestal.
	Implementación de procesos de recaudación, contables y financieros y tributarios, mediante la aplicación de herramientas modernas.
	Procedimientos para la determinación de la tarifa de agua.

Fuente: Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI-Sierra.

Lo que corresponde a la operación y mantenimiento del sistema de riego consta de instrumentos en donde se organiza las bases de datos de los usuarios así como la planificación de los riegos. Para ello se debe realizar un diagnóstico o inventario de las fuentes de agua y la

infraestructura de riego. También se deben considerar los métodos de riego los cuales se deben adecuar a los sembríos del lugar.

Respecto a la gestión institucional, considera en general manuales, reglamentos y estatutos necesarios para la buena marcha de la institución porque determina las funciones de la misma. también considera las condiciones mínimas para la captación de personal.

En cuanto al presupuesto y tarifa, se consideran los aspectos de costos e ingresos los cuales deben encontrarse considerados en el cálculo de la tarifa que se cobra a los usuarios. También se debe considerar el tratamiento contable y financiero de estos aspectos.

g) Factores que influyen en la organización de usuarios

En primer lugar es necesario tomar en cuenta el lugar en donde se desarrolla la gestión de riego. En este caso estamos hablando de una cuenca hidrográfica. Se entiende por cuenca u hoya hidrográfica al área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, las cuales confluyen en un curso mayor, que a su vez, puede desembocar a un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente al mar. También puede definirse a la cuenca, como el espacio que nos permite organizar las actividades humanas conociendo las estructuras sistémicas que la conforman y comprendiendo las relaciones espacio- temporales, que la determinan.

Pero desde una perspectiva integral, la cuenca es más que un área natural con una red de drenaje, es también una unidad de gestión, planificación, relación del ser humano, el ambiente y los recursos naturales. Estas condiciones marcan también el modo de gestión de las comisiones de usuarios de riego limitando o potenciando sus capacidades.

Señalan Huamanchumo Peña Silva y Hendriks (2010) que “entre las distintas Juntas de Usuarios se aprecia también una enorme variabilidad en cuanto a capacidades de operación, mantenimiento, administración y gestión organizacional”. Estos autores han identificado algunos factores que aparentemente influyen en la gestión y son los siguientes:

- La escala territorial del sistema de irrigación que abarca la organización de usuarios.
- El grado de seguridad hídrica que brinda el sistema de irrigación. En el Perú se clasifican los Distritos de Riego en 4 tipos: (i) con obras de regulación, (ii) sin obras de regulación; pero con buena disponibilidad hídrica, (iii) con régimen hidrológico irregular, (iv) con régimen de agua aleatorio.
- La configuración de sistemas de producción y de las dinámicas agro-comerciales que los diferentes productores logran impregnar en la zona, al aprovechar el sistema de irrigación.
- La cohesión local que existe entre el universo de usuarios. En general, las Juntas de Usuarios más grandes que además están ubicadas en zonas de mayores oportunidades agroproductivas (de mercado) logran una mejor gestión en su organización. Sin embargo, en las pequeñas y medianas Juntas se acentúan problemas de gestión de distinta índole.

2.3 Marco Conceptual - Definición de Términos Claves:

- **Actividades.-** Conjunto de acciones que se llevan a cabo para obtener los resultados previstos en los respectivos planes de capacitación/entrenamiento de las JU y que son impulsados por la intervención del proyecto.
- **Ciclo Hidrológico.-** Es todo el espacio que se beneficia del agua que tiende a caer hacia una fuente principal haciendo un recorrido de arriba hacia abajo con intensidades de torrente muy variables de acuerdo a las estaciones, a los ciclos climáticos, a los pisos

ecológicos, a sus diferentes declives y a la topografía de las zonas de producción o a las parcelas de los agricultores.

- **Comisión de usuarios.-** Es la organización base reconocida por la autoridad de aguas y la Ley general de aguas.- Su ámbito son los Sistemas de Riego por ejemplo Sector, micro cuencas, o fuentes de agua.- Está formado por los comités de riego de la localidad, comunidades o por usuarios inscritos en el padrón correspondiente dependiendo del tamaño o área geográfica.
- **Competencia:** La capacidad para desempeñar una función y obtener un resultado movilizando en forma integral habilidades (saber hacer), conocimientos (saber) y actitudes (saber ser y saber hacer con otros). Ser competente implica además dos principios clave: responsabilidad y adaptabilidad.
- **Cuenca.-** Es un ámbito geográfico natural donde ocurre el ciclo hidrológico es el área drenada hacia un río identificada por su peculiar topografía y delimitación por la divisoria de aguas.
- **Desarrollo de capacidades.-** El desarrollo de la capacidad es el proceso mediante el cual los individuos, grupos, organizaciones, instituciones y sociedades incrementan sus habilidades para realizar funciones esenciales, resolver problemas, definir y lograr objetivos y entender y responder a sus necesidades de desarrollo en un contexto amplio y de manera sostenible.
- **Organización.-** Se entiende por organización a la persona o grupo de personas organizadas en cooperativas, comunidades o empresas que hacen uso de algún bien o servicio y que se encuentran debidamente inscritas.

- **Participación.-** En la gestión de un sistema de riego, la participación se reconoce cuando los usuarios/as asumen responsabilidades en las actividades y decisiones de la operación, mantenimiento mejoramiento y administración del sistema de riego; es decir, cuando tienen el derecho de tomar decisiones, la obligación de contribuir y el derecho de disfrutar de los beneficios.
- **Plan de Acción.-** Es establecer metas y prioridades para resolver los problemas identificados a partir del conocimiento de la problemática local, considerando las condiciones, necesidades e imperativos del entorno local. Los Planes de Acción deberán considerar medidas estructurales y no estructurales.
- **Política.-** Es una guía para la acción, por ejemplo, hay políticas sobre personal, remuneraciones, ejecución de proyectos, distribución de agua en época de sequía, etc.
- **Promoción de la Equidad.- Igualdad de oportunidades en el acceso de** las poblaciones indígenas a las actividades del proyecto y sus beneficios.
- **Resultados.-** Son el fruto de las actividades realizadas, que en su conjunto supondrán la consecución del objetivo del Programa de Capacitación/entrenamiento.
- **Simplificación.-** Se trata de hacer las tareas de la manera más sencilla posible. La simplicidad no es natural: has de buscarla para que suceda. En la práctica, las cosas se vuelven cada vez más complicadas por se tiende a “añadir” más a lo ya existente, en vez de eliminar.
- **Sistema.-** Se refiere a una serie de partes o elementos interrelacionados que dan vida a un todo.

2.4 Hipótesis

Hipótesis General.

Los Comités de Usuarios de Agua del Distrito de Challabamba adolecen de una eficiente capacidad de gestión en su organización y esto debido a la falta de un plan estratégico, falta de liderazgo y falta de comunicación pero pueden ser mejoradas si se utilizan las herramientas de gestión estratégicas adecuadas para este tipo de organizaciones.

Hipótesis Específicas.

- Los Comités de Usuarios de Agua del Distrito de Challabamba adolecen de una eficiente capacidad de gestión en su organización y esto debido a la falta de un plan estratégico, falta de liderazgo, falta de comunicación principalmente.
- Los problemas de gestión de los usuarios de agua del Distrito de Challabamba pueden ser superados si se utilizan las herramientas de gestión estratégica, adecuadas para este tipo de organizaciones.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Enfoque de la Investigación.

Sera analítico porque va a descubrir las causas, efectos y la naturaleza del fenómeno como son el poco grado de desarrollo de capacidades dentro de la organización para la gestión de los sistemas de riego. Se verá también el accionar del Estado peruano en gestión de los sistemas de riego en sierra, de otro lado como en todo territorio de la sierra la topografía del suelo no permite la implementación de una agricultura con uso de maquinaria que facilite el proceso agrícola, el desarrollo de cadenas de producción y agricultura para el mercado es dependiente de capital para el desarrollo del cultivo y en este caso la mayoría de agricultores no pueden acceder a recursos financieros por no tener propiedad sobre la tierra.

3.2 Alcance de la Investigación.

Porque describe esencialmente la problemática existente en un ámbito de estudio definido en torno a un objeto de investigación, en el que se plantean propuestas factibles y viables de ejecutar para solucionar los problemas identificados (Sampieri, 2000; pag.62), en base a planteamientos y antecedentes ya determinados, ampliándose los fundamentos que aseguren la ejecución de las acciones y medidas pertinentes para dar pleno desarrollo a las alternativas de solución planteadas al respecto, que reviertan y solucionen definitivamente las deficiencias y limitaciones que se tengan; a fin de mejorarse u optimizarse el desarrollo de una entidad.

3.3 Diseño de la Investigación.

Sera descriptiva porque primero se describirá la situación actual de la gestión de agua y segundo se explicará, porque ocurren fenómenos como la baja producción y productividad agrícola, las deserciones de parte de los beneficiarios de sus comisiones, la falta de pago de las tarifas de agua

y bajo qué condiciones y porque se dan estos fenómenos, determinando las causas de los fenómenos físicos y sociales.

3.4 Descripción del ámbito de la Investigación.

El ámbito de la investigación se da en la zona de Sunchubamba y abarca hasta el Cusco debido a las vinculaciones existentes entre las autoridades de riego.

3.5 Variables e Indicadores.

3.5.1 Definición Conceptual de la Variable.

Variable: Gestión de Comisiones de Usuarios de Agua de Riego.

Se entiende a esta como el conjunto de actividades de administración necesarias para llegar a cabo la planificación, la organización, la ejecución y el control de las mismas, con el objetivo de llevar el agua a los sembríos de la localidad evitando conflictos por el uso de la misma.

3.5.2 Definición Operacional de la Variable.

Variable: Gestión de Comisiones de Usuarios de Agua de Riego

Indicadores:

- Nivel de Comunicación Efectiva.
- Nivel de participación de usuarios.
- Nivel de organización de Trabajos.
- Nivel de Capacitación.

3.6 Delimitaciones.

3.6.1 La investigación se encuentra en la línea temática de gestión pública local.

3.6.2 El análisis toma en cuenta un corte transversal en el tiempo en el año actual.

3.6.3 La zona a analizar es el centro poblado Sunchubamba, distrito de Challabamba, Provincia de Paucartambo, región del Cusco.

3.7 Limitaciones que se presentaron en la investigación.

Estas han estado presentes por la lejanía de los puntos de acercamiento a los usuarios y a veces la resistencia de los mismos a responder los cuestionarios pero estas limitaciones han sido salvadas satisfactoriamente.

3.8 Población y Muestra.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), el universo o la población de la investigación “es el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, o una serie de unidades o fuentes o datos que conforman un todo” (p 304)

El Universo de Estudio está conformado por la Comisión denominada Microcuenca Sunchubamba Rio Mapacho la cual está conformada por 6 comités llamados estos:

Comité Sunchubamba, Comité Jajahuana, Comité Manzanares Ancahuachana, Comité Jaylo, Comité San Marcos de Sihuaypampa y Comité Cutipata.

Siendo el área total bajo riego de 698.45 hectáreas aproximadamente 132.45 por gravedad, y 566 por riego por aspersión.

El Número de beneficiarios con el Recurso Hídrico asciende a la cantidad de 280.

Cálculo de la Muestra

Tratándose de una población finita, calculamos la muestra con la siguiente formula

$$n = \frac{Z^2 \cdot N_p \cdot P \cdot (1 - P)}{(N_p - 1) \cdot K^2 + Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}$$

n : tamaño de muestra.

N : Tamaño de la población (Número de beneficiarios con el recurso hídrico).

p : Proporción de la población que tiene la característica de interés (probabilidad de éxito)

1-p: Proporción de la población que no tiene la característica de interés (probabilidad de éxito)

K : Máximo del error permisible

Z : Nivel de confianza

n	N	p	1-p	K	Z (95%)
74	280	0.5	0.5	10%	2.0

El tamaño de la muestra como se observa ha sido de 74 usuarios entre hombres y mujeres.

3.9 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

Encuestas.

Se ha encuestado a los usuarios en las visitas de campo con un cuestionario no estructurado tomando en cuenta las preguntas que también se les hicieron a los directivos de cada comité de usuarios de agua de riego.

Entrevistas.

Las entrevistas han considerado las preguntas del formato que se encuentra en el anexo y se les ha aplicado tanto a los directivos de los comités como a la Junta de usuarios de riego de Paucartambo.

3.10 Validez y confiabilidad del instrumento

El formato de la encuesta que se ha utilizado corresponde a la utilizada por el Centro Guaman Poma de Ayala en un recojo anterior de datos sobre otras comunidades. Siendo que se encuentra validado por ese uso anterior, se ha considerado conveniente utilizarla en esta ocasión para esta comunidad.

3.11 Plan de recolección y procesamiento de datos

Para recoger la encuesta se realizaron varios viajes a la zona a fin de encuestar a los usuarios. Se ha preferido ubicarlos en los días sábados o domingos en donde la actividad es menor. Para encontrarlos se acudió a sus chacras o domicilios según se quedaba con ellos de manera previa. La modalidad de aplicación de la encuesta ha sido directa, el encuestador realizaba las preguntas y las respuestas se colocaban en el cuestionario.

En el caso de las entrevistas, el tesista conversó con las autoridades de la junta de usuarios así como con los dirigentes de las comisiones en los días de trabajo.

CAPITULO IV: DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA GESTION DE RIEGO DE SUNCHUBAMBA

La gestión de recursos hídricos en el Perú presenta diferentes realidades en sus tres principales zonas geográficas: la costa, la sierra y el Amazonas. La costa, desarrollada y densamente poblada pero seca, posee grandes infraestructuras hidráulicas y un marco institucional viable para la gestión integrada del agua. La sierra, con abundantes recursos hídricos, tiene poca infraestructura, una gran parte de su población es pobre, y sus instituciones para la gestión del agua son generalmente de naturaleza tradicional. La Amazonía Peruana, con la menor densidad de población e infraestructuras del país, cubre la mitad del territorio peruano y da nacimiento al Río Amazonas.

En la actualidad, el Gobierno está llevando a cabo una importante transformación en la gestión de sus recursos hídricos, centrada anteriormente en el desarrollo de riego en la zona costera. El objetivo es un manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de cuenca que incluya a todo el país, no solo la costa. A pesar de los importantes avances, como la reciente creación de una Autoridad Nacional del Agua, todavía persisten varios retos como, por ejemplo:

- aumento del estrés hídrico en la región costera.
- falta de capacidad institucional.
- deterioro de la calidad del agua.
- poca eficiencia del sector riego.
- Inadecuado abastecimiento de agua potable y saneamiento.

Los usuarios de la Comisión de Sunchubamba Rio Mapacho, practican el sistema de riego por inundación, por ser este el más tradicional y fue el usual hasta finales del Siglo XIX en que se inventó el riego localizado. Su tendencia actual es a ser sustituido por otras técnicas entre ellas el sistema de riego por goteo ya que el mayor inconveniente de aplicar riego por inundación es el despilfarro de agua que lleva consigo.

En cambio el riego por goteo es la aplicación del agua al suelo, en una zona más o menos restringida del volumen radicular, siendo sus principales características la utilización de pequeños caudales a baja presión, localización del agua en la proximidad de las plantas a través de un número variable de puntos de emisión al reducir el volumen de suelo mojado, y por tanto su capacidad de almacenamiento se debe operar con una alta frecuencia de aplicación, a dosis pequeñas.

Se estima que en el Perú el sector agrícola demanda mayor cantidad de agua que otras actividades productivas. Según la Junta de Usuarios de riego, aproximadamente, el 80 % del agua disponible es usado por la agricultura, mientras que la población y la industria concentran el 18 % y el sector minero consume el 2%.

Además, los recursos hídricos superficiales se encuentran distribuidos en 1.8 % en la Vertiente del Pacífico (Costa), notándose la mayor cantidad (97.7%) en la Vertiente del Atlántico (Selva) y el 0.5 % restante en la del Titicaca (Andes).

En este capítulo veremos los aspectos considerados como objetivos de trabajo y divididos en tres partes. En la primera se hará una reseña de las condiciones de la zona, en la segunda veremos los problemas de gestión existentes y en tercer lugar, se plantearán las propuestas de mejora

3.1 Características socio económicas del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho

El río Mapacho nace en la dirección sur este de la provincia de Quispicanchi en los deshielos de la cadena de nevados, lagunas y quebradas hasta unirse con el río Alto Urubamba, de la provincia de La Convención. El río Mapacho presenta un ancho de 35.00 m en el tramo de la comunidad de Santa Bárbara de Huallhua y un caudal de 11.91 m³/s y 10.51 m/s de velocidad coordinada UTM es WGS84 N 8518188 y E 223650 a 3031 msnm. Este río discurre por la provincia de Paucartambo como se muestra en la ilustración.

Tabla N° 2: Río Mapacho en la provincia de Paucartambo



Fuente: Gobierno Regional del Cusco

La provincia de Paucartambo cuenta con una superficie de 5799.47 Km² y cuenta también con aguas superficiales, entre ellas 107 lagunas, 412 ríos/quebradas y 351 manantes.

3.1.1 Características geopolíticas de la zona

Sunchubamba es un centro poblado ubicado en el distrito de Challabamba el mismo que pertenece a la provincia de Paucartambo. Este centro poblado tiene un gobierno local que fue reconocido en la Ley de Municipalidades N° 27972 conjuntamente con otras municipalidades de la provincia. Estas Municipalidades de los Centros poblados tiene la función de agilizar los trámites administrativos que por lejanía de la provincia muchas veces no son llevados a cabo por los pobladores. Estos trámites involucran el otorgamiento de partidas de Nacimiento, partidas de defunción entre otros. Son importantes porque estos centros poblados se encuentran muy lejanos de la provincia. Para llegar a la provincia de Paucartambo desde el Cusco se tiene una ruta de 107 km. Desde la Paucartambo hasta Sunchubamba son 7 km. ambas rutas por vía terrestre.

Tabla N° 3: Municipalidades de Centros Poblados de Paucartambo

N°	Distrito	MCP
1	Paucartambo	Quero Grande
2	Paucartambo	Callacancha
3	Huancarani	Chacabamba
4	Colquepata	Inca Paucar Ayri
5	Colquepata	Tocra
6	Colquepata	Viscochoni
7	Colquepata	Wacapunto
8	Challabamba	Sunchubamba
9	Caicay	Huasac

Fuente: Municipalidad provincial de Paucartambo

En la tabla se muestra la división política del centro poblado de Sunchubamba que se encuentra ubicado en el distrito de Challabamba.

3.1.2 Características sociales de la zona

Sunchubamba, está conformada principalmente por áreas agrícolas pero es una zona en donde su población se encuentra en formación y crecimiento. Cuentan con servicio de agua potable, a nivel de instalaciones y/o conexiones domiciliarias, además de redes de distribución. El agua proviene de un pequeño manante que brinda las características de salubridad necesarias y también cuenta con servicios de alcantarillado. Para acceder a la energía eléctrica se cuenta con un tendido de redes que obedece a la ampliación de la redes de energía en Challabamba. También se cuenta con telefonía celular.

La totalidad de viviendas de Sunchubamba está construida con adobe como material predominante, sobre una cimentación de piedra unida con barro, el piso de tierra y cobertura de calamina y otros con teja. Las condiciones actuales de protección de las viviendas y área agrícola no es buena por los continuos problemas de socavación, embalsamiento erosión e inundación del Rio cuando por el aumento de la precipitación pluvial en los meses de diciembre a marzo se desembalsa. Las lluvias

son intensas en la temporada y esto genera la erosión del suelo e inundación de áreas agrícolas cercanas al río.

En la Provincia de Paucartambo se tiene una población de 47313 habitantes. Esta población se subdivide en la población urbana de 9 880 y la población rural de 37433. En el centro poblado de Sunchubamba se tiene una población de 1,822 habitantes y dentro de esta se encuentran 280 beneficiarios (empadronados) del recurso hídrico con fines agrarios.

3.1.3 Principales características económicas de la zona

Las principales actividades económicas realizadas por los pobladores están vinculadas al agro ya que se cultiva papa, trigo, maíz, habas, arvejas, hortalizas y pasto principalmente.

En el ámbito urbano destacan las actividades de comercio de venta de frutas y abarros. Los varones trabajan en sus tierras de cultivo pero también trabajan para la municipalidad provincial de Paucartambo, la Municipalidad distrital de Challabamba, la Municipalidad distrital de Colquepata. Las mujeres laboran en la chacra o en sus tiendas de víveres. Los productos no solo se venden en la localidad, también se expenden en los mercados de Paucartambo, Huancarani, Kosñipata, mercado de Vinocanchon e incluso Cusco.

Tabla N° 4: Principales cultivos de la zona de Sunchubamba

Cultivos	Área (ha)	Mes siembra	Mes cosecha	Rendimiento (Kg. / ha)	Costos de producción (S/.)
Papa	200 HA	Julio	Diciembre	6000 KG	4000
Trigo	100 HA	Enero	Junio	1500 KG	500
Maíz	100 HA	Setiembre	Junio	2000 KG	800
Cebada	60 HA	Enero febrero	Junio	2000 KG	500
Habas	40 HA	Diciembre	Agosto	2000 KG	600

Fuente: Encuesta a los comités de riego

Para las labores del agro se utiliza tecnología pero principalmente es un trabajo manual como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla N° 5: Tecnología utilizada para el agro en la Zona de Sunchubamba

	Manual (%)	Yunta (%)	Tractor (%)
Siembra		70%	30%
Labores culturales	100%		
Cosecha	50 %		50%

La utilización de un tractor tiene un menor porcentaje por su escases pero también por el costo del mismo por ello se recurre al trabajo comunal a través de las faenas, trueques, intercambio que se prestan entre ellos y que es realizado tanto por hombres como por mujeres.

Según la encuesta aplicada se observa que a los agricultores les interesa priorizar cultivos tales como maíz y trigo por ser productos más rentables. Los principales problemas que se presentan en los cultivos son las plagas, las heladas, los gorgojos y las granizadas.

Además del agro también se tiene ganado y la tarea de la crianza del ganado lo realiza la mujer mientras que la comercialización del ganado se encuentra a cargo de los varones.

3.2 Diagnóstico de la gestión existente en la Comisiones de usuarios

La comisión de regantes del centro poblado se encuentra en la micro cuenta Sunchubamba Rio Mapacho. Tiene esta zona un área total de 2000 hectáreas y un total de 534 predios. El área bajo riego es de 698.45 hectáreas. El riego se efectúa desde el mes de Julio a Diciembre.

En esta zona el riego principal es por inundación tomando en cuenta que las condiciones hidrográficas lo facilitan. En Sunchubamba las lluvias se presentan entre los meses de diciembre a abril, las heladas se dan entre los meses de mayo a agosto y las granizadas entre los meses de setiembre a noviembre. También se tiene una temporada de vientos fuertes entre los meses de agosto a setiembre. En esta comunidad se cuenta con un área comunal ascendente al 80% y el área individual es del 20%. Frecuentemente se observan problemas con los linderos de las propiedades por el uso de agua ya que los riegos se pueden efectuar solo

si se tienen derechos para el riego. Los derechos de agua se obtienen en forma comunal o por herencia.

3.2.1 Estructura organizacional de la Comisión de Usuarios de agua

La Comisión de Usuarios Sunchubamba Rio Mapacho, está conformada por 6 Comités de regantes que se encuentran ubicados en el Distrito de Challabamba, Provincia de Paucartambo. Esta comisión cuenta con un total de 460 usuarios y su Junta Directiva está conformada por 7 miembros, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla Nº 6: Estructura orgánica de la Comisión de Regantes de Sunchubamba

Cargo	
Presidente:	Ausberto Infantas Ventura
Vicepresidente:	Roberto Quispe Quispe
Secretario:	Bladimiro Álvarez Muñoz
Tesorero:	Ignacio Champi Qquenaya
Pro Tesorero:	Modesto Follana Ihuacllonco
Primer Vocal:	Benigno Aucapuro Tinta
Segundo Vocal:	Marcial Cutipa Sinchi

Fuente: Junta de usuarios Cusco

La comisión cuenta con 6 comités de riego, cada uno con su propia estructura orgánica cuya función es apoyar a los directivos de la Comisión de usuarios en la distribución y mantenimiento del sistema de riego. Los comités se indican en la tabla siguiente.

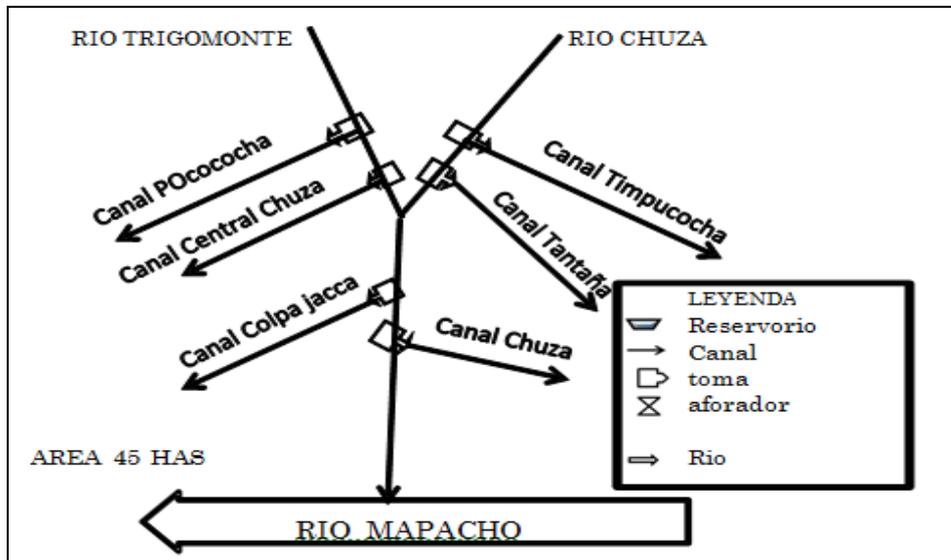
Tabla Nº 7: Comités de Regantes de la Comisión de la Microcuenca Sunchubamba Rio Mapacho

Nº	Comités
1	Sunchubamba
2	C:C: Jajahuana
3	Manzanares – Ancahuachana
4	Jaylo
5	San Marcos de Sihuaypampa
6	Cutipata

Fuente: Datos de la Junta de Usuarios de Riego Cusco

En lo que respecta a la Comisión de regantes de Sunchubamba (materia de análisis) se tiene el sistema hídrico que se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 1: Esquema Hídrico de la Comisión de usuarios de agua Sunchubamba



Fuente: Datos de la Junta de Riego

Este sistema cuenta con 6 canales de riego que abastecen a 698.45 hectáreas en promedio para un total de 534 predios de los cuales 280 son beneficiarios.

3.2.2 Instrumentos de Gestión con los que cuenta la Organización.

Se ha observado frecuentemente que las comisiones de regantes tienen deficiencias en su gestión y estas son atribuibles principalmente a su falta de instrumentos adecuados para tal fin. En este punto, se revisarán algunos de estos instrumentos en cada comisión y también las deficiencias que la falta de estos (en muchos casos) genera en la eficiencia de dichas comisiones. Se han revisado los principales elementos que se deben considerar en la gestión a fin de llevarla en forma eficiente como se indicó mediante las encuestas realizadas.

3.2.2.1 Padrón de usuarios.

Tienen padrón de usuarios, aprobado por el ALA Cusco, no se tiene el archivo digital, solo una copia en los archivos de la Junta de Usuarios la misma que tiene la función de ingresar los datos dado que este para el pago de la tarifa de agua.. El número total de beneficiarios es de 280 hombres son 170 y mujeres 110. Cada año se actualiza el padrón a medida que se agregan también otros usuarios. Sin embargo, se tienen problemas debido a la existencia de terrenos sin sembríos por tanto sin necesidad de riego pero, la Junta indica que un usuario que tenga un terreno bajo riego obligatoriamente deberá de estar empadronado riegue o no riegue. Esto genera problemas ya que los usuarios consideran injusto el que se tenga que pagar por un servicio que no se recibe.

3.2.2.2 Inventario de la infraestructura.

Las comisiones no cuentan con un inventario de infraestructura hídrica y esta situación genera en muchos casos, problemas en la identificación de los casos de fallas en la misma y que pueden obstaculizar el riego. Los usuarios manifiestan que se tienen ciertos croquis de sus parcelas o de sus hectáreas pero no están actualizados. La directiva de la Comisión se encarga del mantenimiento y limpieza de los canales considerando 2 limpiezas al año los mismos que se efectúan en los meses de marzo y julio. Se tienen 100 kilómetros de canales revestidos y 50 kilómetros de canales sin revestir. Se cuenta con 10 compuertas operativas y no se cuenta con reservorios. Los usuarios manifiestan que la infraestructura de riego no se encuentra en perfecto estado y por ello solicitan se cambie a riego tecnificado. Sabemos que esto no es posible por el alto costo que implica pero, estos pedidos no hacen sino mostrar el grado de dificultad que se observa en el proceso de riego.

3.2.2.3 Plan de Cultivo y Riego.

El Ministerio de Agricultura ha venido implementando algunas acciones con la finalidad de aumentar la rentabilidad y la competitividad agropecuaria mediante la capacitación de los agricultores a nivel nacional aunque por supuesto no se ha llegado a cubrir el 100% de los mismos y el mayor avance se encuentra en la costa peruana. Estas acciones buscan mejorar el riego y ampliar la frontera agrícola. En este caso se indica que se debe contar con un plan de cultivo y un plan de riego lo que implica un proceso de planificación.

En la planificación de la distribución de agua se debe tener en cuenta principalmente los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de agua en las fuentes
- Modalidad de distribución de agua en los predios
- Formas de entrega de agua a los predios
- Capacidad de conducción de los canales
- Capacidad de captación de agua en la toma o bocatoma

Se entenderá entonces que esta planificación es importante porque permite que el uso del agua sea eficiente pero los comités de riego no cuentan con ninguno de los instrumentos que se indican.

3.2.2.4 Distribución de agua.

El Ministerio de Agricultura propone como primera acción para mejorar el sistema de distribución de agua, un diagnóstico en donde se identifique la situación actual de distribución lo que permitirá conocer los problemas existentes con respecto al uso eficiente del recurso. Esta información se recopila tomando en cuenta lo que se indica en el padrón o listado de usuarios, listado de cultivos (PCR), esquema hidráulico de la red de riego, formas de distribución

existente, pago de cuotas o de tarifa, formas de administración del recurso, organización del riego, usos y costumbres, entre otros

Luego de ello se proponen los cambios necesarios en los planes de distribución cuidando que se adopten las modalidades de distribución que mejor se ajusten a las condiciones propias de cada junta de usuarios así como la disponibilidad de recursos con los que cuenta en términos de logística y equipamiento.

En el diagnóstico se debe evaluar:

- Esquema Hidráulico de la Red de Riego (se debe incluir un plano y una descripción de la red). En este aspecto, se ha observado que los comités no cuenta con planos ni descripciones. Solo se tiene un esquema simple. Por ejemplo, el riego se inicia en la cabecera del canal regando desde el que está más arriba hacia abajo hasta culminar en la cola del canal. No se toma en cuenta otras características.
- Fuentes de Agua. Las comisiones cuentan principalmente con las aguas de avenida y con las lluvias de temporada. El tener una planificación adecuada podría hacer que estas fuentes fuesen mejor aprovechadas.
- Cultivos predominantes (superficies y prioridad en la demanda de agua). Es necesario tomar en cuenta los cultivos que los agricultores consideran prioritarios debido a un mayor margen de rentabilidad.
- Balance hídrico (déficit estacional, desperdicios). Se sabe de manera empírica que existen déficits de agua pero son pequeños espacios de tiempo. Desde el mes de mayo hasta el mes de Diciembre se riega con agua de río y de enero a abril se aprovechan las lluvias de temporada. El riego se efectúa principalmente por las noches ya que de día las plantaciones se ven afectadas por enfermedades y plagas.

- Principales Deficiencias en la Distribución. Estos son propios de los turnos de riego y en las comisiones se observan algunos de estos pero no son de importancia. Lo positivo es que no existen conflictos por otros usos del agua, solo se utiliza para riego.
- Modalidad de distribución. Tiene que ver la forma en que se dan los turnos de riego. Esto se ha planteado de manera histórica por turnos y de acuerdo al orden de los sembríos. Estos turnos se encuentran aprobados en la asamblea general de usuarios de riego en donde participan tanto hombres como mujeres.

Como vemos estos documentos son importantes, sin embargo, cuando se ha preguntado a los comités si cuentan con un esquema de Distribución de agua se ha indicado que no cuentan con el mismo.

3.2.2.5 Mantenimiento del sistema.

El mantenimiento del sistema se da mediante acuerdos y reuniones en cada comité y las funciones están tipificadas en los libros y actas. Pero es en este punto en que manifiestan los usuarios su necesidad de capacitación en manejo de riego y control contable. Esto debido a las deficiencias que perciben en cuanto a temas de administración pero también en base a sus problemas de tipo técnico como por ejemplo los de la erosión del suelo.

Manifiestan los usuarios que los trabajos de limpieza de canales es realizada por ellos mismos mediante faenas en donde participan todos y esta participación es igualitaria ya que no se consideran las áreas de riego; sin embargo no cuentan con un instrumento en donde se planifique el trabajo de mantenimiento. El mantenimiento es de tipo preventivo con la finalidad de prevenir probables desembalses en los canales y se realiza desde el mes de mayo hasta el mes de agosto.

Señalan que las acciones que se realizan son: limpieza de canales, reparaciones en los mismos, arreglo de muros en casos probables de

derrumbes futuros. La Junta Directiva de la Comisión convoca a los usuarios para el desarrollo de estas faenas para las cuales consideran un pago (jornal) por un valor de S/.25 al día.

En cuanto al financiamiento del mantenimiento este se encuentra en la tarifa de agua. Esta tarifa que paga cada usuario destina el 50% a la JUADIRC y el otro 50% va para la comisión de riego a fin de mantener la operatividad y mantenimiento de sus canales además de sus gastos administrativos.

3.2.2.6 Reglamento de Operación.

El Ministerio de Agricultura señala que “Las Comisiones de Regantes tienen la función de participar en la formulación, ejecución y control de los planes de conservación y mantenimiento de la infraestructura de riego, defensas ribereñas y otros. Los Comités de Regantes, incluidos en las Comisiones de Regantes, tienen el objeto de apoyar la realización de trabajos de limpieza y mantenimiento de los canales de riego y en casos específicos distribuir el agua de acuerdo a los roles de riego establecidos” (MINAG, 2005, 2). También señala que la Junta de Usuarios con la participación de las Comisiones de Regantes elaborará el Reglamento de Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje del Distrito de Riego.

Se les preguntó a los usuarios sobre la existencia de amenazas o riesgos sobre las fuentes de agua o los sistemas de riego y frente a ello manifiestan que la principal amenaza en las fuentes de agua son los constantes derrumbes y deslizamientos de tierra que existe debido a las constantes lluvias y vertimientos de tierra.

Estos problemas deben tenerse presentes cada año y debe hacerse frente a los mismos con un planeamiento de actividades las cuales deben estar en el reglamento debido a que algunas veces los agricultores no cumplen su faena por lo cual es necesario postergar

las actividades para otro día. Se percibe entonces que este instrumento de gestión es importante en una comisión de riego. Sin embargo, preguntados los usuarios sobre si existía este instrumento de gestión, se indicó que no se cuenta con el mismo.

3.2.2.7 Plan de trabajo anual.

Un plan de trabajo anual es necesario porque determina las acciones que deben llevarse a cabo en el año siguiente por tanto, los usuarios tienen claras sus funciones y objetivos a cumplir así como las mejoras que deben llevarse a cabo. Sin embargo, los comités de Sunchubamba no cuentan con el Plan de trabajo anual.

El plan de trabajo debe ser propuesto por la junta directiva y aprobado en asamblea, por ello se les preguntó sobre la participación de hombres y mujeres en las reuniones y se indicó que en su mayoría son hombres. Por otro lado, los cargos de la junta directiva no son remunerados por tanto el trabajo se efectúa en los tiempos libres de los directivos. La principal preocupación para los directivos es el tema del recurso hídrico y los temas administrativos urgentes.

La junta directiva se reúne 6 veces al año y la asamblea general tres veces al año, se entiendo que estas se dan en los meses de riego. Los temas que se tratan en estas reuniones tienen que ver con el uso del agua, el mantenimiento y las sanciones por incumplimiento.

Preguntados sobre la percepción de la gestión de la comisión indicaron que la ven como regular ya que se puede mejorar y sobre todo tratar de solucionar el incumplimiento en la tarifa de agua así como solucionar conflictos entre beneficiarios.

3.2.2.8 Sistema de comunicación

Las comisiones no cuentan con un Sistema de Comunicación y Difusión formal. Se sabe que la Información y comunicación tienen mucha importancia en una organización y el caso de los comités de

usuarios esta es una herramienta importante ya que facilitaría la interacción interna y externa entre la junta directiva y lo usuarios. Sin embargo, la comisión cuenta con una estrategia directa de comunicación y radio local.

3.2.2.9 Estatutos

Su Estatuto está aprobado por su asamblea general, dicho instrumento de gestión está en registros públicos, el cual aún falta adecuarlo a la nueva normatividad.

3.2.2.10 Manual de Organizaciones y Funciones

Este instrumento de gestión es importante porque define las funciones que deben realizar cada directivo. El tener las funciones definidas evitaría conflictos internos por el no cumplimiento de ciertas actividades. Preguntados los usuarios por este instrumento manifestaron que no se contaba con el Manual de Organización y Funciones. Es claro que las funciones en estos casos no son complejas y por tanto los usuarios generalmente no le dan la importancia debida.

Estos manuales son útiles sobre todo en la resolución de conflictos que se presentan ocasionalmente. Estos conflictos se dan sobre todo entre usuarios, los cuales son conciliados por los directivos de los comités, debido a que hay usuarios que no respetan los acuerdos tomados y aprobados sobre la distribución del agua por la asamblea general. En estos casos, el tomero realiza un informe en el cual manifiesta algún conflicto por el recurso hídrico. Ante esto la Junta Directiva convoca a los implicados para conversar y resolver según el estatuto de la Comisión, la resolución de conflictos los asume la directiva de la organización, decretando el pago de multas, faenas o dinero.

3.2.2.11 Libros de actas

Los comités cuentan con un Libro de actas de asamblea el cual se encuentra legalizado ante notario, siendo el Secretario el encargado de su manejo y es quien redacta los acuerdos, propuestas y ocurrencias de las reuniones ordinarias y extraordinarias.

3.2.2.12 Estructura orgánica

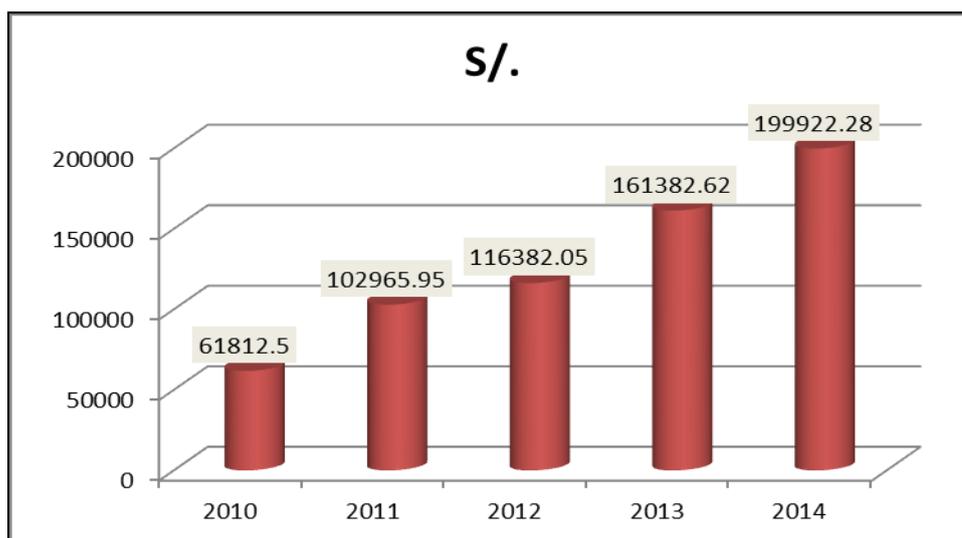
Los comités no cuentan con una estructura orgánica mínima que haya sido aprobada por la Junta de Usuarios para su funcionamiento. Perciben que las funciones y accionar de las mismas es muy pequeña para definirla. Tampoco se cuenta con un plan estratégico, ni reglamento de manejo de asambleas ni acervo documentario, ni manuales presupuestales, ni de ejecución contable, ni con un POMDIH u otros instrumentos necesarios para una gestión adecuada.

Un tema que va acompañado de una estructura organizacional es la disponibilidad de recursos. En este caso las comisiones no cuentan con local propio (se reúnen en un local alquilado), tampoco cuentan con maquinarias, ni vehículos, ni computadoras portátiles.

3.2.3 Ingresos de la comisión de regantes

En el gráfico a continuación, se muestra el nivel de recaudación por tarifa de agua que recauda la Junta de Usuarios de Agua del Cusco, el cual progresivamente ha incrementándose cada año.

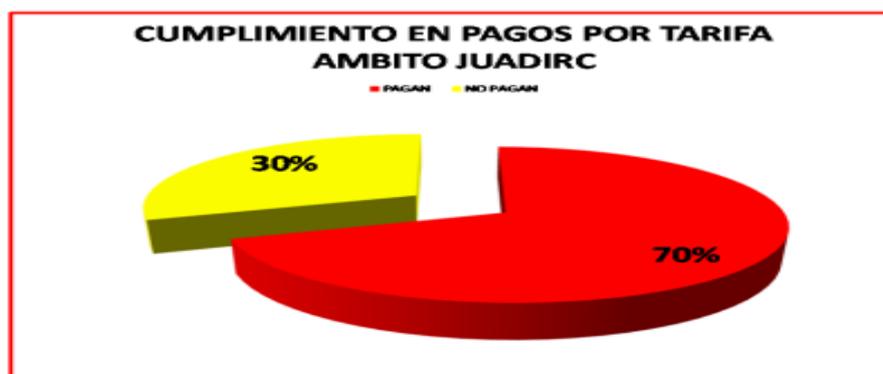
Gráfico N° 1: Recaudación de la Junta de usuarios de Riego del Cusco. 2010 – 2014
(En S/.)



Fuente: Datos de la Junta de Riego

Los usuarios no tienen claro el procedimiento de cálculo de la tarifa, ni el monto recaudado o programado debido a que no existe información al respecto. Sin embargo, perciben que existen problemas de morosidad por lo cual sugieren que el tomero (el que distribuye el agua en el campo) lleve un control eficiente de los recibos de pago de cada usuario. Es claro que para llevar este control se necesita contar con una base de datos en donde consten los pagos a fin de tener la información en cualquier momento.

Gráfico N° 2: Cumplimiento de Pago de organizaciones de usuarios de agua. 2015
(En %)



Fuente: Datos de la Junta de Riego.

En el gráfico anterior se muestra el cumplimiento de pago por tarifa de agua a nivel de todas las comisiones de usuarios de agua que maneja la Junta de Usuarios Cusco. Un 70% de las comisiones pagan puntualmente su tarifa y el otro 30% no lo hacen.

En la tabla siguiente se puede visualizar el costo que se cobra por tarifa por m³ de agua, estadísticas que se tienen a partir de los años 2011 al 2014. La tarifa hasta el 2014 ha sido de S/.10.50 por mes y a partir del 2015 se cobra la suma de S/.15.00.

Tabla N° 8: Pagos por Comité 2011-2015

(En S/.)

COMITES	2011	2012	2013	2014	2015
Sunchubamba	395.43	395.43	395.43	395.43	564.9
Jajahuana	189.63	189.63	189.63	189.63	270.9
Manzanares	194.04	194.04	194.04	194.04	277.2
Jaylo	111.83	111.83	111.83	111.83	159.75
San Marcos de Sihuaypampa	307.76	307.76	307.76	307.76	439.65
Cutipata	192.04	192.04	192.04	192.04	274.35

Fuente: a partir de informes JUADIRC 2011 – 2015

La tarifa de agua lo establece el ALA, pero en el estatuto de las comisiones no está establecido. Los montos que se visualizan pertenecen a la devolución del 50% de lo recaudado por tarifa de agua, operación que realiza la Junta de usuarios de agua Cusco con la finalidad de que los comités realicen el mantenimiento de sus canales de regadío entre otros. Por ejemplo si el comité de Sunchubamba recaudó por tarifa de agua la cantidad de S/. 790.86, la Junta de Usuarios de agua le devolverá el 50% de lo recaudado vale decir la suma de S/. 395.43.

Para determinar el valor de la tarifa de agua de riego se toma en cuenta la extensión o parcela. Este cálculo se realiza por campaña, según el número de riegos en época de campaña y quien cobra es el tomero al momento de distribuir el agua. La tarifa es individual y conforme a la

cantidad de terreno que poseen y de acuerdo al consumo de agua de cada beneficiario. Preguntados los directivos sobre la información de los últimos 5 años de recaudación de la tarifa de agua indicaron que no poseen esta información.

Al respecto de la tarifa, indicaron que algunas veces se suscitan problemas con los usuarios debido a que algunos usuarios se rehúsan a pagar poniendo excusas para no pagar la tarifa de agua. Sobre el particular, proponen como soluciones que en el ROF o MOF se encuentre establecida la multa que deben pagar aquellos que se oponen o no quieren pagar mediante moras y multas.

3.2.4 Aspectos técnicos de la Comisión de Regantes

En este ítem se trata de analizar cómo funciona la parte operativa de los comités. En la tabla siguiente se puede visualizar la cantidad de beneficiarios del recurso hídrico ascendente a la cantidad de 280, predios regantes. Se trata de pequeños agricultores y en algunos casos minifundistas.

Tabla N° 9: Comités de Usuarios de Agua Sunchubamba Río Mapacho

Provincia	Usuarios	Predios	Área Bajo Riego en Has	Dotación Anual de agua	Área Bajo Riego en Has
Paucartambo	280	534	132.45	818.74	566
COMITES					
Sunchubamba			37.66		280
Jajahuana			18.06		45
Manzanares			18.48		38
Jaylo			10.65		80
San Marcos de Sihuaypampa			29.31		63
Cutipata			18.29		60

Fuente: Elaboración en base a registro ALA Cusco y JUADIRC

Preguntados los usuarios sobre los problemas que se presentan en su comisión, manifiestan que se tienen problemas técnicos y administrativos. Los primeros están referidos a la operación y

mantenimiento y la segunda, a la gestión institucional y presupuesto y tarifa. Además se indica que se tienen problemas contables y financieros.

3.2.5 Nivel de Comunicación Efectiva.

Se ha indicado que no hay un sistema de comunicación que permita la interacción entre los directos y los usuarios y esto produce algunos problemas en la distribución del agua ya que perciben los usuarios que no es ordenado. A la pregunta de ¿Cómo se hace los reclamos?, ¿Quién lo tramita, procesa, o resuelve?. Manifiestan que los tomeros redactan un informe en el cual manifiestan que se ha suscitado una discrepancia, entonces la junta directiva convoca a los involucrados y se toma una decisión que resulte satisfactoria para ambas partes. Del mismo modo se procede cuando se debe aplicar una sanción o multa. Claro, no siempre la solución les parece bien a ambas partes y se generan suspicacias en torno al liderazgo que ejercen la junta directiva.

3.2.6 Nivel de participación de usuarios.

La participación de los involucrados en una organización es importante para la marcha de la misma. Lamentablemente en organizaciones como las comisiones esta participación no es tan masiva por las limitaciones que afectan tanto a hombres como mujeres.

Manifiestan los usuarios que la no participación en las actividades de la comisión se suscita por razones como:

- La falta de comunicación anticipada. En algunas ocasiones se debe a fallas en la comunicación por parte de los directivos y en otras ocasiones a la falta de interés por parte de los usuarios.
- La falta de transporte. Esta situación es usual en estas zonas.
- La falta de disponibilidad económica. Un elemento importante a considerar en muchas familias.
- Contratiempos diversos

- Trabajo en otros lugares. Por ejemplo algunas personas desempeñan labores en la Municipalidad de Challabamba o en la Municipalidad de Paucartambo y no tienen permisos de trabajo.

3.2.7 Nivel de Capacitación.

En lo que respecta a la capacitación manifiestan los usuarios que ha recibido capacitación algunas veces por parte de ALA, JUADIRC, PSI. Esta capacitación se ha realizado mediante talleres o charlas tanto a hombres como a mujeres. Los temas que se han tratado han sido referidos a temas de distribución de agua y mantenimiento de infraestructura hídrica.

CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTION

En este capítulo se plantearán algunas propuestas en torno a la problemática planteada en el capítulo anterior. Estas se basan en aspectos de gestión institucional básicamente.

4.1 Aspectos a tomar en cuenta

Es necesario tener en cuenta que el Desarrollo Institucional de las organizaciones de usuarios de agua es esencial para la Gestión Institucional del Recurso Hídrico y un factor esencial de esta gestión es el nivel de inclusión de los usuarios del agua. Esta inclusión permite integrar la demanda con la disponibilidad (oferta de agua) porque los interesados que son los beneficiarios del agua de riego, tienen el deber de contribuir en la gestión del recurso hídrico con su participación efectiva en la toma de decisiones. Hay que considerar que el manejo del agua sin consenso es muy conflictivo entre los diferentes usuarios y esta situación se observa en la zona de Sunchubamba, en donde se manifiestan dificultades entre los regantes. Es entonces estratégico el desarrollo de capacidades de las organizaciones que los representan y que en este caso no se dan.

Los Sistemas del recursos hídricos son los espacios menores de administración del agua por las organizaciones de usuarios que se encuentran participando en las Juntas de usuarios de agua y comisiones de regantes y dentro de su jurisdicción administrativa tienen como función el manejo del recurso hídrico en el Sistema de la Infraestructura de uso común y en el Sistema menor de la Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338 y su Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

De acuerdo a lo observado y recogido en las encuestas y observación en la zona se puede afirmar que efectivamente se tienen problemas en las comisiones de regantes en su relación con los usuarios además, de los problemas de la Junta de usuarios con los mismos. Estos problemas

tienen diversos orígenes. Algunos de ellos son atribuibles a las condiciones naturales del proceso de riego, otras a la organización de las juntas de riego y otras a las directivas de las comisiones.

4.2 Dificultades de la actividad atribuibles a la falta de infraestructura

Se sabe que la geografía de la zona alto andina es muy accidentada y que esta situación genera problemas de tipo técnico para la infraestructura de riego. Esto se aúna al hecho de que las comunidades son pequeñas y los proyectos de riego generalmente atienden obras de infraestructura de mayor impacto. Sin embargo, la gestión pública local debe atender la situación de las zonas a su cargo a fin de mejorar el sistema hídrico, específicamente en el caso de Sunchubamba en donde se tiene 50 km de canales sin revestir.

Los canales de riego sin revestir y las bocatomas dañadas generan pérdidas de eficiencia en el riego porque no son funcionales y la capacidad hídrica no es aprovechada al máximo. En un país como el nuestro, deficitario de agua, este es un problema importante. En el caso de la sierra, el agua puede ser abundante pero incluso allí se producen problemas de abastecimiento por las pérdidas de agua debido a infraestructura no adecuada.

4.3 Dificultades en la actividad atribuibles a la gestión

La observación de la situación y las fichas de datos trabajadas permiten mostrar que las comisiones tienen dificultades de gestión debidas a la falta de instrumentos de gestión. Los usuarios han manifestado que se dan conflictos sobre todo en la organización de los turnos y las dotaciones de agua pero, también indican que muchas veces no se cuenta con la información suficiente para poder evaluar las condiciones de los mismos frente a una dificultad.

Se ha visto que los problemas de las comisiones se dan sobre todo en el aspecto de conflictos con respecto al uso de agua pero también se tiene

el problema de la falta de información y la percepción de que no hay uniformidad en las sanciones o multas.

Por otro lado, el tema de la participación en las faenas y reuniones también es un tema importante. Frente a todo ello, es pertinente proponer algunos lineamientos básicos frente al problema.

4.3.1 Con respecto a la solución de conflictos

El tener a disposición una base de datos de los usuarios en donde se encuentren especificados los datos que se muestran en la tabla siguiente, permitirá disminuir los conflictos por el uso de agua entre usuarios de riego.

Tabla N° 10: Elemento básicos de una base de datos. Comisiones de Sunchubamba

N°	Comisión	Usuario	Terreno has.	Dotación de agua (m3)	N° canal	Bocatoma	Tarifa	Pagos
1								
2								
3								

Fuente y elaboración: propias

Es necesario además, que el encargado de la distribución del agua en los terrenos (tomero) tenga a disposición los padrones actualizados con el pago de los usuarios ya que, esta es una fuente de problemas cuando el tomero indica que no se ha efectuado el pago y el usuario afirma lo contrario.

4.3.2 Con respecto a la información

La falta de información adecuada no genera confianza en las directivas generando una percepción muchas veces negativa sobre la gestión de la misma. Es necesario por tanto, establecer una forma de comunicación más eficaz. Se sabe que la mayoría de los usuarios cuentan con móviles y esta puede ser una forma más directa de enviar información. Esto permitirá un mayor grado de información entre los usuarios y sus Organizaciones. Esta comunicación también es importante entre la junta

de riego y las comisiones. También es posible la utilización de una laptop que pueda llevarse al campo a fin de verificar el cumplimiento de los pagos u otras condiciones de los usuarios.

4.3.3 Con respecto a las sanciones o multas

La falta de un estatuto adecuado y poco conocido genera problemas entre los usuarios porque al desconocer las normas de la organización asumen ciertos comportamientos que deben ser penalizados. Esto puede solucionarse mediante un reglamento o estatuto que tipifique de manera clara, las sanciones que reciban los que incumplan las condiciones de riego. Las normas claras generarán bienestar a los usuarios y usuarias de riego, al sentirse adecuadamente respaldados y representados por sus respectivas Organizaciones.

4.3.4 Con respecto a la participación de los involucrados

Se ha visto que la participación de los usuarios algunas veces no es completa y genera problemas sobre todo cuando el compromiso es con las faenas de trabajo para el mantenimiento del canal. Cuando la mayoría no llega debe suspenderse el trabajo y esto genera malestar a aquellos que si fueron. En este caso es necesaria la participación de organizaciones (en este caso puede ser el gobierno local o la junta de usuarios) mediante la sensibilización acerca de la participación de los involucrados en el entendimiento de que si se mejora la estructura organizacional y se desarrollan capacidades, también se mejorará la gestión de los sistemas de riego y la conservación de los recursos hídricos de manera eficiente y efectiva.

En este caso hay dos elementos que se deben considerar en la sensibilización: la participación en la marcha de la comisión y, la participación como usuario en el proceso de riego y el mantenimiento de la infraestructura del mismo.

4.3.5 Con respecto a la capacitación

Existe un déficit de capacitación en las comisiones y esto se ha podido comprobar cuando se les ha preguntado sobre la necesidad de contar con los instrumentos de gestión y sobre su participación en las faenas de trabajo comunal.

La capacitación es necesaria tanto en aspectos organizacionales como en aspectos técnicos de riego. Muchas veces la mujer no participa porque no tiene los conocimientos básicos para enfrentar el problema y este también es un caso que se da con los varones. El tener claro el nivel de participación que se debe tener, lo que se debe exigir de los dirigentes, el proponer nuevas alternativas de solución a los distintos problemas, solo se da cuando la persona se encuentra preparada en estos aspectos. Es necesario empoderar al usuario para que con conocimiento de causa pueda participar de manera efectiva en su organización. Existirá mayor participación de los usuarios y usuarias en las instancias de generación de opinión y reflexión porque ahora pueden y saben participar.

De acuerdo a lo observado se ha podido notar que es insuficiente el conocimiento de tecnologías a nivel de campo sobre el manejo del agua por la inexistencia de capacitación sobre las mismas. Esto también se da aplica sobre su conocimiento del tipo de suelo que se tiene y su fragilidad ante la crecida de los ríos. Por otro lado, no hay una transferencia de tecnologías eficiente a los usuarios en forma masiva.

Otro tema, es la limitada capacidad de los organismos del Estado para un adecuado control y evaluación sobre los efectos del mal uso de los recursos hídricos. La lejanía de las comunidades y la falta de recursos para tal fin dificultan la llegada de las autoridades a la zona.

Se ha notado que existe un excesivo consumo de agua en agricultura debido al empleo del sistema de riego por inundación. Pero este problema puede ser subsanado o minimizado si se contara con un instrumento de

planificación de riego cuya función es generar eficiencia en el proceso de riego. Existe una falta de conciencia de cuidado en el consumo de agua por parte de los usuarios.

No existe una participación masiva ni compromiso por parte de los usuarios de agua así como de las diferentes instituciones involucradas. Esta situación se da porque no hay una suficiente sensibilización por parte de los usuarios y una falta de liderazgo por parte de los dirigentes de las comisiones.

Un efectivo fortalecimiento en las organizaciones de usuarios de agua, implicara efectuar un proceso de diagnóstico situacional en cada uno de los Comités, preparando documentos técnicos que sintetizen las acciones a ser ejecutadas por la organización, luego su aplicación en el campo y finalmente la extensión de las diferentes rutinas técnicas transferidas a través de la apropiación de los conocimientos tecnológicos transferidos mediante la capacitación recibida.

El desarrollo de las comisiones de usuarios de agua para la correcta administración del recurso hídrico, dependerá de estrategias que superen las limitantes y se implemente políticas más eficientes y eficaces con el fin de potenciar las capacidades productivas de los agricultores.

Esta propuesta se debe ejecutar a través de un solo componente definido como la Capacitación/Entrenamiento y fortalecimiento de los Comités de Usuarios de agua con fines agrarios, orientada a promover el cambio de actitud para introducir mejoras en la gestión del agua y el desarrollo de capacidades, destrezas y habilidades que implique el fortalecimiento institucional de dichas organizaciones de usuarios, siendo para ello determinado el Tipo de trabajo descriptivo de diseño transversal.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Existe poco grado de desarrollo de capacidades de los usuarios en las diferentes comisiones y comités de usuarios de agua con fines agrarios, para una correcta gestión de los sistemas de riego. Esto es generado por la falta de los instrumentos de gestión básicos para la marcha de la organización.
- Es insuficiente el conocimiento de tecnologías a nivel de campo sobre el manejo del agua y el suelo, insuficiente transferencia de tecnologías disponibles a los usuarios en forma masiva. Esto es generada por la falta de capacitación y sensibilización por parte de los usuarios.
- Hay una limitada capacidad de los organismos del Estado para un adecuado control y evaluación sobre los efectos del mal uso de los recursos hídricos.
- Existe un excesivo consumo de agua en agricultura debido al empleo del sistema de riego por inundación pero también por la falta de criterios técnicos.
- No existe una participación masiva ni compromiso por parte de los usuarios de agua así como de las diferentes instituciones involucradas.

6.2 Recomendaciones

- Implementar sistemas de capacitación en la Comisión de usuarios de agua, herramientas en las diferentes comisiones y comités de usuarios, que permitan una gestión eficiente del sistema organizacional.
- Proponer nuevos sistemas de utilización de máquinas de última generación que permitan el conocimiento de nuevas tecnologías a nivel de campo, que propongan e impulsen la optimización en el consumo de agua.
- Involucrar a la Junta de Usuarios de Agua, Autoridad Local del Agua, Autoridad Nacional del Agua y demás instituciones para desarrollar un

mejor control y evaluación sobre los recursos hídricos y evitar los efectos del mal uso de estos recursos.

- Es necesario que el ANA o ALA realice el estudio y capacitación correspondiente a los usuarios del agua a fin de establecer controles de uso adecuado de este recurso.
- Desarrollar sistemas de difusión de manejo óptimo del agua en las diferentes zonas de consumo agrícola, a fin sensibilizar a la población en el uso de este importantísimo recurso.

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia de la tesis

Identificación del problema	Objetivo de la investigación	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuáles son los problemas de gestión de los comités de usuarios de agua de Sunchubamba Rio Mapacho y qué instrumentos de gestión se debe implementar para optimizarla?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Diagnosticar los problemas de gestión existentes en los Comites de usuarios de agua de Sunchubamba Rio Mapacho y proponer instrumentos de gestión que se puedan implementar para optimizarla.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Los Comités de Usuarios de Agua del Distrito de Challabamba adolecen de una eficiente capacidad de gestión en su organización y esto debido a la falta de un plan estratégico, falta de liderazgo, falta de comunicación, entre otros pero pueden ser mejoradas si se utilizan las herramientas de gestión estratégicas adecuadas para este tipo de organizaciones.</p>	<p>Variable: Gestión de Comisiones de Usuarios de Agua de Riego</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Comunicación Efectiva. • Nivel de participación de usuarios. • Nivel de organización de Trabajos. • Nivel de Capacitación. 	<p>Enfoque: Estudio cuali-cuantitativo no experimental.</p> <p>Alcance: descriptivo y explicativo</p> <p>Diseño: Método analítico – sintético</p>
<p>Problema Específico:</p> <p>¿Cuáles son los problemas de gestión de la Comisión de Usuarios de riego del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Conocer los problemas de gestión de los Comités de Usuarios de riego del distrito de Sunchubamba Rio Mapacho.</p>	<p>Hipótesis Específicas:</p> <p>Los Comités de Usuarios de Agua del Distrito de Challabamba adolecen de una eficiente capacidad de gestión en su organización y esto debido a la falta de un plan estratégico, falta de liderazgo, falta de comunicación, entre otros.</p>		

<p>¿Cómo mejorar la limitada capacidad de gestión de los Comités de Usuarios de agua Sunchubamba - Rio Mapacho del distrito de Challabamba?</p>	<p>Proponer estrategias para mejorar la limitada capacidad de gestión de los Comités de Usuarios de agua Sunchubamba - Rio Mapacho del distrito de Challabamba.</p>	<p>Los problemas de gestión de los usuarios de agua del Distrito de Challabamba pueden ser superados si se utilizan las herramientas de gestión estratégica, adecuadas para este tipo de organizaciones.</p>		
---	---	--	--	--

Anexo N° 2: Formato de Encuesta a la Estructura Orgánica (Junta Directiva) de la Comisión de Usuarios de Agua Microcuenca Sunchubamba Rio Mapacho Distrito de Challabamba Provincia Paucartambo.

1.4 Local institucional SI. (Si / No)

Dirección: LOCALIDAD DE SUNCHUBAMBA		
Local :	Alquilado : X	Prestado:
Energía : X	Agua :	Teléfono:
Página web:	Correo:	

1.5 Equipamiento

Muebles de oficina:
Equipos:
Vehículos:

1.6 Personería Jurídica / Instrumentos de gestión

RRPP C.Us.	Si (X) No ()	Nº Asiento:
RRPP Directiva de C.Us.	Si () No ()	Nº de asiento
Reconocimiento ALA	Si (x) No ()	Nº de R.A Nº 367-2009-ANA-ALA-CUSCO

1.7 Relación de directivos:

Cargo	Nombres y Apellidos
Presidente:	
Vicepresidente:	
Secretario:	
Tesorero:	
Pro Tesorero:	
Primer Vocal	
Segundo Vocal:	
Nº Directivos varones: 07	Nº Directivos mujeres:

2.-Infraestructura de riego existente:

Tipo	Nombre	Costo (S/.)	Año construcción	Estado de Funcionamiento	Capacidad máxima (m3)	Volumen almacenado (m3)

2.1 Características Físicas de suelos del área de intervención

Topografía: Plana Moderada (2 a 5%)

Inclinada (5 a 15%)

Profundidad: Superficial (< a 20 cm)

Poco profundo (20 a 80 cm)

Profundo (> a 80 cm)

2.2 Tenencia de la tierra:

Comunidad campesina y propiedad.- Arrendamiento de la propiedad
Tamaño de la propiedad.- problemas de tenencia.- titulación
Rangos:
a) < 0.50 Ha (%)
b) 0.50 a 1.50 Ha (%) .
c) 1.50 a 3.0 Ha (%)
d) >3.00 Ha (%)
Problemas de tenencia entre la Comunidad Campesina y los usuarios propietarios (linderos, usuarios dentro de la comunidad)

2.3 Derechos de Usos de Agua

Existen derechos de usos de agua al interior del sistema de riego?

(Títulos, certificados, actas)

Si () No ().....

Como obtiene el uso de agua?:

Comunal (x), Dotación (), Licencia (), Herencia ()

Número de familias usuarios beneficiarias con derechos de usos de Agua

2.4 Aspectos Productivos:

Cultivos	Área (ha)	Mes siembra	Mes cosecha	Rendimiento (Kg. / ha)	Costos de producción (S/.)

2.5 Uso de Tecnología

	Manual (%)	Yunta (%)	Tractor (%)
Siembra			
Labores culturales			

Cosecha			
---------	--	--	--

Uso de semilla certificada: No certificada: Propia:

Uso de Otros Insumos: (% del área cultivada)

	Plaguicidas (%)	Abonos naturales (%)	Fertilizantes (%)
Alto			
Bajo			
Medio			

Información sobre cultivos. Calendario de siembra en riego y seco. Cédulas de cultivo. Costos de producción. Rendimientos.
 ¿Hay acceso a servicios para la producción? , ¿Quién los da?, ¿Cómo?
 ¿Quiénes tienen acceso a los servicios para la producción, los hombres o las

¿Qué instituciones del sector agrario intervienen en la zona y cuáles son sus
 ¿Qué cultivos les gustaría priorizar?, ¿Por qué? .Diferenciar por hombres y por
 Problemas de la producción:
 De la unidad familiar quienes están a cargo de la crianza y de la comercialización del ganado. Diferenciar por hombres y por mujeres.

2.6 Comercialización:

Existe Contratos de producción. Individuales. Colectivos.
 Principales mercados de la producción agrícola y pecuaria, transporte de la producción (parcela, feria local, mercado municipal, mercado urbano, exportación).
 Cuál es el proceso de comercialización y que productos?
 Precios en chacra y en el mercado
 Problemas de comercialización

2.9 Financiamiento

¿Cómo financia sus costos de producción? (recursos propios, Banca Estatal, Banca

2.7. Riego Parcelario:

Método de aplicación de Riego: (% en función al área cultivada)

Por gravedad:

Inundación (%) , Surcos (%) , Melgas

Presurizado (%)

Anexo N° 3: Formato de encuesta a los beneficiarios de la Comisión de Usuarios de agua Microcuenca Sunchubamba Rio Mapacho Distrito de Challabamba Provincia de Paucartambo.

Efectuada por:

1. Operación y mantenimiento:

1.1 Desarrollo de la Infraestructura de servicio de riego y drenaje:

Longitud de canales revestidos, sin revestir, solo de canales de derivación o canales principales.

Número de reservorios existentes y cuantos están operativos

N° de compuertas existentes y cuántas están operativas

1.2 Padrón de Usuarios:

Existe el documento?, está automatizado?, se encuentra aprobado?, quienes son los usuarios los responsables de su automatización?.

1.3 Inventario de la infraestructura de riego y drenaje:

Existe el documento, está automatizado, se encuentra aprobado, quien es el responsable de su automatización.

1.4 Plano del ámbito de la JU y OUAs intervenidas

Dibujo, croquis

Caseríos, carreteras, quebradas,

Bocatomas, red de canales, sectores de riego, reservorios, obras de arte,

Distribución de parcelas

Clasificación de las zonas: áreas accidentadas, áreas favorables, áreas con riesgos.

Opiniones sobre la infraestructura y sobre las áreas con riego. Soluciones propuestas

1.5 Implementación del P.C.R.:

Dispone de un Plan de Cultivo y Riego técnicamente sustentado.....

Quienes participan en su formulación. Qué Instituciones lo aprueban

2. Distribución del agua:

2.1 Aplicación de los Planes de Distribución de Agua

PDA en los Sistemas de Riego:

Existe Manual o instructivo de distribución de agua.....

Existe un PDA validado a nivel de canales, comités de usuarios, Comisiones de Usuarios y Junta. De no existir, indicar en qué condición se encuentra

¿Cómo se distribuye el agua? (Turnos, intervalo de riego, volumen, uno o varios usuarios a la vez, coherencia de turnos, intervalos y atención a todos los usuarios) ¿Cuál es la participación de hombres y mujeres?..
¿Quiénes intervienen y como hacen la distribución del agua?
¿Existen diferencias en la distribución del agua según la época del año?. Si hubiese. ¿Qué es lo que se hace?
¿Cómo se aprovecha el agua en la noche?
¿Cómo es la distribución del agua en la cabecera y cola del canal?
¿Qué opinan los usuarios de la forma en que se distribuye el agua?, ¿Cómo puede mejorarse la distribución? .Diferenciar opinión entre hombres y mujeres.
¿Existen otros usuarios?, ¿Hay conflicto con los otros usos? (minero, poblacional, energético, industrial, piscícola, etc.).
¿Cómo es la organización para la operación de la distribución del agua? (nivel CU y nivel JU) Necesidades e intereses de hombres y mujeres según sus funciones y roles que desempeñan en la gestión del riego..

¿Qué Tecnologías de riego se emplean? (gravedad o presurizado) quienes las transmitieron
¿En qué cultivos se aplica el riego?
Cultivos de alto valor ¹ existentes y áreas potenciales a presurizar.

¿Hay problemas de arrastre de suelos?
Opiniones sobre los sistemas de riego. ¿Hay problemas?, ¿Es ordenado?, ¿Hay conflictos entre los usuarios?, ¿Cómo pueden solucionarse.
Los usuarios de los sistemas de riego han recibido capacitación en técnicas y prácticas de riego? (de que instituciones, metodología, charlas, cursos, etc..

2.2 Plan de mantenimiento:

Fecha		Tipo de Mantenimiento (Rutinario, correctivo, preventivo; en Canal principal, canal de distribución, etc.)
De	Hasta	
Diciembre		
Abril		

Julio		

¿Cuándo y cuántas veces al año se hace la limpieza del sistema de riego?.
¿Quiénes convocan u ordenan la limpieza del sistema?, ¿Qué pasa si alguien no participa? ¿Cuál es la participación de hombres y mujeres?
Jornales /faenas (valorizado) que se emplean: Arreglo de la captación, limpieza de canales, reparaciones, derrumbes, (número de jornales /faenas, distribución de tareas).
Existen amenazas o riesgos sobre las fuentes de agua o los sistemas de riego (por vertimientos, por actividades de explotación que alteren la conservación de las fuentes de
¿Los otros usuarios de uso poblacional, etc. contribuyen con el mantenimiento?.
Opinión de los usuarios y usuarias sobre el mantenimiento. ¿Cuáles son los problemas?,

Aporte Anual de los Usuarios:

2.3 Reglamento de Operación y Mantenimiento- ROM.

3. Gestión institucional:

3.1 Organización a nivel de la Junta directiva

¿Hay cargos remunerados?, ¿Qué cargos?, ¿Qué tipo de remuneración?
 % de Asistencia de Directivos en las reuniones de la Junta Directiva de la Junta de Usuarios (promedio mensual) (ver libros de actas de sesiones).
 ¿Cómo es la participación de hombres y mujeres?

¿Con qué frecuencia se reúne la organización? (los directivos, la asamblea general) ¿Para qué temas se reúnen?
Cuál es el porcentaje de la participación de hombres y mujeres?. A nivel de juntas directivas, en la distribución del agua y en el mantenimiento de canales.
¿Cuenta con Comisiones de Usuarios y comités de usuarios? ¿Cuántos?, ¿Cuál es su función?
¿Hay personas que desean incorporarse a la organización como usuarios?, ¿Quiénes son?, ¿Qué opinan los usuarios?
Opiniones sobre la marcha de la organización. ¿Cómo se pueden solucionar los problemas?.
¿Cuáles son los principales problemas (técnicos-administrativos) que afectan a las Organizaciones de Usuarios de agua de Riego?
Necesidades e intereses de hombres y mujeres según sus funciones y roles que desempeñan en la gestión del riego.
Limitaciones que afectan a hombres y mujeres para su participación en las actividades.

3.2 Cumplimiento del Plan Anual de Trabajo:

Ahora se conoce como: Plan de Operación, Mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica-POMIH. Verificar si la JU hace seguimiento y monitoreo de sus actividades.

3.3 Cumplimiento de acuerdos de Junta directiva:

Verificar a quien se le encarga el seguimiento al cumplimiento de los acuerdos tomados.

3.4 Implementación del sistema de comunicación difusión:

Existe el documento referente al sistema de Comunicación y difusión. Está elaborado/ y cuando fue aprobado, Indicar si aplican estrategias del sistema de comunicación.

Resolución de conflictos

¿Cómo se hace el reclamo?, ¿Quién lo tramita, procesa, resuelve?. Número de reclamos atendidos y resueltos:

3.5 Implementación de Instrumentos de Gestión:

Indicar Instrumentos de gestión aprobados por la Directiva de la JU, Asamblea General de la JU, OUAs y el ALA.

a) Estatutos.

Existe el documento, está aprobado, acorde a la nueva norma legal?

b) Estructura orgánica.

Existe, cuando fue elaborada,

Cuenta con una estructura orgánica aprobada por la JU (mínima) para su funcionamiento (aquí definir el número de personal técnico y administrativo)

Número de personal técnico de planta implementado/ número total de personal técnico de planta aprobado por la Estructura Orgánica

Número de personal administrativo de planta implementado/ número total de personal administrativo de planta aprobado por la Estructura Orgánica

c) Plan Estratégico:

Existe el documento, está aprobado, acorde a la nueva norma legal. Que institución apoyo en su formulación

d) Manual de organización y funciones –M.O.F.:

Existe el documento, está aprobado, acorde a la nueva norma legal. Que institución apoyo en su formulación

e) Otros manuales, reglamentos:

(Existe el documento, está aprobado, acorde a la nueva norma legal.

Que institución apoyo en su formulación):

+ Manual de selección y evaluación de personal.

+ Reglamento de manejo de asambleas.

+ Otros:

3.6 Libro de Actas:

Existen?, ¿qué tipo de libro?. Se encuentra legalizado?, quien es el responsable de su manejo?.

Implementación de Libro de Actas Inspecciones / Libro de Actas sanciones/libro de Actas de Sesiones de Consejo directivo y Libro de Actas de Asambleas generales.

3.7 Acervo documentario:

Existe un acervo documentario de normas legales y otros.

3.8 Disponibilidad de Local, Maquinaria, Vehículo, y Equipo:

f) Presupuesto y tarifa:

4.1 Tarifa:

¿Existe manual o instructivo para el cálculo de la tarifa y cuota.- Existe, está aprobado, quien apoyó en su elaboración?

Como se determina el valor de tarifa de agua de riego (Ha/año, Ha/campaña, riego/ha, usuario/año, Usuario/campaña. Número de riegos por campaña. Sistema de cobranza. ¿Quién cobra?, ¿Cómo se distribuye el dinero ingresado?, ¿Se hacen
Cuál es el procedimiento para homogenizar el valor de la tarifa de agua (S/./m3) a
Recopilar información de los últimos 5 años de recaudación de la tarifa de agua. Comprende la tarifa anual más las tarifas atrasadas.
Si no hay tarifa de agua en CR, como se determina la cuota, su aprobación,

Problemas en la tarifa de agua. ¿Cuáles?, ¿Cómo pueden solucionarse?
.¿Los usuarios conocen por que se paga el agua que usan en sus parcelas?

4.2 Transferencias

Transferencia ejecutada de la Retribución Económica/Transferencia Programada de la Retribución Económica

4.3 Presupuesto y Ejecución, Contabilidad

Manual de formulación de Plan de Operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica (POMDIH), Libro Caja, Existe, está aprobado, quien apoyó en su elaboración.

CAPITULO VII: FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- Dourojeanni A. (1994), La Gestión del agua y las cuencas en América Latina. Editorial Revista de la CEPAL. Santiago de Chile.
- Alencastre Calderón A. (1986), Gestión Empresarial Agrícola, Manual de procesamiento de costos Agua y utilización del agua. Editorial Desco, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Lima.
- Grillo Fernández E. (1988), Consejo Andino de Manejo Ecológico – Proyecto de Tecnologías Campesinas, Agua y Agricultura Andina. Editorial Came, Lima.
- Gerben Gerbrandy, (2000) Hacia un concepto de gestión de agua, Ordenamiento de las aguas de Distribución del Agua y utilización del agua. Temas de GEO, Sistemas de Riego, Meriss.
- Vega Centeno G. (2009), Gestión Hídrica de los Recursos Hídricos, Libro Fortalecimiento de los intentos en la Implementación de la GIHR en la cuenca Quesermayo a partir de la Gestión de la calidad del agua, Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolome de las Casas, Cusco.
- Ritgerd Boelens J. (2001), Los derechos de agua y el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua: el arte de negociar, pautas para la intervención de Instituciones promotoras en el riego campesino en los andes, La gestión del agua en las cuencas andinas y el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de agua. Editorial IEP Ediciones, Lima.
- Pfeffer, Jeffrey (1992), Organizaciones y Teoría de las Organizaciones – Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- Segura Altamirano J. (1992) Organización Campesina y Manejo del Agua. Editorial CBC. Cusco.
- Paulet Iturri M. (2000), La Gestión del Agua: La Autogestión Administrativa y Financiera. Experiencia Nacional e Internacional. Editorial IICA, San Jose.

- Ministerio de Agricultura, (2005), Convenio, Manuales para Mejorar La Gestión de los Sistemas de Riego en las Organizaciones de Usuarios de Agua, Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional INRENA – UCPSI.
- Gutiérrez Pérez Z. Hoogendam P. Proyecto Microriego Oruro, (1998), Libro Gestión Campesina y Diseño interactivo en Sistemas Campesinos de Riego. Editorial PMO Oruro.
- Zúñiga Huaco J (2007). Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Tesis Capacitación en la acción en el Desarrollo Institucional de las Juntas de usuarios Tambo y Ensenada – Mejía – Mollendo del Valle del Tambo. Arequipa.
- Velásquez Figueroa O. (2009). Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Tesis Análisis de escenarios de uso Manejo y la Gestión del Agua en el Sistema Lagunillas. Cusco.
- Carey, "Glaciología y control de lagos glaciares: fundamentos para una acción exitosa y agenda de urgencia para la adaptación al cambio climático en el Perú".