



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“PEDRO RUIZ GALLO”**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**



**MAESTRÍA EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS**  
**RECURSOS HÍDRICOS**

---

**Propuesta de un Modelo de Gestión Integrada del**  
**Recurso Hídrico en la junta de usuarios del Sector**  
**Hidráulico Menor Yamobamba - Chusgón Margen**  
**Izquierda del Río Marañón Clase B**

**TESIS**

**Presentada para obtener el Grado Académico de**  
**Maestro en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos**

**Autor:**

**Castro Rojas, Demetrio Raul**

**Asesor:**

**Dr. Saavedra Tineo, Juan Manuel**

**Lambayeque – Perú**

**2019**

**PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRADA DEL  
RECURSO HÍDRICO EN LA JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRÁULICO MENOR YAMOBAMBA - CHUSGÓN MARGEN  
IZQUIERDA DEL RÍO MARAÑÓN CLASE B**

**PRESENTADO POR:**

---

**Econ. DEMETRIO RAUL CASTRO ROJAS  
AUTOR**

---

**Dr. JUAN MANUEL SAAVEDRA TINEO  
ASESOR**

**APROBADO POR:**

---

**Mg. JORGE SEGUNDO CUMPA REYES  
PRESIDENTE**

---

**Mg. ENOCH ABRAHAM MONTES BANCES  
SECRETARIO**

---

**Dr. OSCAR SAAVEDRA TAFUR  
VOCAL**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

075

Siendo las 10.00 horas del día Veintidós de noviembre del año Dos Mil diecinueve, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 1653-2019-EPG de fecha 22-11-2019 conformado por:

Mg. JORGE SEGUNDO CUIPA REYES PRESIDENTE (A)

Mg. ENOCH HARRATZ OSWALDO MONTES BARRERA SECRETARIO (A)

Dr. OSCAR SAAVEDRA TAFUR VOCAL

Dr. JUAN MANUEL SAAVEDRA TILLO ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR YAMOBAMBA - CHUSGON MARCEN IZQUIERDA DEL RIO MARRAHU CLASE B"


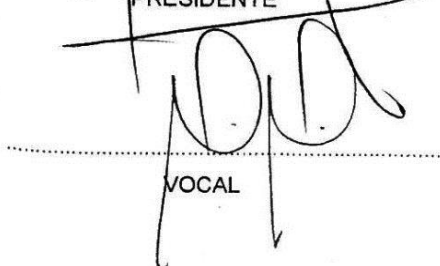
presentado por el (la) Tesista DEIETRIC RAUL CASTRO ROJAS sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1653-2019-EPG de fecha 22 de noviembre de 2019.


El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo 81 puntos que equivale al calificativo de Muy Bueno.

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de:

MAESTRO CON TÍTULO EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Siendo las 11.40 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

  
PRESIDENTE  
  
VOCAL

  
SECRETARIO

  
ASESOR

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

**DEMETRIO RAUL CASTRO ROJAS**, Investigador Principal y **Dr. JUAN MANUEL SAAVEDRA TINEO**, Asesor del Trabajo de Investigación “**PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRÁULICO MENOR YAMOBAMBA - CHUSGÓN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MARAÑÓN CLASE B**”; declaro bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 28 de noviembre de 2019.

**AUTOR: DEMETRIO RAUL CASTRO ROJAS**

**ASESOR: Dr. JUAN MANUEL SAAVEDRA TINEO**

A mi esposa, Milagro, por su comprensión, su estímulo y apoyo constante, por haber quitado el tiempo para estar junto a ella.

A mi sobrina Fanny dedico esta tesis como una muestra de superación sin tener en cuenta el tiempo.

A mi familia quienes han tenido la paciencia y su apoyo incondicional en cada momento en el estudio dedicado, para superarme y lograr el anhelo perseguido.

*Demetrio Raúl Castro Rojas.*

## **AGRADECIMIENTO**

Las Instituciones y profesionales mis profundos agradecimientos ya que contribuyeron enriquecer el contenido de presente trabajo, por ello agradezco:

Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión

- Mg. Robert Contreras Morales, Alcalde Provincial.
- Ing. David Ulco Layza, Área de medio ambiente.
- Arq. Paúl Rodríguez Román, Área de Centro Provincial de Planeamiento.

Administración Local de Agua Huamachuco, ANA

- Ing. Jorge Luis Cahuas Servalli, Administrador local de Agua Huamachuco.
- Ing. Oscar Helí Mratin Rosas, Profesional de Recursos Hídricos ALA Huamachuco.

Hospital Leoncio Prado (Red de Salud Sánchez Carrión)

- Dr. Auky Barkly Salinas Otiniano, Director Ejecutivo.

Gobernación de la provincia de Sánchez Carrión

- Ing. Lorenzo Edmundo Armas Sánchez, Sub prefecto.

Junta de Usuarios de Huamachuco

- Sr. Cristian Mario Esquivel Rodríguez, presidente de la Junta de Usuarios.

UGEL Sánchez Carrión

- Mg. Segundo Moreno Infantes, (director).

AGRO RURAL

- Ing. Segundo Alejandro Márquez Fernández, (director).

Gerencia Regional de Agricultura, Agencia Agraria Sánchez Carrión

- Ing. Gunther López Vela, director.

Policía Nacional del Perú sede Huamachuco

- Cmte. PNP Jaime Tirado García.

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO .....</b>	<b>17</b>
1.1. Ubicación.....	17
1.2. Las Juntas de Usuarios del Sector Hidráulico Menor .....	20
1.3. Comisiones de Usuarios subsector hidráulico .....	20
1.4. Comité de Usuarios .....	20
1.5. Características Sociales .....	22
1.6. Problemática de la Junta.....	22
1.7. Control y distribución de agua.....	23
1.8. Cobranza de tarifa por uso de agua con fines agrarios.....	24
1.9. Metodología.....	25
1.9.1. Documentos de Estudio .....	26
1.9.2. Aplicación de encuesta y entrevistas .....	26
1.9.3. Evaluación y Análisis .....	26
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
2.1. Antecedentes Bibliográficos.....	28
2.1.1. Principios de la Gestión del Agua .....	28
2.1.2. Definición de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.....	30
2.1.3. Marco general para la gestión (GIRH).....	30
2.1.4. Cuestionamiento a la GIRH.....	32
2.1.5. La planificación hídrica .....	33
2.1.6. Las fases del ciclo de planificación .....	33
2.1.7. Enfoque Sistémico de la Organización .....	35
2.2. Descripción del proceso .....	36
2.2.1. La Teoría Participativa de la Organización.....	37
2.2.2. Sostenibilidad y Eficiencia de las organizaciones de usuarios de agua .....	37
2.2.3. Las Comunidades de Regantes .....	39
2.2.4. La gestión Participativa del agua.....	39

2.2.5. La Gestión del Conocimiento.....	41
2.2.6. Capital Intelectual.....	42
2.2.7. Capital Humano.....	42
2.2.8. Cultura Organizacional.....	43
2.2.9. Tecnología de la información y Comunicación.....	44
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>47</b>
3.1. La problemática de gestión de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor	
Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B.....	47
3.1.1. Aplicación de una encuesta.....	47
3.1.2. Análisis e Interpretación de los Datos .....	47
3.1.3. Sostenibilidad Institucional de la Organización.....	48
3.1.4. Sostenibilidad de O ð M de Infraestructuras Hidráulicas .....	48
3.1.5. Sostenibilidad de Sistema Socioeconómica de la Organización .....	49
3.1.6. Falta de presupuesto de recurso económico .....	49
3.1.7. No cuenta equipos ni maquinarias .....	50
3.1.8. Falta de fortalecimiento de las capacidades .....	50
3.1.9. Sostenibilidad Institucional .....	51
3.1.10. Desde el punto de vista Legal.....	52
3.1.11. Desde el punto de vista de enfoque Económico .....	52
3.1.12. Nivel de Aceptación de la Junta de Usuarios .....	52
<b>CAPÍTULO IV: MODELO .....</b>	<b>56</b>
4.1. Fundamentación del Modelo .....	56
4.1.1. Enfoque Sistémico .....	56
4.1.2. Gestión de Conocimiento .....	56
4.1.3. La cultura del agua.....	57
4.1.4. La participación de los usuarios .....	57
4.2. Marco Normativo.....	57
4.3. Marco Político .....	58
4.4. Descripción del Modelo .....	59
4.4.1. Desperdicio de agua.....	59
4.4.2. Inequidad.....	59
4.4.3. Deterioro de Fuentes de Agua. ....	60
4.5. Desarrollo del modelo. ....	61
4.5.1. Enfoque Técnico.....	61

4.5.2. Enfoque Social.....	62
4.5.3. Enfoque Económico.....	63
4.5.4. Cultura del Agua Base de Proceso .....	65
4.5.5. Cambio de la Cultura del Agua .....	66
4.6. Resultados Finales del Modelo .....	66
4.6.1. Gestión Sectorial del Agua para riego .....	67
4.6.2. Gestión Multisectorial del Agua para Riego .....	68
4.6.3. Manejo de cuenca .....	69
4.6.4. Gestión Recursos Naturales .....	69
4.6.5. Gestión Ambiental .....	70
4.7. Estrategias para el desarrollo del modelo .....	71
4.7.1. Estrategias de Enfoque Participativo .....	71
4.7.2. El Género .....	72
4.7.3. La Cultura Organizacional .....	73
4.7.4. Nueva cultura del agua.....	74
4.8. Planificación participativa y monitoreo de implementación de Modelo GIRH .....	75
CONCLUSIONES .....	77
RECOMENDACIONES .....	78
BIBLIOGRAFÍA .....	79

## RESUMEN

La gestión de los recursos hídricos y la calidad apreciada en el servicio son variables que han sido estudiadas de forma creciente debido a la preocupación mundial por la escasez de los recursos hídricos. Sin embargo, no se ha contemplado en la literatura la integración de un modelo que contemple ambas variables con la finalidad de tener una nueva perspectiva de abordar estos temas y replantear estrategias para solucionar los problemas derivados de la gestión de agua. El aumento de la demanda ha promovido una abierta competencia por el agua y el incremento de los conflictos entre usuarios. La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, aparece como una oportunidad de cambio de modelo imperante. Lo permite la coordinación y colaboración entre distintos interesados, fomenta la participación de grupo de interés, la transparencia y la gestión local rentable y brinda elementos conceptuales que permiten modificar la percepción que el enfoque sectorial que tiene del agua, entendiendo como un elemento único, finito y vulnerable.

El presente trabajo aborda de manera introductoria los elementos que caracterizan la Gestión Integrada Recursos Hídricos, tanto desde los fundamentos que le dan origen, las problemáticas que atiende y aquellos aspectos básicos de su implementación y puesta en práctica. Por ello el objetivo de esta investigación cualitativa de tipo descriptivo no experimental y transicional es integrar un modelo de esta naturaleza ser aplicado a las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, la particularidad de funcionamiento de las organizaciones de usuarios de agua ubicados en la sierra peruana, en la gestión de las tareas determinadas en las normativas vigentes en el País, así como su evolución organizacional y la adaptabilidad al cambio de los avances técnicos y científicos en el manejo y de gestión integral de agua con fines agrarios.

**Palabra Clave:** La calidad apreciada en el servicio, Grupo de Interés, Organización de Usuarios de Agua, Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

## ABSTRACT

The management of water resources and the quality appreciated in the service are variables that have been studied increasingly due to the worldwide concern about the scarcity of water resources. However, it has not been contemplated in the literature the integration of a model that includes both variables in order to have a new perspective to address these issues and rethink strategies to solve the problems arising from water management. The increase in demand has promoted open competition for water and increased conflicts between users. The Integrated Management of Water Resources appears as an opportunity to change the prevailing model. It allows the coordination and collaboration between different stakeholders, encourages stakeholder participation, transparency and profitable local management and provides conceptual elements that allow to modify the perception that the sectoral approach to water, understanding as a single, finite element and vulnerable.

This work introduces in an introductory manner the elements that characterize Integrated Water Resources Management, both from the foundations that give rise to it, the problems it addresses and those basic aspects of its implementation and implementation. Therefore, the objective of this qualitative research of non-experimental and transitional descriptive type is to integrate a model of this nature to be applied to water users' organizations for agrarian purposes, the particularity of operation of water users' organizations located in the sierra Peruvian, in the management of the tasks determined in the regulations in force in the country, as well as its organizational evolution and the adaptability to the change of technical and scientific advances in the management and integral management of water for agrarian purposes.

**Key Word:** The quality appreciated in the service, Interest Group, Organization of Water Users, Integrated Management of Water Resources.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo existe la preocupación de contar con el suministro de agua primordialmente de uso poblacional, seguido por el agrario, así como también para otros usos, esto indica la importancia que tiene el agua para la humanidad, en este sentido la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ha tomado mucho interés para realizar acciones que conlleven la planificación organizada de reparto en los países que tienen poco acceso a este recurso.

Muchos países hoy por hoy sufren la necesidad de contar con un servicio de agua en mayor cantidad sobre todo para la agricultura, tendremos que mirar de forma globalizada la oferta y demanda de alimento y agua, ya que la población mundial crece y también las necesidades de estos recursos.

En el Perú los recursos hídricos y la infraestructura hidráulica para riego están distribuida de manera desigual, lo que crea realidades muy diferentes. La costa, de tierra fértil pero seca, Impulsará posee grandes infraestructuras hidráulicas fruto de inversiones destinadas al desarrollo de regadíos para fomentar exportaciones. La sierra y la región Amazónica, con abundantes recursos hídricos, pero poca y rudimentaria infraestructura para riego, poseen minifundios con cultivos destinados a mercados locales o subsistencia. Una gran parte de su población es pobre.

El Gobierno peruano está llevando a cabo varios programas que tienen como objetivo hacer frente a los desafíos clave del sector riego, el deterioro de la calidad del agua, poca eficiencia de los sistemas de riego y drenaje, marcos institucionales y jurídicos débiles, costes de operación y mantenimiento por encima de la recaudación tarifaria, vulnerabilidad frente a la variabilidad y cambio climático, las climáticas extremas y retroceso de los glaciares. Sin embargo se ha podido evidenciar que existen bastantes dificultades y problemas de gestión con muchos riesgos.

Actualmente se están produciendo innovaciones importantes en las prácticas y procesos de gestión del agua, de forma que es probable que algunos modelos de gestión y conceptos largamente mantenidos sufran una evolución acelerada, pudiendo algunos de ellos desaparecer en el proceso. (Biswas y Torjadas 2010).

Esta evolución de la gestión está muy relacionada con el volumen de recurso aprovechado en relación con el volumen de recursos hídricos de la naturaleza. Por ello inician las

investigaciones de tipo académico de las universidades del mundo, surgiendo una serie de generación de metodologías de la gestión de agua, al igual que la implementación de la Gestión por cuencas hidrográficas en el contexto internacional, el trabajo en cuencas ha sido incorporada en legislaciones en muchos países (Sudáfrica, Brasil, Unión Europea, Nigeria, Indonesia, Holanda, etcétera).

La gestión y manejo de agua ha evolucionado conforme se adquiere mejor conocimiento de las interdependencias que se dan entre los elementos están involucrado como son ambiente, política, economía y sociedad (Llamas 2008), Inicialmente se consideró una estrategia de mandato y control soportada por la aplicación de instrumentos derivados de leyes, estándares, reglamentos, códigos, etc. Pero no fue suficiente y se dio paso a la formulación de instrumentos económicos que involucraron la creación de impuestos, tarifas y subsidios.

En esta estrategia no se aseguró equidad y fue entonces necesario asumir una estrategia consensual, fundamentada en la ejecución de lo dispuesto por audiencias donde tuviesen oportunidad de participar todos los afectados. Hoy, aunque todos estos elementos se conjugan en cada una de las etapas de la gestión del agua, no resultan suficientes puesto que los conflictos, las necesidades y los problemas surgen más rápido que las soluciones.

En el Perú existe una relativa anarquía en la gestión de los recursos hídricos, sobre todo a nivel de cuencas, este desorden busca ser solucionado mediante la creación de comisiones de coordinación y convenios o acuerdos directos entre organismos para resolver situaciones

concretas que los afectan por lo general, estos son paliativos de poco éxito, que duran solo lo que duran los momentos de emergencia, (Axel Dourojeanni).

Teóricamente, en el Perú no debiera existir dicha anarquía, puesto que, por ley, hay una “Autoridad Nacional del Agua”, que se ubica en el sector agricultura esta ubicación se debe a que el sector agricultura es responsable del manejo y conservación de los recursos y sin embargo es uno de los principales usuarios del recurso, ello crea un caso de dualidad de funciones y responsabilidades por parte de dicha autoridad.

El problema se basa en ¿Cuál es la percepción de los usuarios frente a la gestión de los recursos hídricos de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba-

Chusgon Margen Izquierda del Río Marañón clase B?, teniendo en cuenta:

- Grados de aceptación de la organización de usuarios frente a la gestión de los recursos Hídricos.
- Grados de capacidad operativa de las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios.
- Necesidad de ofrecer una calidad de servicio a sus afiliados.

El objetivo General “Elaborar propuesta de un Modelo de Gestión Integrada del Recurso Hídrico, ubicado, en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, departamento de la Libertad Noreste del Perú para contribuir a la sostenibilidad institucional de la organización de usuarios de agua con fines agrarios.

El objetivo específico:

- ✓ Fortalecer como grupo de interés a la organización de usuarios de agua.
- ✓ Mejorar la capacidad operativa de la organización de usuarios de agua con fines agrarios para consolidar un buen servicio a sus asociados.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades a los usuarios de agua con fines agrarios, para que participe de forma organizada en toma de decisiones, en la gestión Integrada de los recursos hídricos.

El contenido general de esta tesis está organizado en cuatro capítulos.

Capítulo **I** se desarrolla el análisis objeto de estudio, el surgimiento del problema la manifestación y la característica que tiene en el contexto del objeto de estudio.

Capítulo **II** marco teórico, el examen en el propio campo de interés que establece a través de la revisión bibliográfica exhaustiva, relacionado directo al objeto de estudio y la hipótesis de la investigación, estableciendo datos suficientes y fiables para la comprobación de la hipótesis.

Capítulo **III**, análisis e interpretación de los datos procesados a través de tablas y figuras que apoyan la descripción detallada, las cuales conducen a la propuesta teórica, visualizando la relación sistémica, lógica, teórica práctica y la factibilidad.

Capítulo **IV**, propuesta del modelo de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, para las organizaciones que operan los canales de riego a nivel de sectores y subsectores de organizaciones usuarios de agua con fines agrarios.

La característica fundamental de este trabajo es influir en las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios un cambio de actitud en el manejo de forma eficiente, cumpliendo las fases de operador en base de una cultura del agua.

# **CAPÍTULO I**

## **ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

# CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

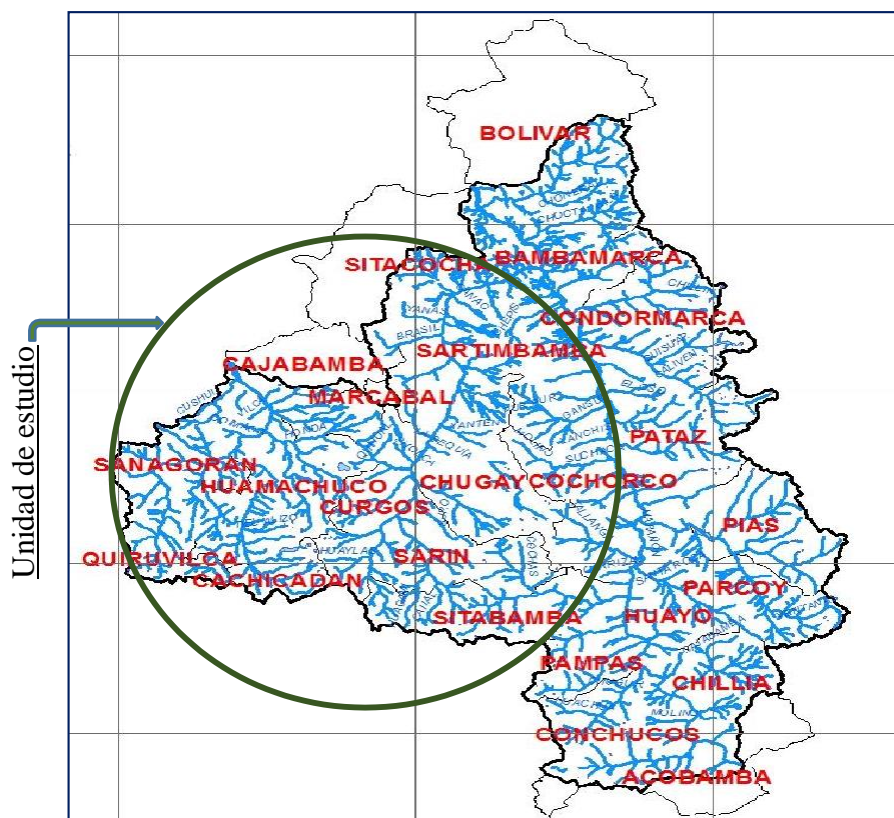
## 1.1. Ubicación

El presente trabajo se realizó en la *Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón Clase B*, del distrito de Huamachuco, Provincia de Sánchez Carrión, departamento la Libertad.

El Distrito de Huamachuco. - es la Capital de la provincia de Sánchez Carrión,

geográficamente se encuentra entre los paralelos 07° 20' 00" y 08° 10' 00" de latitud sur y los meridianos 77° 30' 00" y 78° 20' 00" de longitud oeste, entre los 2,000 m.s.n.m. hasta los 4,138 m.s.n.m.

Limita: Por el Norte con la Provincia de Cajabamba, Departamento de Cajamarca, Por el Sur con la provincia de Santiago de Chuco, Por el Este con Pataz y Bolívar, Por el Oeste con Otuzco.



Mapa-Ámbito de ALA Huamachuco.

Clima: es templado moderadamente Lluvioso y con amplitud térmica moderada, con

una temperatura media de 12°C, llegando hasta los 18°C, y la mínima a los 10°C. La dirección del viento es de noroeste, con una velocidad de 4-7 Km/h. La humedad relativa es de 69% aunque en invierno puede llegar a 88%.

Habitantes. - aproximadamente 144,405, de los cuales el 48 % de hombre y 52 % mujer, densidad poblacional es de 54.8 % por km<sup>2</sup>

Extensión Territorial el departamento de la Libertad, en donde se ubica la provincia de Sánchez Carrión, tiene una superficie territorial de 25, 495.42 km<sup>2</sup>, la provincia de Sánchez Carrión tiene una extensión de 2,486.13Km<sup>2</sup>, ocupando el quinto lugar de extensión superficial al interior del departamento.

Ámbito Geográfico. - Se ubica en la región hidrográfica del Amazonas en la Sierra Norte del Perú, Región La Libertad, formando parte de la Autoridad Administrativa del Agua VI Marañón, con su oficina desconcentrada la Administración Local de Agua Huamachuco, con sede en la ciudad de Huamachuco.

Vías de acceso. - La Ciudad de Huamachuco está estratégicamente en la intersección de los ejes Norte-Sur y Oeste-Este, que vincula a la costa con la ceja de la selva y con diferentes pueblos andinos. Las rutas para llegar a Huamachuco son: Vía Trujillo: Huamachuco se une a la ciudad de Trujillo, por una carretera que tiene una extensión de 181 km y Vía de Cajamarca.

Las vías urbanas principales. - Av. 10 de julio, Av. Sánchez Carrión, que atraviesan por medio de la ciudad, así como la calle Castilla, son vías que canalizan el flujo de la ciudad de Huamachuco con los principales centros de la provincia y región.

Organización de Usuarios de Agua. - La organización de la Junta de Usuarios está localizado dentro del ámbito de la Administración Local de Agua Huamachuco, está conformada por las cuencas hidrográficas de los ríos Condebamba, Chusgón, Lavasén, Parcoy, Yamobamba, Grande y parte de la cuenca media del río Marañón (vertiente del Atlántico), abarca un área total de 5,824.46 Km<sup>2</sup>, esto de acuerdo con lo establecido en la Resolución Jefatural N° 807-2011-ANA.

En sus inicios la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Huamachuco, empezó su conformación en base a las capacitaciones realizadas por aquel entonces Administración Local del Distrito de Riego Huamachuco, asignado al especialista de

capacitación, este profesional condujo a la formalización de las organizaciones de usuarios tanto la Junta, Comisión y Comités de usuarios.

En la época que empezaron los cambios fueron el año 2005, momentos que el especialista efectuaba su tarea de capacitar canal por canal para poder sensibilizar a los usuarios de agua con fines agrarios, como también de las juntas administradoras de servicios de saneamiento, esto dio como resultado las elecciones de una Junta Directiva de organización Junta de Usuarios del Distrito de Riego Huamachuco.

En el año 2007, ya existió los avances y la Administración Local del Distrito de Riego Huamachuco, de oficio implanta la tarifa de uso de agua como costumbre de pago, igual los años 2008 y mediante Resolución Administrativa N° 382-2009-ANA-ALA Huamachuco, implanta la tarifa y retribución económica en el año 2009, la definitiva por el uso de agua, con muchas dificultades ha logrado encaminarse e integrarse como las organización formales en el sistema nacional de gestión de recursos hídricos, tiene una particularidad que fue realizado e impulsado exclusivamente por los propios usuarios y hasta hace poco conducidos por los propios directivos.

El consumo del agua en el Perú se encuentra en gran proporción concentrada en el sector agrícola, 80% del total, mientras que solo el 20% es compartido entre el sector industrial, minero y poblacional. En cuanto a la superficie territorial, el 30.1% del territorio peruano se encuentra dedicado a la actividad agropecuaria de la cual 20 millones de peruanos subsisten y contribuyen con el 7.6% de producto bruto interno (PBI) de la economía peruana, (PROD.2014), las cifras mencionadas indican que existe un gran volumen de agua usada para la agricultura, el cual debe ser utilizada de manera eficiente y adecuada ante el creciente problema generado por el cambio climático.

El encargado de regular el uso y gestión de los recursos hídricos en territorio peruano; es la Autoridad Nacional del Agua (ANA) como ente rector regulador y máxima autoridad técnico normativo del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (Ley 29338).

Además, dada la gran cantidad de agricultores es que la ley indica que estos pueden organizarse en juntas, comisiones y comités de usuarios de agua con el fin de participar en la gestión y uso sostenible de los recursos hídricos. El enero del 2014 se

promulgó la ley N° 30157 “Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua” encargada de regular la constitución y el funcionamiento de la organización de usuarios de agua.

## **1.2. Las Juntas de Usuarios del Sector Hidráulico Menor**

Depende de la Junta Nacional de Usuarios de los Distritos de Riego del Perú y en la participación organizada de los usuarios en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, no reúnen directrices apropiadas para el ejercicio de las funciones asignadas por la autoridad nacional y poder realizar la gestión y la gobernanza de agua con claridad ante sus afiliados que están representados en Comisiones y Comités de Usuarios, sobre todo en la parte de la sierra donde existe aislamiento notorio de las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, por falta de orientación organizacional y administrativa, por el nivel educativo baja, a pesar de las intervenciones de instituciones públicas el avance es muy lento.

## **1.3. Comisiones de Usuarios subsector hidráulico**

En su relación con las Juntas de Usuarios del Sector Hidráulico Menor, reciben informaciones ya distorsionadas lo que ocasiona confusión paralizando el normal desarrollo de las acciones con respecto a las funciones que cumple los Comisión de Usuarios de agua con fines agrarios, dificultando su capacidad de hacer réplica a sus Comités de usuarios para impulsar el mayor desarrollo posible en su ámbito, agregándose a esta problemática la baja capacidad educativa, cultural, social y económico, que influye a los Consejos Directivos a que no cambien siendo un limitante los recursos propios en su organizaciones que son insuficiente, debido que las cobranzas de tarifa son mínimos, solo esperan estos ingresos y no realizan ningún otro tipo de gestión en favor de sus organizaciones como tal.

## **1.4. Comité de Usuarios**

Es la organización responsable del canal de riego, ejecutando las siguientes acciones:

- Operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- Distribución de agua.
- Cobro de las tarifas de agua.

En la actualidad, las organizaciones de usuarios de agua tanto a nivel de las juntas, comisiones y comités presentan problemas para asegurar el uso eficiente de los recursos hídricos a nivel nacional, debido a que con informaciones insuficientes fragmentada y poco fiable (ANA-2013). Por ello para identificar a profundidad cuales son las causas de los problemas que presentan las organizaciones usuarias de agua es que se tomará como escenario a la junta de usuarios del Sector hidráulico menor Yamobamba Chusgón margen izquierda del río Marañón clase B, ubicado al noroeste del Perú, en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, departamento la Libertad.

Otro de las complicaciones que presenta el grupo de interés, se da cuando los agricultores solicitan el volumen de agua requerida para sus chacras tomando como referencia supuesto basado en la experiencia del mismo agricultor. Esta falta de exactitud al momento de solicitar el servicio; conlleva a un uso ineficiente de recurso hídrico y no permite que el agricultor pueda hacer uso adecuado de su recurso económico. Una de las posibles consecuencias que podría generar tomar decisiones en base a supuesto es que la cantidad de agua solicitada podría no cubrirla necesidad de agua requerida por las chacras del agricultor. Otra consecuencia es que parte de la cantidad solicitada de agua podría quedar como sobrante generando así pérdidas para el agricultor.

Finalmente, la junta de usuarios del sector hidráulico menor, también presenta contrariedades al momento de entregar el agua, debido que no se cuenta con información centralizada sobre los pagos que realizan los agricultores a la junta y tampoco se lleva un registro sobre el estado de higiene en él se encuentra los canales de regadío. Dicho dato facilitaría conocer que agricultor tendría la prioridad para recibir el agua, además de permitir que se notifique a los agricultores el momento aproximado en el que contaría con el recurso; ello solucionaría el problema existente entre los regantes.

### **1.5. Características Sociales**

- La situación de la pobreza persistente en que vive una gran mayoría de la población el rango es de 30.3% y 37.3%, (cuatro de seis en pobreza).
- La falta de equidad en el acceso a oportunidad de desarrollo.
- Menor acceso a las oportunidades económicas y sociales, profundizado aún más su exclusión.
- Mujeres que representan 52% de la población, así como niños adolescentes y adultos mayores, son discriminados cerrándoles oportunidad de desarrollo y participación.
- La falta de oportunidad de empleo para la mayoría de la población y el deterioro del empleo existente.
- Deserción escolar y baja calidad de la educación, que no logra desarrollar efectivas capacidades para que los Sánchez carrionistas forjen un futuro viable.
- La desintegración familiar y violencia familiar.
- La desorientación juvenil y la falta de canales para su realización personal en el país.

### **1.6. Problemática de la Junta**

La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón MIRM, de aguas con fines agrarios, se instaló en el año 2007, en las inmediaciones de la Agencia Agraria Sánchez Carrión, la ciudad Huamachuco, abarcando todo el ámbito de la provincia de Sánchez Carrión, la Libertad parte Ancash, Cajamarca y San Martín.

En la zona andina como sostiene en la revista de facultad de Derecho Pontificia Universidad Católica del Perú, Armando G. (2014) “Los regantes se organizan en torno a pequeñas fuentes de agua y micro cuencas, tienen sus propios sistemas de financiamiento y mantenimiento de la infraestructura que manejan (por ejemplo,

faenas, tarifas locales), y las regulaciones de riego brotan de las prácticas consuetudinarias y de las asambleas generales, no de la ley escrita”. Igualmente, en la revista Derecho & Sociedad N°51 octubre 2018/ISSN 2079 3634, la sostenibilidad de la GIRH.

Razón por la cual existan dificultades en organizaciones de usuarios de agua como la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, enfrentar debilidades enormes por fortalecimiento de capacidades, el financiamiento y formulación de un plan de mantenimiento de los canales de riego del sector hidráulico menor sobre todo en la sierra.

Deficiencias:

- ✚ No cuenta con el inventario de infraestructuras Hidráulicas.
- ✚ Falta de manual de operaciones y mantenimiento de los sistemas de infraestructuras hidráulicas adecuadas en su ámbito.
- ✚ Inconvenientes en el conocimiento de operación adecuada del sistema de infraestructuras hidráulicas.
- ✚ Falta de cultura de mantenimiento preventivo planificado para conservar y preservar de sus infraestructuras.
- ✚ No cuentan con personal capacitado con entrenamiento continuo del equipo de operadores de sistema.
- ✚ No se cuenta información precisa como registros periódicos de datos y ocurrencias que pueda ayudar a prevenir situaciones anómalas.
- ✚ No existe un monitoreo periódico y permanente de todo el sistema de conducción de agua para asegurar el servicio de a sus usuarios.

## **1.7. Control y distribución de agua**










El sistema hidráulico común donde se encuentra el Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, comprende un

número significativo de lagunas, ríos y quebradas y dos pequeñas represas, que, a través 551 canales de derivación, permite otorgar un caudal promedio de 8.38 m<sup>3</sup>/s en época de ausencia de precipitaciones mayo a octubre, para un área bajo riego de 16,763.76 has y 17,565 usuarios agrarios aproximadamente.

La organización está conformada por dieciséis (16) subsectores hidráulicos, alimentados por 443 puntos de captación de los cuales se desprende igual número de canales de conducción, con caudales que fluctúan en un máximo de 0.3 m<sup>3</sup>/s y un caudal mínimo de 0.005 m<sup>3</sup>/s, respectivamente.

El nivel de Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, como organización de operadores, no cuenta con control de volúmenes de agua, por falta de herramientas técnicas de aplicar en la distribución de agua para los usuarios asociados.

Deficiencias:

-  No se conoce la disponibilidad de las aguas de las fuentes naturales.
-  No se cuenta con la metodología de entrega de agua a los predios.
-  Falta de implementación del plan de operación de la distribución de agua.
-  No se conoce las presiones o volúmenes máximas y mínimas de agua.
-  Los usuarios no pueden disponer de agua en cualquier momento.
-  No hay una programación de riego, del operador que facilite al regante su uso.
-  El usuario no puede disponer de agua en cualquier momento.
-  Ausencia de elaboración de los planes de cultivo y riego.
-  Inexistencia de controles hidrométricos.

## **1.8. Cobranza de tarifa por uso de agua con fines agrarios.**

Según la información de la Administración Local de Agua Huamachuco, solo se

recauda aproximadamente un 25 % a 30 % del total de los usuarios que utilizan el agua con fines agrarios.

De manera que existe una falta de cobranza en un 70%, debe sincerarse la cobranza en función al volumen utilizado de agua, que las mismas cubran las inversiones del Estado e inversiones privadas para garantizar la mejor operatividad de las infraestructuras hidráulicas menores ubicadas en la sierra peruana.

Deficiencias:

- ✚ El Plan operativo anual y propuestas de tarifa, por utilización de infraestructuras hidráulicas menor no se ajusta a la realidad.
- ✚ No existe un plan de cobranza elaborado por parte de organización de usuarios de agua.
- ✚ Inexistencia de seguridad en la cobranza de tarifas de uso de agua, las operaciones se realizan manualmente y se presta para suspicacia.
- ✚ La organización no cuenta con cuenta corriente del Banco de la Nación u otro Banco que los usuarios puedan depositar el pago de tarifa.
- ✚ No se cuenta con cobradores que facilite a los usuarios el pago, el usuario va hasta las oficinas de la organización para cancelar su deuda.
- ✚ El porcentaje de la distribución de la tarifa, entre la Junta, Comisión y comités de usuarios, así como capacitación, fiscalización y junta nacional de usuarios no es concordante.
- ✚ No hay cobranza de recuperación de inversiones públicas y privadas que realizan la inversión en los sistemas de infraestructuras hidráulicas.

## 1.9. Metodología

Crítico dialéctico

### **1.9.1. Documentos de Estudio**

Selección cuidadosa de los documentos relacionados al tema de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, (GIRH), para luego analizar de forma organizada y continuar las investigaciones y los avances logrados hasta la actualidad desde el punto de vista académica nuestra intervención contribuya en el progreso de la gestión y manejo de agua por las organizaciones de usuarios de agua.

### **1.9.2. Aplicación de encuesta y entrevistas**

Aplicación de una encuesta contenida en formatos elaborados exclusivamente para este fin y entrevistas de 50% de los integrantes de los consejos directivos de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón en su clase B, y Comisión del subsector hidráulico de su ámbito.

### **1.9.3. Evaluación y Análisis**

Evaluación y análisis de las informaciones, contenidas en los adelantos de las investigaciones literales sobre la gestión integrada de los recursos hídricos y levantamientos de informaciones sujetadas en las encuestas y entrevistas.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes Bibliográficos**

La conferencia mundial sobre el ambiente de 1972, que contó con la participación de más de 113 países, se convirtió en la primera cumbre mundial que analizó la relación entre ambiente y desarrollo (Godoy, 2007). Sin embargo, la conferencia de Mar del Plata en 1977, la que trató específicamente y por primera vez el tema del agua, demandando que los países realicen una planificación integral de los recursos hídricos, que formularan políticas nacionales y que adopten medidas para permitir la participación de los usuarios en la planeación y toma de decisiones sobre el agua (CEPAL, 1998).

Desde entonces pasarían cerca de 15 años hasta que otra cumbre mundial vuelve a tratar el tema del recurso hídrico: la conferencia sobre medioambiente y agua realizada en Dublín en 1992. dio a lugar formular 4 principios que deberían orientar su gestión:

#### **2.1.1. Principios de la Gestión del Agua**

- El agua dulce es un recurso vulnerable y finito esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medioambiente.

El principio reconoce que el agua es requerida para varios propósitos, funciones y servicios diferentes; por lo tanto, la gestión debe ser holística (integrada) e involucrar la consideración de la demanda del recurso y las amenazas a las que está expuesta. Las actividades humanas generan demanda de agua, este principio reconocer también que el área de captación o la cuenca de un río es la unidad lógica para la gestión del recurso hídrico

- El desarrollo y manejo de agua debe estar basado en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y realizadores de política a todo nivel.

La participación tiene lugar únicamente cuando los interesados son parte del proceso de toma de decisiones, y va a depender de la escala especial relevante

para las decisiones particulares de gestión de recursos hídricos y de inversión. Una propuesta participativa es el mejor medio para lograr consenso y acuerdos comunes a largo plazo. La participación incluye tomar responsabilidad, reconoce el efecto de las acciones sectoriales en los otros usuarios de recursos hídricos y en los ecosistemas acuáticos, aceptar la necesidad de cambio para mejorar la eficiencia de uso del agua y permitir el desarrollo sostenible del recurso. Los gobiernos deben ayudar a crear la oportunidad y la capacidad de participar particularmente entre las mujeres y entre los otros grupos sociales marginados.

- La mujer juega un papel central en la provisión, el manejo y la protección del agua.

El rol múltiple de las mujeres como proveedoras y usuarias de agua y como guardianas del medio ambiente, por lo general, se ha reflejado en las organizaciones de las instituciones para el desarrollo y gestión del recurso hídrico. Ha sido reconocido ampliamente, que las mujeres juegan un papel clave en la recolección y salvaguardia del agua para uso doméstico y, en muchos casos, para uso agrícola. Al desarrollar una participación efectiva y completa de las mujeres en todos los niveles de toma de decisiones, se debe considerar la manera en la que diferentes sociedades asignan papeles sociales económicos y culturales particulares a los hombres y las mujeres.

- El agua posee un valor económico en todo su uso competitivo y debiera ser reconocido como un bien económico.

Dentro de este principio, es vital reconocer primero el derecho básico de todos los seres humanos de tener acceso a agua limpia y a saneamiento por un precio accesible. El agua tiene valor como bien económico y además como bien social. Varios de los fracasos anteriores en la administración de recurso hídrico pueden ser atribuidos al hecho de que el valor integral del agua no ha sido reconocido.

El cobro (o el no cobro) de un precio, por el agua es la aplicación de un instrumento económico para apoyar a grupos en desventaja, afectar el comportamiento hacia la conservación y el uso eficiente del agua, proveer

incentivos para el manejo de la demanda, asegurar la recuperación de costos y detectar la disposición de los consumidores para pagar con el fin de lograr inversiones adicionales en los servicios de agua. El tratamiento del agua como un bien económico es un medio importante para la toma de decisiones sobre la distribución del agua entre los distintos sectores que utilizan el recurso y entre los diferentes usos dentro de cada sector. Esto es particularmente importante, cuando el aumento del suministro deja de ser una opción factible.

### **2.1.2. Definición de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos**

En el año 2000 surge la iniciativa de gestión integrada del recurso hídrico (GIRH), lanzada por la Asociación Mundial del Agua (GWP) y es definida como: “Un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, el suelo y los recursos asociados para maximizar equitativamente el bienestar social y económico resultante, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

(CAP NET (2008) La gestión integrada de los recursos hídricos es por lo tanto un proceso sistemático para el desarrollo sostenible, la asignación y el control del uso de los recursos

hídricos en el contexto de objetivos sociales, económicos y medioambientales. Contrasta con el enfoque sectorial que se aplica en muchos países.

### **2.1.3. Marco general para la gestión (GIRH)**

Tomando en cuenta los planteamientos Global Water Partnership (GWP, 2004), incorpora trece elementos clave para la construcción del proceso de GIRH:

A) El entorno político:

- ✚ En el entorno político posicionar como objetivo fundamental el uso, protección y conservación del agua.

- + Marco legal, que defina las normas y reglas que permitan alcanzar los objetivos.

- + El financiamiento sea suficiente para satisfacer las necesidades de agua.

B) El papel de las instituciones:

- + Establecer una sólida organización con formas y funciones claras.

- + Como institución debe contar con recurso humano capacitados que pueda desarrollar sostenidamente.

C) Los instrumentos de gestión:

- + Debe tenerse en cuenta la valoración de recursos hídricos y entender sus necesidades

- + Los planes para la GIRH, es desarrollar de opciones de interacción humana y el uso de recurso.

- + La misión de la demanda que nos conduce al uso eficiente del agua.

- + Buscar efectos de cambio social animando la participación de la sociedad Civil en la gestión del agua.

- + Evitar los conflictos asegurando el uso compartido del agua.

- + Aplicación del control para que reciba en límites permisibles del uso del agua.

- + Instrumentos económicos estableciendo precios y cuotas por eficiencia y equidad.

- + Conocimiento y manejo de informaciones para desarrollar una mejor gestión de agua.

#### **2.1.4. Cuestionamiento a la GIRH**

(Grigg, 2008). Si bien los fines de la GIRH son loables, algunos autores han remarcado problemas en su implementación debido a barreras institucionales, de comprensión del concepto y por la complejidad inherente de la cuenca.

Según Ansaldi et al. (2015). Algunas de las causas serían la falta de herramientas de integración para apoyar las decisiones de gestión y planeamiento y la segmentación de las instituciones responsables del planeamiento y la gestión de los recursos en conjunto con una baja cuota de participación de todos los actores en los procesos de decisión.

En la gestión moderna de los recursos hídricos deben tenerse en cuenta los servicios y los intereses contrapuestos de los individuos, las industrias y la naturaleza, manteniendo la armonía entre quienes hacen uso de recursos compartidos y sistemas que albergaran a las futuras generaciones. La protección de estos servicios debe conectarse al uso de la tierra, por lo cual es preciso anticiparse a los posibles impactos, mientras que la GIRH puede contribuir a la resolución de conflictos.

A pesar de que reconoce a las instituciones de cuencas por su rol clave en la GIRH, se argumenta que puede ser difícil lograr que exista el suficiente involucramiento público requerido para generar confianza y empoderamiento entre los distintos actores y crear respeto y apoyo para implementar las decisiones. Por tanto, debería existir un mandato claro, con una estrategia a largo plazo y una estructura organizacional establecida, coordinada, no solamente descentralizada, que siga una visión y un plan comunes.

También es aconsejable generar alianzas entre beneficiarios, organismos de control y tomadores de decisiones para catalizar los cambios institucionales de implementación de planes de GIRH. No obstante, el control de la gestión del agua se debe conservar en el orbita pública (Iza y Stein, 2009).

### 2.1.5. La planificación hídrica

Capnet-Gw-Undp (2008) “recomienda pensar estratégicamente al iniciar un proceso de planificación hídrica. Ser estratégico significa buscar las soluciones que combaten las causas de los problemas del agua en lugar de atacar los síntomas. Requiere un punto de vista de largo plazo”.

El comprender las fuerzas subyacentes que causan los problemas relacionados con el agua, ayuda a desarrollar una visión compartida del agua y un compromiso para hacer que dicha visión se haga realidad. En este sentido, una estrategia establece el marco a largo plazo, para la acción creciente, que se dirige hacia el uso sostenible del recurso hídrico empleando los principios de la GIRH.

Otra característica de la estrategia hídrica, es la consideración del **conflicto**. La gestión del recurso hídrico es un proceso caracterizado por el choque de intereses y puntos de vista que compiten y están en conflicto entre ellos. La propuesta integrada para la gestión del recurso hídrico promueve mejores mecanismos de diálogo, negociación y participación. La aplicación de estos principios en la estrategia y en el subsiguiente proceso del planeamiento aporta transparencia a la toma de decisiones, reconocimiento de las concesiones mutuas y compromiso con la implementación de los planes”.

Sobre el cuestionamiento podemos concluir la aplicación de la GIRH, necesariamente tendrá controversias debido a la geografía, climas, factores culturales etc, por ende, las estrategias van modificándose de acuerdo a los componentes, el valor que toma este planteamiento ofrece desarrollar de forma integrada el recurso agua.

### 2.1.6. Las fases del ciclo de planificación

Los eventos desencadenantes para iniciar un proceso de planeamiento pueden ser internos, o externos o una combinación de ambos.

Sin embargo, una vez que se ha acordado que una mejoría en la gestión y

desarrollo del recurso hídrico es importante, la pregunta que sale a flote inmediatamente es: ¿cómo podemos elaborar un plan para lograrlo? [...] el planeamiento de la GIRH requiere de un equipo para organizar y coordinar esfuerzos y facilitar la consulta continua a los interesados. Un punto de partida importante para el compromiso del gobierno es la comprensión de la GIRH y de los principios de gestión del recurso hídrico para el desarrollo sostenible”

El planeamiento de la GIRH requiere un fuerte compromiso para un futuro que incluya una gestión sostenible del recurso hídrico. Implica voluntad política y liderazgo, comenzando por los principales líderes y terminando con los interesados.

El compromiso de los interesados es necesario debido a que son los únicos que pueden tener una influencia significativa en la gestión del agua por medio de esfuerzos conjuntos y/o cambios de comportamiento. Por tal motivo, el planeamiento requiere el reconocimiento y movilización de los principales interesados, a pesar de sus múltiples y frecuentemente conflictivas metas.

Los políticos son un grupo especial de interesados, debido a que son los responsables de la aprobación de plan, pero deben también rendir cuentas por su éxito o fracaso. Por consiguiente, son puntos centrales del proceso completo de planeamiento:

- La gestión del proceso;
- El manteniendo del compromiso político;
- El aseguramiento de la participación efectiva de los interesados; y
- El generar conciencia de los principios de la GIRH”

La importancia de la planificación conlleva la intervención de varios actores y cada uno cumple un rol determinante, lo que indica para llegar a una buena gobernanza y gobernabilidad de agua, tiene que conjugarse una acción conjunta, en este sentido muchas veces estas fuentes no funcionan en equilibrio lo que causa un limitante para una buena gestión de agua.

### **2.1.7. Enfoque Sistémico de la Organización**

El enfoque de sistemas, también denominado enfoque sistémico, significa que el modo de abordar los objetos y fenómenos no puede ser aislado, sino que tiene que verse como parte de todos. No es la suma de elementos si no un conjunto de elementos que se encuentran en interacción, de forma integral que produce nuevas cualidades con características diferentes, cuyo resultado es superior al de los componentes que lo conforman y provocan un salto de calidad.

En este sentido el enfoque de sistemas fue “formalmente” traído al contexto de las organizaciones por Katz y Kahn (1966) en su “Psicología social de las organizaciones” donde proponen ver las organizaciones como sistema abierto. Esta teoría tiene mucha lógica, ya que, si se ve desde dicha perspectiva, se puede encontrar similitudes con la realidad, es decir la existencia de inputs, procesos y ouputs en una empresa productora es evidente, así mismo la estructura orgánica de la empresa supone que está conformada por subsistemas independientes interrelacionadas (las áreas funcionales departamentos etc.) y que estos a su vez está conformados por elementos (las personas quienes ocupan los puestos).

Adicionalmente, la aplicación del pensamiento sistémico en las organizaciones se documenta en la obra de Martens (2011), en la cual se analiza la relación entre el Liderazgo y la adopción de enfoque sistémico en las organizaciones. De acuerdo al autor, la primera variable. Cuando el Liderazgo influye en la gente a tomar una nueva mirada a la organización como un sistema, las personas dentro de la organización comienzan a ver sus relaciones de manera diferente. Ponen atención a como cada pensamiento y acción afecta a todo en la organización y en sus vidas. Como los anteriores pueden encontrarse numerosos ejemplos de la aplicación del enfoque sistémico en el estudio de las organizaciones tanto del sector público como del privado.

El enfoque sistémico puede analizar las siguientes consideraciones en las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios:

- Recursos hídricos escasos.

- Baja eficiencia en el uso de agua.
- Sistema de riego existente en mal estado.
- Identificar y regularizar organizaciones de usuarios.
- Profesionalizar la gestión de las asociaciones.
- Fortalecer a las asociaciones que participan de proyectos de desarrollo que  
Impulsa el Estado para que se alcancen los beneficios esperados.
- Mejorar el conocimiento acerca de la legalidad del agua.

## 2.2. Descripción del proceso

La organización Como Sistema Social Abierto es influenciado sobre el entorno y a su vez influenciado sobre este, otro aspecto esencial son las variaciones, que se producen en la Output (productos y servicios), al variar el input (recursos de entrada). Se hace énfasis en el hecho que cualquiera organización para cumplir sus objetivos y poder desarrollarse, debe tener sus integrantes preparados y ser lo eficientemente flexible para asimilar y responder ágilmente a los cambios que el entorno le impone. Por lo que el logro de una organización no es abstracto y para alcanzarlo es necesario garantizar la convergencia entre sus intereses y los de los usuarios



Gráfico N°1

<https://gerenciaronale78.wordpress.com/author/gerenciaronale78/>

### **2.2.1. La Teoría Participativa de la Organización**

Cuando se piensa el por qué las organizaciones constituyen un objeto de estudio relevante en nuestros días, la figura de Etzioni resulta significativa: nacemos dentro de las organizaciones, somos educado por ellas y la mayor parte de nosotros consumimos buena parte de nuestra vida trabajando para organizaciones. (Etzioni 1986: 1). Vivir en un mundo de organizaciones significa que los individuos están relacionados con estas de muy diversas formas, también significa que los procesos sociales, culturales, económicas, políticos -e incluso organizacionales- que desarrollan de las diversas sociedades mantienen estrecha relación con organizaciones.

Las organizaciones de usuarios de agua constituyen uno de los sujetos más importantes en la gestión del agua. Importancia radica no solo en la función que ejercen respecto a la organización y distribución del recurso, sino, sobre todo, en el hecho que garantizan la concreción del derecho colectivo al agua, la seguridad hídrica y la subsistencia de miles de comunidades locales, la historia de estas organizaciones en el Perú, es muy elocuente en cuanto a la compleja relación que se ha forjado entre las organizaciones de usuarios y el Estado.

### **2.2.2. Sostenibilidad y Eficiencia de las organizaciones de usuarios de agua**

Cuando hablemos de la sostenibilidad institucional de la organización de usuarios de agua, inmediatamente nos viene a la memoria la Ley N° 30157, Ley Especial de organizaciones de usuarios de agua y su reglamento Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI, que tiene por objeto la constitución y el funcionamiento de las organizaciones de usuarios de agua prevista en la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. Con la finalidad que el reglamento regule la participación de los usuarios de agua en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, así como la constitución, organización y funcionamiento de las organizaciones usuarios de agua con fines agrarios.

Durante los años sesenta se crearon las Juntas de Usuarios como órgano de apoyo del Estado para la gestión del agua y durante los años ochenta se les

reconocieron funciones relacionadas con la operación y el mantenimiento de los sistemas. En los años noventa se reafirmó esta función, descentralizando la gestión del agua que descansó en las juntas de usuarios, comités y, en la práctica también en las comisiones. Sin embargo, según algunas opiniones el reconocimiento de su autonomía sufre un retroceso con la promulgación reciente de la Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua (Ley N° 30157), la que trata más bien de controlar su desempeño como gestor de agua.

El sector agropecuario juega un papel social y económico determinante en la sociedad peruana, la población rural alcanza 65% aproximadamente, de las cuales la mayoría vive en condiciones muy precarias solamente contribuye con un 7.6% del producto bruto interno (PBI). Sin embargo, el riego es aún un elemento clave para combatir la pobreza en el medio rural. Los procesos de desarrollo sustentados alrededor de una visión integral sobre el papel del agua han inducido transformaciones importantes en el entorno social y económico de las sociedades rurales. Sin embargo, a pesar de la importancia social y económica del riego, aun se le percibe como un gran problema para la seguridad hídrica, junta con la contaminación a la cual atribuye también la agricultura de regadío.

En los andes peruanos encontramos además de la insuficiencia de las infraestructuras, el empleo de técnicas y prácticas rudimentarias redundan en un uso poco eficiente del agua para riego. Muchas veces el desconocimiento y la falta de una formación adecuada por parte de los usuarios suponen un obstáculo fundamental para la optimización del uso del agua.

Existen dos aspectos relacionados entre sí que inciden en uso inadecuado del agua con fines agrícolas: por una parte hay un segmento importante de la población se encuentra estancado en niveles de subsistencia, y por otra aún persisten patrones culturales tradicionales que demuestran ser incompatibles con modelos de administración integral del recurso, como puede ser, entre otros una estructura de propiedad de la tierra con distintos grados de atomización que impide una gestión económicamente eficiente.

### 2.2.3. Las Comunidades de Regantes

En muchos países del mundo se ha transferido la distribución de agua en las zonas regables a organizaciones no gubernamentales. Estas organizaciones se pueden clasificar en seis tipos básicos:

1. **Asociaciones multipropósito de usuarios de agua.** - que son los grupos de usuarios del agua que combinan las funciones de gobierno y de gestión, tratándose generalmente de cooperativas de usuarios de agua.
2. **Empresas Públicas.** -que son normalmente autónomas desde el punto de vista financiero, y tiene **objetivos** fijados desde el gobierno para suministrar el agua a una zona asignada.
3. **Gobiernos Locales como las poblaciones o las municipalidades.** -que gestionan en ocasiones las redes de riego.
4. **Distrito de riego.** - que es normalmente un tipo de organización local pública o semipública, y suele gozar de ciertos privilegios e inmunidades, que no están al alcance de otras organizaciones de sector privado.
5. **Compañías mutuas.** - que son generalmente sociedades de responsabilidad limitada, formadas a partir de acciones de la red de riego que pertenece a los propietarios y regantes.
6. **Compañías privadas.** -que se dan en grandes plantaciones en las que la red de riego suele estar operada por la compañía privada que gestiona la producción agrícola en la superficie regada.

### 2.2.4. La gestión Participativa del agua

La Ley de Recursos hídricos la Ley N° 29338 el año 2009, las organizaciones de usuarios estuvieron principalmente orientadas al uso agrario a diferencia al concepto que se consideraba anteriormente dichas organizaciones comprende a los distintos tipos de uso, por ello que se cambia la denominación de “regantes” a “usuarios”. En este contexto la Ley define a estas organizaciones como

asociaciones civiles que tiene por finalidad la participación organizada de los usuarios en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos colocando al Estado como garante del ejercicio y de su funcionamiento democrático.

Teniendo en cuenta este nuevo escenario y contribuir con este propósito, el 19 de enero del 2014 se publicó en el diario oficial el peruano la Ley de Organizaciones de Usuarios de Agua, Ley N° 30157 y su reglamento aprobado el 3 de abril del 2015, el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI, que establece que las organizaciones de usuarios de Agua son organizaciones estables que no persiguen fines de lucro y canalizan su participación de sus miembros en la gestión Multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos.

También establece que la infraestructura hidráulica de carácter público es del estado, ejerciendo la Autoridad Nacional del Agua la titularidad de la misma, considerando que las juntas de usuarios como las autorizadas para brindar servicio público para administrar la infraestructura hidráulica de un sector hidráulico, así como operarla y mantenerla, cobrar tarifas y efectuar la distribución de los recursos hídricos, asignando a la Autoridad Nacional del Agua como ente rector, el rol de supervisión o fiscalización con el objeto de garantizar el normal desarrollo de sus funcione.

La participación de los usuarios es uno de los principios fundamentales en los cuales se sustenta la implementación de la Gestión integrada de los Recursos Hídricos del país, en este marco las organizaciones de usuarios del agua juegan un rol trascendental, por lo que se hace necesario fortalecer sus procesos democráticos, permitir la elección de sus directivos a través del voto directo, modernizar su gestión técnica y administrativa; y, reforzar el acompañamiento que debe realizar el estado a estas organizaciones, mediante el proceso de capacitación, orientación técnica; y, también acciones de supervisión, fiscalización y sanción.

En este proceso comprende la aprobación por parte de la Autoridad Nacional del Agua de los documentos técnicos necesarios para una adecuada prestación de servicio de suministro de agua por parte de las organizaciones de usuarios

de agua y entre los que podemos señalar:

- a) Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de Infraestructura Hidráulico.
- b) Esquema del sector Hídricos.
- c) Inventario de infraestructuras hidráulicas.
- d) Plan multianual de inversiones.
- e) Programas de Distribución de Agua.
- f) Manuales de Operación y Mantenimiento.
- g) Padrón de Usuarios.

#### **2.2.5. La Gestión del Conocimiento.**

Según Burkly Ecurra A. Corresponde al conjunto de actividades desarrolladas para utilizar, compartir, desarrollar y administrar los conocimientos que posee una organización y los individuos que en esta trabajan, de manera de que estos sean encaminados hacia la mejor consecución de sus objetivos.

El conocimiento, incorporado en las personas es lo que constituye el principal motor de la economía, basada en el conocimiento que lleva a la transición hacia una “nueva economía digital” requiere un esfuerzo importante de capacitación de trabajadores, empresarios y consumidores, así como un sector productivo basado en la ciencia y la tecnología.

La gestión del conocimiento es un tema de creciente importancia para aumentar la competitividad de la empresa y la eficacia del sector público.

Es el arte de transformar la información y los bienes intangibles en un valor constante. (Bienes intangibles: Bienes inmateriales representados por derechos, privilegios o ventajas de competencia, que son valiosos por que contribuyen a un aumento de ingresos. Entre los

cuales se considera las patentes, marcas, propiedad intelectual, personal competitivo, etc.)

Los objetivos de la gestión del conocimiento.

- Crear un depósito de conocimiento.
- Mejorar el acceso al conocimiento.
- Crear un ambiente para el intercambio de conocimiento.
- Administrar el conocimiento como un activo.

Los elementos básicos de la gestión del conocimiento son:

#### **2.2.6. Capital Intelectual**

- Es el valor intangible de la organización.
- Elementos básicos: Objetivos, recursos, y el entorno organizacional.
- El liderazgo como herramienta fundamental de enlace entre los objetivos y los recursos.

#### **2.2.7. Capital Humano**

Es el valor de los empleados en su capacidad de agregar valor a los objetivos de la empresa. Está compuesto principalmente por 2 elementos:

-Competencias: Conjunto de habilidades y destrezas que generan valor en la organización

-Actitud: Tendencias relativamente duraderas de sentimientos, creencias y comportamientos dirigidos hacia personas, grupos, ideas etc.

El Capital Estructural: Es el “know how” de la empresa en el método de cumplir las tareas que apuntan a sus objetivos. Se pueden reconocer:

- Las relaciones: conexiones con el entorno permitiendo lograr transacciones o Transformaciones orientadas a los objetivos organizacionales.
- Procesos: Actividades concatenadas para lograr un objetivo.
- Desarrollo: Propiedades intelectuales.
- El Capital Social: Es el conjunto de elementos de la realidad que configuran la sensación de seguridad de los empleados.
- El Capital Cliente: Mide la imagen que tiene el cliente de la empresa. “Fidelidad de la Marca”.

#### **2.2.8. Cultura Organizacional**

Chiavenato, (1999) menciona que “la cultura organizacional reposa sobre un sistema de creencias, valores, tradiciones y hábitos, como forma aceptada y estable de interrelación y de relaciones sociales típicas de cada organización”. Stoner et al. (1996). Señala que la cultura organizacional “es una serie de entendido importantes como normas, valores, actitudes y creencias compartidas por todos los miembros de la organización.

- Es un patrón complejo de creencias, expectativas, ideas, valores, actitudes, y conductas compartidas por los integrantes de una organización.
- Surge una cultura que refleja la visión, la estrategia y las experiencias que tuvieron los empleados al ponerlas en práctica.
- Es importante la socialización organizacional, es decir, el proceso sistemático mediante el cual la organización incluye en su cultura a los nuevos empleados.

La cultura de una empresa es el conjunto de valores y creencias que el personal realmente tiene incorporado en sus mentes y corazones. (Según David Fischman)

Algunas consideran la cultura como parte integrante del sistema sociocultural,

otros la ven como un sistema de ideas, mental y sub-consciente (Allaire y Firsirotu, 1992, p. 5).

Estos estudios destacaron los aspectos de la cultura de una sociedad y sus efectos sobre el comportamiento, pero poco se ocuparon de las características culturales de las organizaciones.

El comportamiento de una organización es importante y está encausado a cumplir las metas que la Junta, Comisión y Comités de usuarios de agua con fines agrarios ha planteado para su subsistencia. La columna esencial de toda organización es el recurso humano; el comportamiento de cada individuo es fundamental, aunque la suma de estos comportamientos individuales es lo que hace que una organización pueda alcanzar sus metas, ser productivo, obtener éxito o definitivamente fracasar. El estudio de comportamiento organizacional provee significativos conocimientos que ayudan entender con mayor claridad, este nuevo mundo laboral, superar la resistencia y mejorar para crear una cultura organizacional que prospere con el cambio. Los conceptos del comportamiento organizacional deben reflejar condiciones situacionales o de contingencia. Mientras que para Robbins, (2009) el comportamiento organizacional “es una disciplina que investiga el impacto de los individuos, grupos y estructuras tiene sobre el comportamiento dentro de las organizaciones con el propósito de aplicar tal conocimiento al mejoramiento de la eficacia de la organización”.

#### **2.2.9. Tecnología de la información y Comunicación**

Es el conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, entre otras.

Aportes de las TIC:

- Fácil acceso a todo tipo de información.
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos.

- Canales de comunicación inmediata.
- Almacenamiento de grandes cantidades de información.
- Instrumento de conocimiento.

# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN**

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1. La problemática de gestión de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B.**

#### **3.1.1. Aplicación de una encuesta**

Se formularon 12 preguntas, elaborada especialmente para estas investigaciones, donde se enfocaron tres aspectos fundamentales lo siguiente: a) institucionalidad de la organización, b) Sistema Físico de obras de infraestructura hidráulico y c) sostenibilidad del sistema socioeconómico. El cual ha sido aplicada a los consejos directivos en pleno de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B. y al 50% a ocho (8) comisiones de usuarios subsectores hidráulicos, que conforman a la organización. El resultado de estas encuestas ha demostrado, la respuesta al planteamiento de nuestra hipótesis. Para saber la opinión de los usuarios, sobre la valoración que tiene respecto a su organización como operador de sus sistemas de infraestructuras hidráulicas de su ámbito. Cabe resaltar la orientación que se dio la encuesta a los consejos directivos, trabajadores ó colaboradores, ellos son lo que están asistidos con las capacitaciones y conocen de fondo un poco de las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios, mientras los usuarios comunes son mayoría de nivel de educación primaria y no tienen una opinión global.

#### **3.1.2. Análisis e Interpretación de los Datos**

La investigación ha sido cuantitativa y descriptiva, para el recojo de la información se escogió de forma dirigida una muestra de ocho (8) organizaciones entre las cuales (Gerentes Técnicos, trabajadores, Directivos y Usuarios), que tiene una relación directa más de 5 años, las preguntas la técnica de encuesta, obteniendo los siguientes resultados: 74 % de los encuestados opinan no hay sostenibilidad institucional de la organización de usuarios de agua, 61% sostienen la operación y mantenimiento de Infraestructuras Hidráulicas es precario, 94 % sostienen que no se cuenta con sistemas de

control de volumétrico de agua en los canales de riego y no existe equipos de medición, el 83% opinan que no se realiza la cobranza de tarifa por el servicio de uso de agua en un 75 %, en este trabajo tiene solvencia económica, para mantener sostenible a la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B.

### 3.1.3. Sostenibilidad Institucional de la Organización

La opinión de los encuestados respecto a la sostenibilidad institucional de la organización, del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, se encuentra negativo, según se observa en el gráfico,

N° 2, afirmando que el 81% no cree en la fortaleza de la organización.

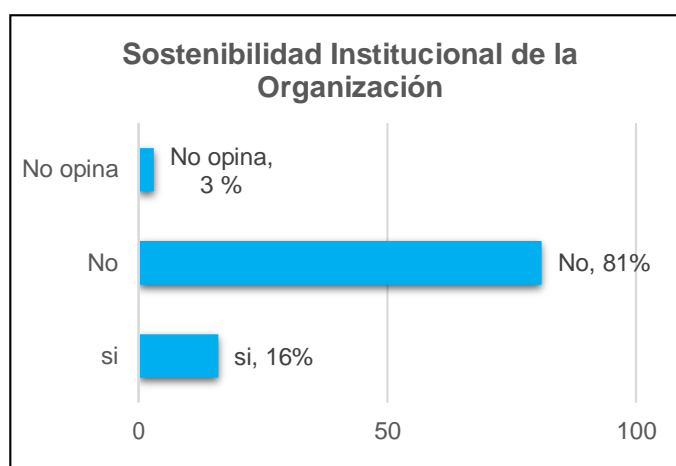


Gráfico N°2

### 3.1.4. Sostenibilidad de O & M de Infraestructuras Hidráulicas

En cuanto a la sostenibilidad de operación y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas menor, existe la opinión que las obras hidráulicas no se mantiene con regularidad y la junta de usuarios no está en capacidad asumir la operatividad plena, según como se observa en el gráfico N° 3, el 90 % de afiliados o usuarios no tiene la esperanza que puede asumir la función

encomendada.

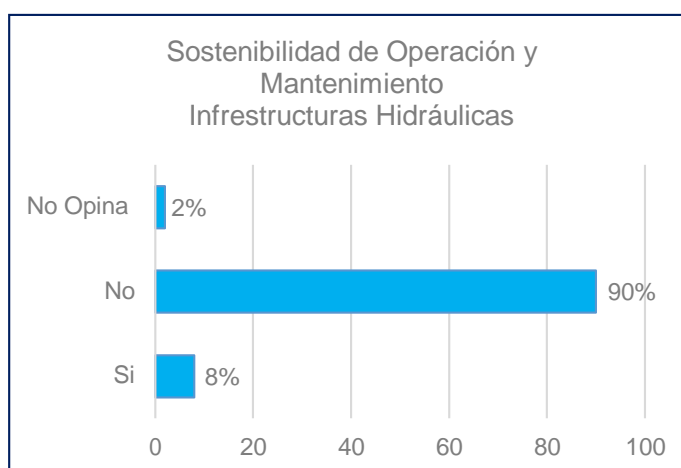


Gráfico N°3

### 3.1.5. Sostenibilidad de Sistema Socioeconómica de la Organización

En lo que respecta a la sostenibilidad socioeconómica de la organización del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, hemos encontrado en la opinión de los usuarios, no creen que es posible sostenerse económicamente debido que solo esperan la tarifa como único ingreso.

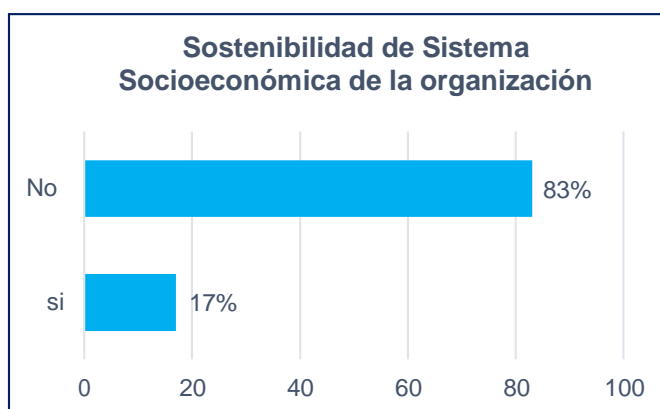


Gráfico N°4

### 3.1.6. Falta de presupuesto de recurso económico

Es insuficiente para la adecuada atención de 551 Canales de riego con fines

agrarios, que representan aproximadamente 12,304 usuarios en general y 7,297 regulares, quienes esperan la atención para mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de infraestructuras hidráulicas, demandando una mayor presupuesto, sin embargo los recursos resultan ser ínfimos con que cuenta actualmente la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón Clase B, indicando la debilidad de la organización, de Usuarios, el cual dificulta el desarrollo sostenible de la misma.

### **3.1.7. No cuenta equipos ni maquinarias**

Para brindar el servicio oportuno a sus asociados, requiere contar con una serie de herramientas y equipos, sin embargo esta organización no cuenta con lo elemental para proseguir las acciones de mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas y al igual que, no se percibe el mejoramiento de los sistemas, peor aún los canales de riego, no cuenta con sistemas de control de agua, que ayudaría los cálculos para la cobranza de la tarifa de uso de agua, en la actualidad la distribución se realiza por tanteo, ocasionando muchas dudas al usuario, el cual repercute a la desconfianza de sus directivos y las instituciones responsables que están relacionado, la falta de equipos y maquinarias prácticamente anula la posibilidad de atender de forma oportuna con el servicio a los canales de riego, ocasionando un gran retardo en el desarrollo de la organización.

### **3.1.8. Falta de fortalecimiento de las capacidades**

Los trabajadores y consejos directivos de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, los 16 Comisiones de Usuarios de los subsectores hidráulicas afiliados en su ámbito y aproximadamente 551 comités de usuarios; Amerita fortalecer sus capacidades al nivel administrativo y funciones de las organizaciones usuarios de agua con fines agrarios en sus tres niveles la Junta, Comisiones y

Comité de Usuarios, estos fortalecimientos por parte de la organización no se realiza, por falta de presupuesto que no cubre la logística necesario que exige dichas eventos. Otra de las necesidades que salta a la vista es que no cuenta con equipos humanos y tecnológicos preparados con este fin. Observando el nivel de educación de los agricultores marca claramente el tipo de talleres de capacitación que debe aplicarse la educación para adultos de forma práctica y sostenido.

También se encontró que de forma esporádica se realizan talleres teóricos y prácticos instituciones como la Autoridad Nacional del Agua, PSI y Agro-Rural, sin embargo, no tiene sostenibilidad debido que dichas acciones se realizan de forma ocasional, con temas puntuales dirigidos a grupos muy reducidos.

La intervención de la organización resulta importante debido que los fortalecimientos deben ser coordinado y convocado para la intervención conjunta de las instituciones para mejorar los conocimientos de los consejos directivos de estos tres órganos de gestión de recursos hídricos.

### **3.1.9. Sostenibilidad Institucional**

Las organizaciones usuarios de agua son organizaciones estables sin fines de lucro, que canalizan la participación en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, que están estructurados en niveles de organización Comité de Usuarios: como nivel básico que se constituye sobre la base de pequeños sistema hidráulicos, estructuras de conducción y distribución, la Comisión de Usuarios: nivel intermedio organizados sobre la base Sub sector Hidráulico, y la Junta de Usuarios: se conforma sobre la base del Sector Hidráulico. Para evaluar la sostenibilidad Institucional con enfoque legal, económico, aceptación y contraposición de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B. direccionamos lo siguiente:

### **3.1.10. Desde el punto de vista Legal**

Tiene sostenibilidad, con el respaldo legal como la Ley N° 30157, Ley de organizaciones Usuarios de Agua y sus Reglamento Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI, asegura el funcionamiento de la organización de usuarios de agua con fines agrarios, así como anexos normativos complementarios como el reglamento de operadores de infraestructura hidráulica-Resolución Jefatural N° 892-2011-ANA. Que establece las bases institucionales de la organización de usuarios de agua con fines agrarios.

### **3.1.11. Desde el punto de vista de enfoque Económico**

Los ingresos que recibe la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, por momento es por la cobranza de tarifa de servicio de la infraestructuras hidráulicas, sin embargo como no es equivalente a las necesidades urgentes que demanda los usuarios, por momento se proyecta el Plan de operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica, (POMDIH) a la medida de los ingresos, cuando en realidad las exigencias de servicio es enorme, el conformismo no parece contribuir en nada, cuando debe estar proyectándose medidas de mayor alcance, debería pensarse otros suministros de recursos económicos, en el argot común se menciona la gestión y muchos de los integrantes de los consejos directivos de las organizaciones de usuarios de agua con fines agrarios no tiene claro la gestión de enfoque económico, por ende no se busca incrementar los ingresos, falta de manejo empresarial el cual redundaría con resultados en beneficio de los agricultores, que recibirían un mejor servicio de suministro de agua para sus parcelas de sembrío, de manera que la gestión puede enfocarse en las posibilidades del siguiente cuadro:

### **3.1.12. Nivel de Aceptación de la Junta de Usuarios**

La conformación de Junta de Usuarios del Distrito de Riego Huamachuco. Inicia un proceso de fortalecimiento de capacidades a los usuarios de agua, de

los canales de riego en el ámbito de la ALA Huamachuco, (2005), en este entonces la Autoridad Local de Agua, se denominaba Administración del Distrito de Riego, quien lo incorporó un profesional especialista en capacitaciones, poniéndose como meta la constitución de una organización de usuarios de agua con fines agrarios, la sensibilización y las charlas de capacitación en cada canal de riego, luego de un trabajo aplicado que rindió sus frutos, para el año (2007), ya existió los avances, en aquella oportunidad se estableció la implantación de oficio la tarifa de uso de agua, como costumbre de pago, hasta año 2008 y en el año 2009, se implanta mediante Resolución Administrativa N° 382-2009-ANA-ALA Huamachuco, de fecha 31 de diciembre del 2009, se consolidó en forma definitiva la cobranza de tarifa y retribución económica por el uso de agua.

El desarrollo de la organización ha venido mejorando. Manejado exclusivamente por los Directivos, sin embargo, los cambios han venido presentando como el cambio de Ley general del agua, por la Ley de Recursos Hídricos y su reglamento, la Ley de Organizaciones de Usuarios de agua con fines agrarios. Igualmente, los cambios continuaron el proceso de delimitación de Sectores y subsectores hidráulicos, el cual define otro nombre “La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B”. Estos cambios han puesto mayor exigencia de cumplir sus funciones como operadores, desde 2009 al 2016. Ciertamente evolucionó adecuándose a las nuevas normativas vigentes, que exige una serie de detalles por parte de la Autoridad Nacional del Agua, para considerar como operador de sistemas de infraestructuras hidráulicas de riego.

Desde entonces los encargados de servicios de mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas, distribución de agua y cobranza de tarifa de uso de agua, están a cargo de La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, es el operador. Sin embargo, la organización no ha estado preparado para asumir dicha responsabilidad al no atender las funciones encomendadas por la Autoridad Nacional del Agua, para atender a los usuarios. Y al no tener implementado la logística e infraestructuras la organización no podía atender a sus usuarios en la medida de sus exigencias, motivo por el cual usuarios de los

canales de riego pierde la confianza, Es por ello la no aceptación de sus directivos y por ende de la organización. Los usuarios de agua con fines agrarios tienen un concepto de uso gratuito de agua, los pagos de tarifa son mínimos que pueden aportar económicamente a la organización, a cambio de ello exigen servicios de mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas, el cual prácticamente es imposible. Ya sabemos que los ingresos a la Junta de Usuarios son de subsistencia, (referencia ALA Huamachuco).

**A. TARIFA=0.01827588**

La distribución de las tarifas Cuadro N° 1

TUHIME (89,71%)							Recaudado
JU	CU	Cté, U	Fiz	Cap.	RE	JNU	TOTAL
30%	20%	45%	3%	2%	9.30%	0.99%	S/.
26.91	17.94	40.37	2.69	1.79	9.30	0.99	100

Fuente: Propio

# **CAPÍTULO IV**

## **MODELO**

## **CAPÍTULO IV: MODELO**

### **4.1. Fundamentación del Modelo**

El marco conceptual se fundamenta en los inicios de movimientos de las cumbres mundiales de Organización Naciones Unidas (ONU), llevada a cabo en los años 1972, 1977 y 1992, donde se establece como Marco Teórico cimiento de las bases empíricas teóricas, surgiendo de las prácticas profesionales que establece de forma implícita; En el año 2000 surge la propuesta de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), lanzada por la Asociación Mundial del Agua Global Water Partnership (GWP) dictaminando como “un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado de agua, el suelo y los recursos asociados para maximizar equitativamente el bienestar social y económico resultante, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”.

#### **4.1.1. Enfoque Sistémico**

Por la importancia que reviste este modelo, en las cuales influyen muy poderosamente el enfoque sistémico (un conjunto de elementos relacionados entre sí), nos resulta familiar cuando se trata el manejo de los sistemas hidráulicos cedido para la operación a las juntas de usuarios. El objetivo de este modelo es apoyar la protección de los recursos hídricos.

#### **4.1.2. Gestión de Conocimiento**

La tendencia en los tiempos modernos la gestión de conocimiento que viene siendo una nueva cultura organizacional de los grupos de interés se sitúa en los recursos humanos como el principal activo y sustenta su poder de competitividad sobre todo la capacidad de compartir la información y la experiencia de los conocimientos individuales y colectivos. De manera que las organizaciones gestionan sus activos de conocimiento para obtener su crecimiento del aprendizaje organizacional con el objeto de crear un conocimiento útil al desarrollo de la organización, el sentido del modelo

incluye parte de la herramienta de conocimiento.

#### **4.1.3. La cultura del agua**

su influencia en el modelo de GIRH, supone acciones de bases fundamentales, a fin de que los usuarios de agua tengan conocimiento y sepan aplicar en los sistemas de infraestructuras hidráulicas que operan, esto debe orientar a un cambio de actitud en el uso de los recursos hídricos y su valor positivo, sin embargo, necesariamente los conocimientos y actitudes deben ser puestos en la práctica real, que permita demostrar la verdadera cultura del agua.

#### **4.1.4. La participación de los usuarios**

los grupos de interés conformados por los usuarios en organizaciones como Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor, estos asociados son constituidos para definir, expresar, promover y representar los intereses de los usuarios que comparten una posición económica, social, cultural y ambiental, de manera que el desarrollo de las organizaciones tiene una misión, que es su razón de ser, y viene encajar propiamente en este modelo de GIRH.

### **4.2. Marco Normativo**

Normas y Leyes vigentes en que se ampara el modelo:

- Constitución Política del Perú 1993
- Ley N°26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N°28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Decreto Supremo N°012-2009 MINAN, política Nacional del Ambiente.

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N°001-2010 AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Política de Estado N° 33 del Acuerdo Nacional.
- Decreto Supremo N°014-2011- MINAN, Plan Nacional de Acción Ambiental 2011- 2021.
- Decreto Supremo N°006-2015- MINAGRI, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N°013-2015- MINAGRI, plan Nacional de Recursos Hídricos.

#### **4.3. Marco Político**

La política de Estado sobre los recursos Hídricos en el Perú, promulgó el 14 de agosto del año 2012, por el foro de Acuerdo Nacional en su sección 101 realizada en el Palacio de Gobierno de Lima, estableciendo trigésimo tercera política de Estado, estableciendo un conjunto de 15 objetivos, donde el estado peruano se compromete garantizar el acceso de todos los habitantes del País al agua en cantidad, calidad y oportunidad adecuada para satisfacer sus necesidades básicas, como en uno de los objetivos donde garantiza la gestión integrada de los recursos hídricos, con soporte técnico, participación institucional y a nivel multisectorial, para lograr un uso racional apropiado, equitativo, sostenible, que respete los ecosistemas y tome en cuenta el cambio climático y promueva el desarrollo económico, social y ambiental del país y la convivencia social.

Las condiciones y entorno que facilitará el modelo propuesto encaja precisamente en la política de Estado sobre los recursos hídricos, por ende, el modelo de GIRH, contribuye para el desarrollo de la gestión de agua con fines agrarias, de manera que se hace necesario desarrollar plataformas de información a nivel de cuenca y de las organizaciones usuarios de agua.

#### **4.4. Descripción del Modelo**

Condiciones iniciales

##### **4.4.1. Desperdicio de agua**

En los andes actualmente en el riego se pierde entre el 60 y el 80 por ciento del agua toda vez que seguimos utilizando mucho riego por gravedad, a pesar de la propuesta de tecnificar el riego por gravedad, toda vez que esto nos permitiría no solo hacer un uso más eficiente de agua, sino que estaríamos aumentando hasta en un 30 por ciento de lo que actualmente se siembra. El riego por gravedad: se caracteriza por aprovechar la pendiente del terreno para transportar el agua por canales y acequias y regar los cultivos. Es el tipo de riego más utilizado, pero solo aprovecha entre 65% del agua aplicada. Es el sistema que más agua desperdicia debido principalmente a la infiltración, la evaporación o fugas durante su conducción.

Existe maneras de optimizar este tipo consumo de agua tales como revestir canales, nivelar los terrenos, vigilar longitud de los surcos tomando en cuenta la pendiente y el tipo de suelo. Otra manera de tener un mejor control es mediante el uso de tuberías con compuertas que trasladen el agua desde la fuente mediante mangas o tuberías que cuentan con orificios controlados para aplicar el agua a los surcos. Fuente internet.

##### **4.4.2. Inequidad**

La desigual distribución de agua en las comunidades rurales de la sierra continua y la contaminación del recurso hídrico está generando graves problemas sociales económicas y políticas, en tanto que los conflictos por la utilización del agua en sus diferentes ámbitos siguen incrementándose a causa de falta de control en la utilización del recurso por parte de las autoridades estatales y los líderes de las juntas de usuarios. Debemos hacer énfasis en la utilización de cada sector y en la participación del riego; tomando en cuenta

temas culturales sociales y políticos; medir inequidad en la distribución de los recursos hídricos en un sistema de riego determinado, que sirva como ejemplo frente a la realidad, a través de esta herramienta estadísticas y formular recomendaciones sobre el sistema de distribución del agua desde el punto de vista práctico, de tal manera que permita trascender como política que pueda ser emitido por el ente rector de recursos hídricos.

La existencia de inequidad en el sistema de riego a través de índice de inequidad la caracterización de la problemática que desemboca en los conflictos alrededor de la utilización del recurso hídrico. El manejo del recurso desde una visión integral y además permita a la autoridad de los recursos hídricos coordinar de mejor manera la administración del agua en las juntas de usuarios o sectores hidráulicas. Fuente internet.

#### **4.4.3. Deterioro de Fuentes de Agua.**

El deterioro de los recursos hídricos del planeta es una realidad: la sobre explotación de ríos y acuíferos provoca la pérdida de ecosistemas y también los conflictos entre estados.

- En el golfo de bengala las talas discriminadas, las inundaciones y el sobre-explotación alteran a los ecosistemas del río Ganges.
- Estados Unidos causa a México de contaminar el río Grande, perjudicando a los agricultores de Texas. Los mexicanos, por su parte, denuncia la explotación abusiva del río Colorado, con presas y canales que agotan el caudal final del río.

En los últimos diez años las comunidades campesinas de la sierra peruana están enfrentando el deterioro acelerado de sus fuentes y cuerpos de agua (lagunas, riachuelos, acequias, ríos, manantiales etc.), tanto en la calidad como en la cantidad; así como también de sus suelos y parcelas productivas. El deterioro de las zonas de carga (nacientes, vertientes y quebradas) del agua se produce por efecto de prácticas tales como el chaqueo, la tala de árboles (deforestación), el sobrepastoreo, el monocultivo, etc. Que provocan la erosión

(arrastre) de los suelos y la consiguiente pérdida de su fertilidad. (Fuente internet).

Cabe recalcar en la Autoridad Nacional del Agua, del Perú se maneja internamente 81 conflictos potenciales de agua, distinguiéndose entre usos agrarios de las juntas de usuarios, mineros, comunidades campesinas, usuarios de producción entre otros. Esto indica que no es ajeno a la realidad del mundo, en cuanto al deterioros de las fuentes de agua en el país.

#### **4.5. Desarrollo del modelo.**

Consideraciones en las que se sustenta el modelo.

##### **4.5.1. Enfoque Técnico.**

La modernización del manejo de agua en los sistemas de riego puede ser interpretada de diferentes formas dependiendo de las circunstancias locales. Un tipo de modernización es la introducción de tecnologías modernas como la aplicación y distribución de agua por tuberías en sustitución de los canales, el uso por ordenadores de sensores de agua en el suelo para iniciar el riego, también otras técnicas más antiguas como el forado de los canales y la nivelación del suelo. Estas técnicas pueden ser introducidas y usadas exitosamente cuando los agricultores pueden ser capacitados en su uso o ya posee los conocimientos necesarios. Sin embargo, el aspecto técnico es solo una parte de la modernización. Un cambio fundamental en los arreglos institucionales y en las reglamentaciones y el mejoramiento de los resultados y la eficacia de los usuarios del agua y sus organizaciones son igualmente importante.

La FAO ha definido la modernización como “un proceso de mejoramiento técnico y de gestión de los esquemas de riego combinados con reformas institucionales, si fuera necesario, con el objetivo de mejorar la utilización de los recursos y del servicio de entrega de agua a las fincas” la modernización

ofrece un medio para reformas institucionales con un objeto definido y no por el simple hecho de hacer alguna reforma. La modernización se realiza en forma sistemática y práctica sin necesidad que ocurran los cambios institucionales y debe ser aplicado donde el riego en la agricultura ofrece claras ventajas competitivas.

Las instituciones de riego deben adoptar una orientación de servicio y mejorar sus resultados en términos económicos y ambientales. Esto presupone la adopción de nuevas tecnologías, la modernización de la infraestructura, la aplicación de técnicas y principios administrativos mejorados y la promoción de la participación de los usuarios de agua. Las instituciones del sector de riego deben relacionar su tarea central de provisión de servicio de riego para la producción agrícola e integrar la demanda y el uso de agua con otros usuarios a nivel de la cuenca. Un mejor conocimiento del agua de las cascadas y del flujo a través de todo el ambiente y la circulación del agua subterránea dentro de los acuíferos llevará a tomar decisiones bien fundamentadas sobre uso y la reutilización del agua en la agricultura.

La introducción de tecnologías de bajo costo que pudieran ser parte de la modernización de proyectos de riego en pequeña escala proporciona otro ejemplo de éxito en lugares específicos. Un equipo económico de bombeo a pedal ha resultado sumamente exitoso en algunos países del sur de Asia para extraer agua de acuíferos poco profundos. Estas bombas han permitido a los agricultores de pocos recursos hacer un buen uso de la mano de obra disponible en sus predios para incrementar la producción de los cultivos y los ingresos de la finca. El agricultor tiene el control total del momento y la cantidad del agua bombeada la cual, dado el esfuerzo que ha sido necesario para obtenerla, es usada con suma cautela. (FAO, 2002d).

#### **4.5.2. Enfoque Social**

El enfoque social del agua, es uno de los pilares más importantes, para desarrollar acciones orientadas a satisfacer los requerimientos y necesidades de los usuarios de agua con fines agrarios, la interacción de la diversidad de

usuarios, organizaciones y actores institucionales involucrados en el uso y manejo de agua para concertar en la toma de decisiones, la ejecución y evaluación de las mismas. En un enfoque que considera que los diferentes usuarios articulan en una cuenca por el agua y separados por diferentes usos a menudo en conflicto por el acceso y distribución de agua, son los actores principales que deben ponerse de acuerdo y tomar decisiones sobre la distribución, uso y conservación del agua.

El enfoque social del agua, abordada desde las perspectivas e intereses de las comunidades campesinas andinas sus dinámicas territoriales y su ubicación y dependencias de escenarios de asimetría de poder. Aplicamos el concepto de la justicia hídrica o mejor dicho, los fenómenos de in-justicia hídrica, que se expresa en la acumulación de acceso y derechos de agua, el despojo de tierras y agua, la situación de múltiples conflictos internas y externas, y las estrategias de movilización sociales. A ello agregamos la complejidad de un diálogo intercultural de saberes.

En los andes la escasez de agua y la falta de inversión en proyectos de riego generan conflictos sociales entre usuarios, comunidades, organizaciones y entidades, el cual crea dificultades operativas para desarrollar procesos sociales de concertación y adopción de las tecnologías de riego.

El grado de deterioro ecológico ambiental que se le ha infringido al planeta se manifiesta cada vez con mayor frecuencia y de múltiples formas: acequias severas, huracanes, pérdidas irreparables de biodiversidad o contaminación de fuentes hídricas. Este problema de nuestro tiempo corresponde a una cultura de corte capitalista en donde el crecimiento económico y la búsqueda incesante de las ganancias sobre pasa las preocupaciones ambientales y de bienestar social. (Fuente internet).

#### **4.5.3. Enfoque Económico**

El agua como bien económico, se debate entre la asignación eficiente del recurso su aprovechamiento sostenible, el impacto de cambio climático y el

derecho humano de acceso al agua (incluyendo el reconocimiento de los usos consuetudinarios de comunidades campesinas y pueblos indígenas nativos), resulta de vital importancia abrir la discusión sobre el alcance y contenido de la naturaleza económica del agua, la gratuidad o cobro por el recurso o por el servicio, los beneficios y contingencias de su acentuación o desestimación frente a temas cruciales como grupos protegidos, derechos humanos, y acaparamiento y razonabilidad en la metodología para la determinación de su cobro.

En la actualidad existen por lo menos dos sistemas de asignación de derechos de agua. El primero es un sistema en el que el Estado, que tiene el dominio eminente sobre el agua, asigna derechos de uso o títulos administrativos que facultan a su titular a usar el agua bajo condiciones específicas que cautelan la sostenibilidad del recurso.

Además, se reconoce los usos y costumbres y los auto gobiernos de las aguas. Luego de explicar las tres dimensiones del agua-la administración del Estado, el mercado y la sociedad - el autor describe las características del mercado de derecho de agua al que se identifica como un modelo legislativo descentralizado con escasa participación del Estado.

Desde una perspectiva del mercado Guido Bucchio (Perú) analiza la normatividad peruana relacionado con el agua para determinar que este recurso natural es un bien económico. Para ello reflexiona sobre el significado de un bien económico regulado, seguidamente explora si el marco constitucional permite la creación de un mercado de derechos administrativos de uso de agua, concluyendo que si bien constitucionalmente, es posible la creación de dicho mercado, la ley de recursos hídricos es el principal obstáculo en la medida que impide la transacción de derechos de agua, así como la propiedad privada del agua. El autor cuestiona la opción asumida en la ley, puesto que se contrapone a la realidad en la medida en que desconoce la venta de derecho de agua que se viene realizando en la práctica. Finalmente propone poner en marcha una experiencia que combine elementos de ambos sistemas, de manera que se instale un mercado intersectorial de derechos de uso de agua sin que se pierda el dominio eminente del Estado. Referencia (cinco años de la ley de recursos

hídricos) segunda jornada de derechos de agua PUCP.

El uso de agua por actividades económicas por la agricultura es largamente superior al de las demás actividades, se infiere que, en casi en todas las cuencas, salvo excepciones notables, es predominante la presencia de agro en el consumo de agua. En tal sentido, pues decir que, en general las cuencas son mayoritariamente agrarias. Cabe empero distinguir aquella cuenca donde la intensidad del uso agrario del agua es mayor que el promedio.

#### 4.5.4. Cultura del Agua Base de Proceso

Los aspectos obedecen a los que dan contenido a la cultura del agua, son categorías de análisis que permiten acercarnos a los argumentos que se esgrimen en cada caso y que revelan mitos barreros, ausencia de conocimiento y/o información, los que necesitan ser abordados desde la estrategia de sensibilización.

La situación problemática no es uniforme, es diversa y tiene matices, si bien hemos marcado las tendencias en cada categoría, conviene explicitar que la diferencia se hace más evidente cuando referimos a imaginarios culturales ya sea de la costa, sierra o selva. A nivel de **Conocimientos**, implicará trabajar contenidos y tratamientos amigable de acuerdo a los perfiles de públicos; en cuanto **Actitudes**, requiere activar las emociones en el valor positivo del recurso hídrico; finalmente en relación a las **Prácticas** positivas habrá de requerir incentivos de afirmación positiva para incorporar buenas prácticas.

Las actividades económicas definen a la cuenca como unidad de gestión, si a ello consideramos la división política de nuestro país, tenemos espacios geográficos superpuestos, los límites no coinciden. Esta dificultad tiene un impacto en la gobernabilidad del agua, sin embargo, tiene también se rescata un efecto de identidad de la cuenca: la identidad de los usuarios con el potencial del recurso hídrico; la poca capacidad de gestión u organizaciones de la población ante riesgos y desastres naturales. Por otro lado, un problema recurrente de orden comunicativo es la determinación del uso de la cuenca, en

cuanto la actividad económica, para derivar subsiguientes problemas de contaminación, manejo de recursos hídricos en el suelo y subsuelo, la ausencia de control social en la optimización del recurso hídrico, mecanismo de transparencia e información pública sobre la gestión de la cuenca, entre otros nudo comunicativo es el desconocimiento del ciclo de agua con los usuarios para construir argumentación mínima sobre el recurso.

#### **4.5.5. Cambio de la Cultura del Agua**

La nueva cultura del agua, visiona otra forma de desarrollar las actividades humanas, evaluando todo y cada uno de partes de un evento en particular, cuidando con característica especial cada valor, en primer término, el ambiente, seguida la importancia que reviste el desarrollo socio económico, el cual conlleva a la plenitud y satisfacción del ser humano.

El camino hacia la gestión sostenible de la nueva cultura del Agua, es el cambio de actitud del usuario la forma de utilización del agua en cada una de las actividades humanas, la expresión organizacional de una realidad cultural en un mundo de permanente cambio social, Cultural, económico y tecnológico.

Basado en la realidad de la zona andina, la forma de concordar nuestras proyecciones entre la cultura del agua y la cultura organizacional debe primar antes para una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), de forma sostenible, afín de aplicar los verdaderos principios de:

oGestionar el agua como recurso y conservarlo como patrimonio.

oGestionar el agua con política de control de la demanda y no de aumento de la oferta.

#### **4.6. Resultados Finales del Modelo**

La equidad de GIRH:

Desde su concepción el modelo de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), ha formado un estilo especial incorporando en un proceso que promueve la gestión de agua, el suelo y los recursos asociados, para el bienestar social y económico, de los usuarios de agua, la Equidad en la asignación de los recursos y servicios de agua entre los diferentes grupos, dentro de la cual la eficiencia para lograr de los recursos hídricos cubran la mayor parte posible de las necesidades, con sostenibilidad ecológico Ambiental a partir de la protección de los recursos hídricos básicos y los ecosistemas asociados.

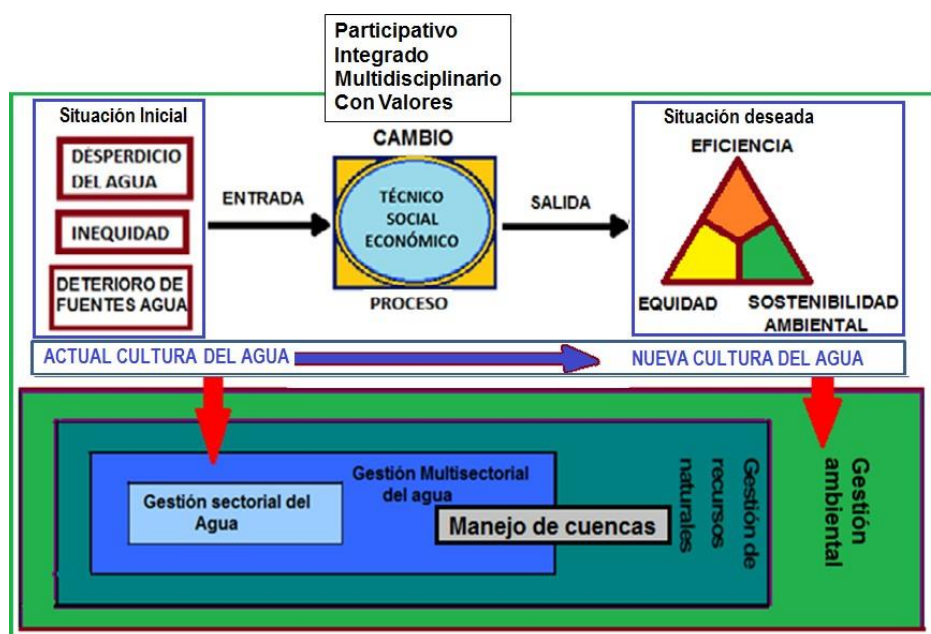


Gráfico 05

**Dr. Juan Manuel Saavedra Tineo UNPRG.**

#### 4.6.1. Gestión Sectorial del Agua para riego

La falta de acceso seguro de los recursos hídricos es una gran limitación para millones de agricultores pobres, principalmente los que habitan en zonas de secano, pero también aquellos que realizan una agricultura de regadío. El cambio climático y los cambios que ocasionan en los patrones de precipitaciones representan una amenaza para muchos otros agricultores, quienes se encuentran en riesgo de perder la seguridad hídrica y caer nuevamente en la trampa de la pobreza. Por lo tanto, es preciso insistir en la necesidad de fortalecer la capacidad de las comunidades para adoptar y

difundir las tecnologías de gestión del agua para uso agrícola.

La gestión sectorial del agua para uso agrícola incluye la gestión del agua utilizada en la producción agrícola (tanto de secano como de regadío), la producción ganadera y pesca continental, la mejora de la gestión en estas áreas de producción es la respuesta de la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza en el mundo. A fin de satisfacer las necesidades alimentarias del mundo para 2050, la producción de alimentos actual se debe duplicarse, y ese aumento debe provenir de las zonas donde actualmente se realiza una agricultura de secano y del crecimiento y mejora de la agricultura de regadío. Fuente Revista (Art. Fondo internacional de desarrollo agrícola, Mawira Chitima, 2016).

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

#### **4.6.2. Gestión Multisectorial del Agua para Riego**

Esta gestión del agua es muy compleja porque involucra tanto a los entes normativos, sectores productivos y entidades reguladoras cuanto a las organizaciones que cumplen el rol de operadores y a los propios usuarios con derechos y deberes con el agua.

Este complejo conjunto de entidades que intervienen en la Gestión Multisectorial del Agua, desarrolla un rol particularmente difícil por la marcada sectorial en la gestión gubernamental, que opera unilateralmente ceñida a sus funciones y atribuciones ocasionando un proceso lento y

engorroso. Por ello, significa un reto implementar la gestión integrada de recursos hídricos.

Hasta la fecha podemos hablar “grupo especializado del trabajo multisectorial” a efectos de lograr mayor eficiencia en la gestión institucional, optimizar la utilización de los recursos del Estado y evitar la duplicidad de los esfuerzos, realiza el apoyo técnico a las acciones vigilancia de vertimientos de aguas residuales, reúso no autorizado, vigilancia en otras fuentes contaminantes; así como el apoyo en la coordinación, concertación y articulación en la gestión adecuada de la calidad de agua.

#### **4.6.3. Manejo de cuenca**

La gestión que realiza el hombre a nivel de cuenca para aprovechar, proteger y conservar los recursos naturales que le ofrece en la cuenca hidrográfica, con el fin de obtener una producción optima y sostenida para lograr una calidad de vida acorde a sus necesidades, el agua es un elemento integrador para el manejo de cuenca es decir que, dependiendo del comportamiento del hombre, una cuenca estará bien o mal manejado, el manejo de cuenca adquiere predominancia el concepto de Calidad y cantidad de agua mantiene un rol estratégico cuando se habla de manejo sostenible o manejo integral de cuenca.

#### **4.6.4. Gestión Recursos Naturales**

Los pequeños agricultores y otras personas pobres de las zonas rurales se enfrentan a una serie de problemas interconectados de gestión de recursos naturales que podrían hacer retroceder los impresionantes progresos realizados durante el año pasado siglo de la reducción de la pobreza.

En la historia de los países andinos que tomaremos como terreno de referencia, Bolivia, Perú y Ecuador, se han avanzado desde hace siglos hacia una apropiación de los recursos naturales como bienes de producción acompañado de dominación económica por parte de ciertas clases sociales. En todas las

épocas, para la conquista de territorios, los invasores que lograban imponerse ponían en marcha estrategias y mecanismos para controlar y apropiarse el acceso y el uso de los recursos naturales y de la mano de obra. La conquista siempre ha significado cambio en las normas de manejo y control de los recursos naturales hacia una apropiación por grupos más reducidos.

Este modelo de producción que implica un uso irreversible y minero de los recursos se impone tanto en los sistemas económicos capitalistas como socialistas, y profundiza la tendencia hacia el aprovechamiento de los recursos naturales según intereses particulares y excluyentes. En los países con sistema políticos capitalistas, la apropiación es individual mientras en los sistemas socialistas se hace en nombre de un Estado central.

#### **4.6.5. Gestión Ambiental**

Los recursos naturales básicos y los ecosistemas se deben gestionar de manera sostenible a fin de satisfacer la demanda alimentaria de la población y otras necesidades ambientales, sociales y económicas. El cambio climático, la creciente escasez de agua y los conflictos por el acceso a los recursos son todo ellos elementos que plantean desafíos a la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.

El hambre y la pobreza muchas veces inducen a los pobres a explotar en exceso los recursos de los que dependen sus medios de subsistencia. Las estrategias, las políticas y las instituciones para la conservación, protección y mejora de los recursos naturales deben ser fortalecidas para crear un entorno propicio y deben basarse en las limitaciones de recursos específicos a las que se enfrente cada lugar.

La FAO apoya los principales convenios de la ONU sobre el medio ambiente, en particular la eficacia del uso agrícola del agua, la productividad de la tierra y el suelo, la ordenación sostenible de los bosques, la acuicultura y la pesca continental, los sistemas agropecuarios integrados y la gestión de plaguicidas y los recursos hídricos.

El agua para un mundo sostenible es la base de desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad se sustentan en los recursos hídricos y en la gama de servicios que proporcionan. Desde la alimentación y la seguridad energética hasta salud humana y ambiental el agua contribuye a mejorar el bienestar social y el crecimiento inclusivo, lo cual afecta a la subsistencia de miles y millones de seres humanos.

El deseo de gestionar el agua de forma sostenible tiene un amplio apoyo, pero la propia definición de gestión “sostenible” del agua se ha demostrado difícil para los políticos utilizando instrumentos tales como los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), pero dichos objetivos no son menos exigentes a nivel operativo. Una cuestión importante para la definición de la sostenibilidad. Fuente Internet.

#### **4.7. Estrategias para el desarrollo del modelo**

##### **4.7.1. Estrategias de Enfoque Participativo**

En el Perú la forma más antigua de organización para la gestión del agua se ubica en la Colonia, en el año 1550 existían los jueces de agua, y en 1577 se promulgó la ordenanza de Toledo, en este entonces, los Jueces de agua que se desempeñaban como fiscalizadores de la distribución del recurso. En consecuencia, las organizaciones de usuarios de agua han estado presente dentro del marco normativo del Estado peruano, desde época de Colonia, pero con diferentes denominaciones y estructuras, según las condiciones políticas, sociales y económicas determinaban su configuración. La norma más precisa respecto a la creación de estas organizaciones es la Ley General de Aguas de 1969.

La actual Ley de Recursos Hídricos N° 29338, creo el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) reconociendo a la ANA como ente rector (2009) y estableció principios de participación de la población organizada en las tomas de decisiones.

En el año 2015 se emitió la Ley de las Organizaciones Usuarios de Agua N°

30157 la cual lo define como “organizaciones estables que no persiguen fines de lucro y canalizan la participación de sus miembros en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos en el marco de la Ley 29338.

Esta conminación histórica de participación estratégica nos lleva tomar acciones que repercutan en cambio sustancial para lograr el enfoque interactivo:

- Comunicación y Cultura del Agua.
- Fortalecimiento de las organizaciones usuarios de agua con fines agrarios.
- Desarrollo de capacidades a los consejos directivos.

#### **4.7.2. El Género**

En cuanto a cuestiones de género, la mujer asume un rol principal en el riego parcelario debido a su preocupación por la seguridad alimentaria de la familia, y que al dedicarse al riego parcelario le reporta un beneficio directo, de algo que domina y sobre el cual toma decisiones. Por el contrario, la mujer tiene un papel secundario en la gestión de sistema de riego tales como organizaciones de regantes, formas de distribución, elaboración de reglamento, discusión en asambleas, control de turnos, criterios para el pago de tarifa, etc. Esto se debe al escaso tiempo disponible, poca escolaridad, poca información y poca experiencia en realizar trámites y gestiones.

Por lo que el enfoque de género es una herramienta analítica que permite integrar las diferentes necesidades, responsabilidades y preocupaciones de mujeres y hombres en cada etapa de su ciclo de vida, de manera que sean relaciones equitativas y justas. Asimismo, reconocer otras desigualdades y discriminaciones originadas por la etnia, origen social y orientación sexual, entre otros factores.

Las mujeres tienen menos acceso a recursos económicos, sociales y culturales

y sus condiciones materiales son más precarias y de menor calidad a los roles que les asigna la sociedad y la valoración social y económica que se le otorga. Debido a los diferentes puntos de partida en que se encuentran hombres y mujeres, los resultados y el impacto político son distintas para cada uno. Fuente (Ministerio de desarrollo e inclusión Social) (MIDIS).

Diversos proyectos están tratando de otorgar más representación a las mujeres en el sector del riego. En el caso del Perú, el Programa Sub-sectorial de irrigación (PSI), apoyado y financiado por el plan de acción de Género (PAG) y por el banco Mundial, se han logrado identificar las diferentes necesidades de las mujeres con el fin de facilitar su acceso a la formación, para lograr una mayor participación de la mujer en los cargos directivos de las organizaciones de usuarios de agua. El programa ha logrado el reconocimiento del aporte de la mujer a la economía y al desarrollo de la Sierra.

Sin embargo, esto queda solo como iniciativa, para los informes, siendo la realidad muy distinta, en las organizaciones de usuarios de agua con fines de riego, casi 99% sigue siendo manejado por los hombres. Sobre todo, en la sierra, la participación de género es muy débil, casi no destaca el liderazgo que debía tener la mujer. Fuente: Informe (PSI).

#### **4.7.3. La Cultura Organizacional**

Indudablemente en nuestras organizaciones de agua de la sierra, existen enormes diferencias cuando comparamos con organizaciones usuarios de agua en la costa, o de otros países, estas organizaciones de agua no son autosuficientes, no tiene la Cultura organizacional, antes de eso prima el interés, cuando requiere organizarse para que el Estado apoye con las mejoras de sus sistemas infraestructuras hidráulicas, se reorganizan y aparentan estar organizado, en el fondo que tengan como principio de la cultura organizacional no existe, con esta propuesta de trabajo Modelo de GIRH, queremos cambiar esta visión limitado, los Sectores Hidráulicas, Subsectores Hidráulicas (representativas) y Comités de usuarios de agua, operan las infraestructuras hidráulicas, esto en teoría y en la práctica el Comité lo realiza todo el trabajo y

es menos visible, el planteamiento de nuestra propuesta es fortalecer a los comités de usuarios de agua, esto automáticamente cambiará a su vez las organizaciones representativas.

Debe rescatarse la autoestima de las organizaciones usuarios de agua en los andes, conduciendo al cambio mediante la cultura organizacional que es uno de los principios fundamentales para apoyar a todas aquellas organizaciones que quieren hacerse competitiva, que puede ser marco de referencia para los Consejos Directivos y sus miembros de la organización.

#### **4.7.4. Nueva cultura del agua**

Un escenario distinto está por verse con la nueva cultura del agua, el valor de nuestra sociedad moderna le asignó a la tecnología material, como generadora de progreso, desarrollo y crecimiento asociado automáticamente al bienestar de la sociedad, para ello la influencia dominante el paradigma de la GIRH, cambio de comportamiento en la comunicación de la cultura del agua, poniendo la experiencias del conocimiento, actitudes y prácticas, debe girar positivamente mediante fortalecimiento de las capacidades en los Comités de Usuarios que es la base de las organizaciones de usuarios de la Juntas de usuarios del sector hidráulico menor, Comisiones de usuarios del subsectores hidráulico, desde luego nos lleva a proclamar el cambio de actitud de los participantes como grupos de interés u organizaciones de usuarios de agua, para lograr una nueva cultura nos conduce analizar, la escasez de agua y la existencia de la tecnología estos dos factores nos obliga combinar ambas, a fin de generar un nuevo conocimiento y por lo tanto un nueva cultura, basada en:

- Buscar el equilibrio entre la eficiencia, la Equidad y la sostenibilidad ambiental.
- En valores de solidaridad, justicia, Honestidad, sinceridad, etc.
- Incorporar los principios de relacionalidad, correspondencia, complementariedad y reciprocidad.

#### 4.8. Planificación participativa y monitoreo de implementación de Modelo GIRH

Para esta etapa se considera la matriz del marco lógico, que permite verificar su progreso y para comprobar si se están alcanzando los objetivos. También es útil para establecer las actividades de monitoreo y evaluación (M y E) del mismo.

El marco lógico tiene la ventaja que es útil para la planificación participativa y para la revisión de un proyecto, involucrando a los equipos de trabajo, así como a posibles beneficiarios y otras partes interesadas. Una ventaja del marco lógico es que puede usarse como base para otras técnicas de planificación, monitoreo y evaluación; como análisis de la relación de costo-beneficio, listas de control o revisiones externas.

##### Cuadro N°2

##### Matriz del Marco Lógico para implementación del Modelo GIRH.

OBJETIVO	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPOSICIONES IMPORTANTES
<b>RESULTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de Modelo GIRH, Gestión Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La calidad de los recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de sistemas de monitoreo de planes</li> </ul>	Aplicación de GIRH, como herramienta.
<b>PROPOSITO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de Recursos Naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las organizaciones usuarias de agua utilizan la GIRH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluaciones intermedias</li> <li>Evaluación final.</li> </ul>	Voluntad Política de los Gobiernos
<b>COMPONENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración</li> <li>Sostenibilidad</li> <li>Eficiencia</li> <li>Equidad</li> <li>Gestión Multisectorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario</li> <li>Cualitativo-Cuantitativo</li> <li>Cumplimiento de función</li> <li>Encuesta</li> <li>Mapeo de Actores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe.</li> <li>40%.</li> <li>Evaluación</li> <li>Informe</li> <li>Informe</li> </ul>	La organización de usuarios de agua, se implementa con instrumentos y Tecnología adecuadas.
<b>ACTIVIDADES</b>	1. <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Cooperación/organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocatoria a las organizaciones de usuarios de agua.</li> <li>Capacitación y sensibilización de gobernanza de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de convocatoria</li> <li>Lista de asistencia</li> <li>Fotos</li> </ul>	Una buena gobernanza de agua mediante la  Gestión Integrada de los Recursos  Hídricos.
	2. <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamiento Sostenible</li> <li>Los pagos por tarifa por el uso de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de Convenios de financiamiento.</li> <li>Capacitaciones y Sensibilización de pago de tarifa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe</li> <li>Fotos</li> </ul>	
	3.			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva Cultura del Agua,</li> <li>• Planificación participativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Educación de valorización</li> <li>• Talleres de participación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes</li> <li>• Fotos</li> </ul>	
--	--	---	---	--

**Fuente: Propio**

## CONCLUSIONES

1. La propuesta de un modelo de Gestión Integrado de los Recursos Hídricos (GIRH), para La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, está basada en la Planificación participativa, en el financiamiento sostenible y una nueva cultura de agua que busca el equilibrio entre la eficiencia, la Equidad y la sostenibilidad ambiental; en valores de solidaridad, justicia, Honestidad, sinceridad, etc; e Incorpora los principios de relacionalidad, correspondencia, complementariedad y reciprocidad.
2. El fortalecimiento de la Junta de Usuarios se alcanzará con una educación ambiental fuerte en valores y los principios de relacionalidad, correspondencia, reciprocidad y complementariedad. Impulsará el cambio de actitud de los operadores de los sistemas de infraestructuras hidráulicas, constituidos por los agricultores, que conforman las organizaciones sensibilizados, serán comprometidos a desarrollar sus actividades con racionalidad y con verdadera conciencia ambiental comenzando de manejo y uso racional de agua.
3. La nueva cultura del agua es la base fundamental para su implementación de esta propuesta, considerando los problemas existentes en la actualidad, por consiguiente, implica un cambio de actitud en el manejo y administración de las organizaciones usuarios de agua, por los consejos directivos y administradores, el cambio en cada uno de los usuarios en el uso y manejo eficiente de agua. Se ha identificado como obstáculo es el manejo de conocimiento de conceptos y normas jurídicas técnicas, que podrían interpretarse su utilización en beneficios de ciertos actores específicos y en detrimentos de otros, se podría pensar como herramienta política para imponer sistemas de gestión hídrica sobre sistemas y prácticas locales que son descalificadas como irracionales.

## RECOMENDACIONES

1. Visión integral de los sistemas de riego. – en principio los integrantes del grupo de interés o asociados y los propios consejos directivos, no parece entender los manejos de las infraestructuras hidráulicas que amerita cuidado, esto implica el mantenimiento y contar con recursos económicos previstos exclusivamente para este fin de forma inmediata, sin embargo, existen canales de riego abandonados colapsado por falta de atención por los operadores, el enfoque del manejo de agua de riego debe ser valorado desde el punto de vista, económico y ambiental.
2. Profesionalizar la gestión de las asociaciones. – actualmente se percibe a las organizaciones como exclusivamente operadores, consumista y hasta exigente, cuando en realidad la acción de las asociaciones debe contar con una visión integral, cuidado del agua desde su origen captación, utilización o consumo y tratamientos, hasta incorporar nuevamente a la fuente natural, profesionalizar implica gestión integral para el cuidado del agua y medio ambiente, ellos aportarían mucho con sus acciones de reforestación en las partes altas de la cuenca, como usuarios deben participar en el desarrollo socioeconómico, cultural y ambiental de nuestro país.
3. La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón clase B, la unidad de estudio de esta investigación, es similar a otras juntas de usuarios ubicados en los andes, la propuesta de un “Modelo de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos” (GIRH). La recomendación es hacer efectivo la propuesta de este trabajo, para superar las dificultades que son muchas en cada organización, sirva esto como herramienta de apoyo para una buena gestión.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ana, M. d. (2013). PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ-. Lima: ANSALDI, W. (2015). AMÉRICA LATINA PIENSA AMÉRICA LATINA. Buenos Aires: CLACSO.
- Armando, G. G. (2014). Consecuencias imprevistas: el impacto desintegrador de la gestión integrada de los recursos hídricos en las organizaciones campesinas de riego (Huancavelica, Perú). Dpto. Académico de Derecho e Instituto Riva Agüero, PUCP., 18.
- Arredondo, D. C. (03 de noviembre de 2018). ([https://es.wikipedia.org/wiki/Nueva\\_Cultura\\_del\\_Agua](https://es.wikipedia.org/wiki/Nueva_Cultura_del_Agua)). Obtenido de Monografias.com. Adriana Bürkli Escurra “Taller Gestión del Conocimiento”
- CAP-NET. (2008). Aspectos económicos en la gestión sostenible del agua. Global Wáter Partnership, 156.
- Cisneros, A. G. (2018). Del Dicho al Hecho Hay Mucho Trecho: Sobre la Gestión Integrada del Agua en el Perú. Derecho & Sociedad N°51, PP 59-69.
- Casas, C. d. (2015). <http://www.cbc.org.pe/index.php/casa-campesina-2/casa-campesina-gestion-social-del-agua/>. Obtenido de <http://www.cbc.org.pe/index.php/casa-campesina-2/casa-campesina-gestion-social-del-agua/>.
- Cepal. (1998). PANORAMA SOCIAL DE AMÉRICA LATINA. PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS, 304.
- Chiavenato, I. (15 de octubre de 2017). [www.gestiopolis.com/teoria-organizacion-estructuras-organizacionales/](http://www.gestiopolis.com/teoria-organizacion-estructuras-organizacionales/). Obtenido de [www.gestiopolis.com/teoria-organizacion-estructuras-organizacionales/](http://www.gestiopolis.com/teoria-organizacion-estructuras-organizacionales/).
- COMISIÓN TÉCNICA MULTISECTORIAL. (2009). Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú. Lima: Autoridad Nacional del Agua.
- Diana, M. (2009). Gestión integrada de recursos hídricos en Uruguay en el contexto internacional. REVISTA DEL LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL

URUGUAY, 80. Dourojeanni, A. C. (2015). GIRH EN AMÉRICA LATINA: EL VACIO ENTRE LAS IDEAS Y LA PRÁCTIC. Agro Enfoque, 46.

- Ecológica, F. (30 de noviembre de 2018). [https://www.fundacionaquae.org/wiki-explora/35\\_contaminacion/index.html](https://www.fundacionaquae.org/wiki-explora/35_contaminacion/index.html). Obtenido de [https://www.fundacionaquae.org/wiki-explora/35\\_contaminacion/index.html](https://www.fundacionaquae.org/wiki-explora/35_contaminacion/index.html).
- Firsirotu, M. y. (1992). Teorías sobre la cultura organizacional "En Abravanel y otros "Cultura organizacional". INVENIO 12(22) 2009: 67-92, PP. 3-37.
- Flores, S. M. (2007). LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN
- LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS, (Buck, Jean Ives Asociación Española de normalización y certificación AENOR 1999). XI Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas A.C. (pág. 28). México: mesa de trabajo.
- Godoy, A. M. (22 de agosto de 2009). <[http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentvelevoluo\\_16.html](http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentvelevoluo_16.html)>. Obtenido de <[http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentvelevoluo\\_16.html](http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentvelevoluo_16.html)>.
- Grigg, N. S. (01 de noviembre de 2008). <https://www.google.com.pe/search?q=Grigg%202008>. Obtenido de <https://www.google.com.pe/search?q=Grigg%202008>.
- LLAMAS, R. (2008). ASPECTOS ÉTICOS DE LOS CONFLICTOS DEL AGUA EN
- ESPAÑA. Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat. (Esp, Vol. 102, N°. 1, PP. 161-184.
- Maeztu, J. (2015). AGUA y DESARROLLO SOSTENIBLE. WATER MONOGRAPHS, 98.
- Martínez, J. L. (diciembre 2016). LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA: EL MODELO

- ORGANIZACIONAL CONTEMPORÁNEO (The psychology of organizations -Katz, D., & Kahn, R.). OIKOS POLIS, REVISTA LATINOAMERICANA, NUMERO N° 1.
- Miletto, S. U. (2016). Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Francia: UNESCO.
- Obeng, L. A. (2009). Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas. Paris, FRANCE: La Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership, GWP. OUCHI, W. G. (1982). Teoría Z: Como as Empresas Podem Enfrentar o Desafio Japonés.
- Editora Fundo Educativo Brasileiro, 6ª edição. São Paulo.
- Patricia, V. A. (2015). Cinco años de la Ley de Recursos Hídricos en el Perú Segundas Jornadas de Derecho de Aguas. Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica del Departamento Académico de Derecho (CICAJ-DAD), 350.
- Riego, M. d. (2014). Anuario Producción Agrícola. Lima: Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria.
- Pochat, V. (2008). PRINCIPIOS DE GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS. AMERICA CENTRAL: GLOBAL WATER PARTNERSHIP.
- Quilca-Chili, C. d. (2013). Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la cuenca quilca-chili. Lima: Autoridad Nacional del Agua.
- Riego, M. D. (2014). ANUARIO-PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. Lima: Sistema Integrado de Estadística Agraria.
- ROA, Y. (03 de noviembre de 2018). [tps://agronomaster.com/tipos-de-sistemas-de-riego-agricola/](https://agronomaster.com/tipos-de-sistemas-de-riego-agricola/). Obtenido de [tps://agronomaster.com/tipos-de-sistemas-de-riego-agricola/](https://agronomaster.com/tipos-de-sistemas-de-riego-agricola/).
- Román, J. A. (2007). Desde la sociología de las organizaciones hasta la socia economía y el comunitarismo. (Etzioni 1986). Universidad Compotence de Madrid, 8.

- Suárez, L. T. (17 de octubre de 2017). (<https://agua.org.mx/actualidad/tipos-riego-disponibilidad-del-agua/>). Obtenido de [https://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/gestion\\_agua/archivos/Gestionpoliticasagua31jul2010.pdf](https://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/gestion_agua/archivos/Gestionpoliticasagua31jul2010.pdf).
- Sumpsi, J. M. (2002). El régimen económico-financiero del agua y la agricultura. *Revista de Estudios Agro-Sociales*, págs. 59-88.
- Tejada, M. C. (2017). Distribución desigual y posibilidades de acceso a agua segura para procesos productivos del sector agropecuario en Colombia. *Facultad de Ciencias Económicas y Sociales*, 68.
- Tortajada, A. K. (2010). Gobernanza futura del agua: problemas y perspectivas. *Banco Mundial*, Vol. 26, No. 2, 129–139, junio.
- Vargas, R. (08 de agosto de 2012). <https://journals.openedition.org/polis/5140>. Obtenido de <https://journals.openedition.org/polis/5140>.
- Iza, A. y. (2009). *Reforma de la gobernanza del agua*. Suiza: Atar Roto Presse SA