

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE
HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE
ANTROPOLOGÍA SOCIAL**



**“GESTION COMUNAL DE AGUA PARA RIEGO EN SANTO
TOMÁS DE PATA - ANGARAES- HUANCAVELICA”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ANTROPOLOGIA SOCIAL**

Bach. José Carlos QUISPE PARIONA

Asesor Lic. Roberto CÓRDOVA GAVILÁN

AYACUCHO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A mi madre Silvia V. Pariona Valenzuela.
Y a mi abuela Felipa Valenzuela de Pariona
Por su motivación y apoyo incondicional

A los Hombres y mujeres
De mi querido Santo Tomás de Pata

AGRADECIMIENTO

A mi Asesor Lic. Roberto Córdova Gavilán y a mis docentes Lucio A. Sosa, Fredy Ferrua y René Apaico por las sabias orientaciones.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	VII
CAPÍTULO I.....	9
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Objetivos.....	11
1.3. Justificación de la investigación.....	12
1.4. marco teórico.....	13
1.4.1. Antecedentes de la Investigación.....	13
1.4.2. Teorías y/o Enfoques antropológicos.....	23
1.4.3. Términos Conceptuales.....	24
1.5. Hipótesis.....	26
1.6. Diseño metodológico.....	27
1.6.1. Nivel de Investigación.....	27
1.6.2. Método.....	27
1.6.3. Universo.....	27
1.6.4. Muestra.....	27
1.6.5. Técnicas de Investigación.....	28
CAPITULO II.....	29
GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	29
2.1. Ubicación.....	29
2.2. Límites.....	29
2.3. Población.....	30
2.4. Proceso histórico.....	31
2.5. Recursos.....	35
2.5.1. Recursos hídricos.....	35
2.5.2. Altitud.....	36

2.5.3. Clima.....	36
2.5.4. Características económicas productivas.....	37
2.5.5. Zonas agroecológicas y zonas homogéneas de producción.	37
2.6. Acceso a servicios.....	38
2.6.1. Educación.....	38
2.6.2. Salud.....	39
2.6.3. Agua y Saneamiento Básico.....	40
CAPITULO III.....	41
RESULTADOS DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE CAMPO.....	41
3.1. La organización comunal en la gestión del agua para riego.....	42
3.1.1. Participación de los Actores de la Organización Comunal.....	42
3.1.1.1. Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata....	42
3.1.1.2. Comités de Usuarios de Agua de Riego.	43
3.1.1.3. Las Asociaciones de Productores.	49
3.1.1.4. Prácticas Culturales en el manejo del agua.	50
3.2. Cumplimiento de funciones y competencias del actor Gubernamental y no Gubernamental.	51
3.2.1. Actores Gubernamentales.	51
3.2.1.1. El Gobierno Local.	52
3.2.1.2. Gobierno Regional de Huancavelica.	52
3.2.1.3. Ministerio de Agricultura y Riego.	53
3.2.1.3.1. Administración Local de Agua de Ayacucho – ALA.....	53
3.2.2. Cumplimiento de funciones del actor No Gubernamental.....	54
3.3. Tecnologías para el manejo y uso del agua para riego en Santo Tomás de Pata.....	55
3.3.1. Disponibilidad Hídrica y Fuentes de Agua.....	55
3.3.2. Tecnologías en el Manejo del Riego.....	56
3.3.2.1. Sistemas de Riego.....	57
3.3.2.2. Red de Conducción.	58
3.3.2.3. Usos de agua de riego por tipos de cultivo.....	58

3.3.3. Rol del Riego en la Producción Agrícola.	59
CAPITULO IV.....	63
DISCUSIÓN ACADÉMICA.....	63
4.1. La organización comunal en la gestión del agua.....	63
4.2. Cumplimiento de funciones y competencias por parte de los Funcionarios de las Entidades Gubernamentales y No Gubernamentales...	65
4.3. Tecnologías para el manejo y uso de agua para riego.....	67
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	73
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74
ANEXOS.....	77

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “GESTIÓN COMUNAL DE AGUA PARA RIEGO EN SANTO TOMÁS DE PATA”, se ha realizado en la Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata, distrito del mismo nombre; Provincia de Angaraes, Región Huancavelica, en el periodo que comprende Octubre 2014 a Diciembre 2015; metodológicamente consta de cuatro partes; la primera presenta el diseño metodológico de la investigación; en el segundo capítulo, la información sobre la zona de trabajo; mientras que en el capítulo tercero se presenta los resultados de la investigación y finalmente en el cuarto capítulo la discusión sobre el tema materia de la presente investigación.

La temática de investigación se ha priorizado, teniendo en cuenta el agua como un elemento vital para la vida, el desarrollo social y económico de la familia campesina; sin embargo, el limitado entendimiento y planificación para contrarrestar los problemas contemporáneos como el cambio climático y sistema mercantil que propicia el desarrollo individualista y el uso indiscriminado e inequitativo del agua, genera desigualdad y pobreza.

El objetivo principal de la investigación es conocer los factores que generan la problemática de la gestión Comunal de agua para riego; así como, identificar los instrumentos de gestión comunal de agua para riego, describir el cumplimiento de funciones y competencias de los funcionarios de las entidades gubernamentales y no gubernamentales, y finalmente saber las tecnologías que condicionan al tipo de riego y los resultados en la producción agrícola.

En los resultados de la investigación se ha logrado identificar que la gestión comunal de agua para riego está sustentada sobre la base de usos y costumbres, adaptándose con dificultades a los cambios socio-económicos, ambientales y procedimientos legales vigentes. La gestión comunal de agua está supeditada a la disponibilidad hídrica, teniéndose como fuentes, los puquiales

ubicados en las partes altas conocido como cabeceras de cuenca, los cuales se administra a través de dos comités de usuarios de agua, Quinuawillka y Llankaytay, sus instrumentos de gestión son básicos como libros de actas, padrón de socios y de asambleas. La ausencia de asistencia técnica y presupuestal para la planificación y mejora de la gestión de los sistemas de riego, genera en periodos de sequía tal como se ha observado durante el periodo setiembre a noviembre 2015, robo, desorden y uso diferenciado del agua.

El deficiente cumplimiento de las funciones y competencias de los actores Gubernamentales, como el gobierno Local y Regional, el Ministerio de Agricultura y Riego y al interior de ella la Administración Local de Agua de Ayacucho; y la limitada capacidad técnica y presupuestal por su amplio ámbito de intervención de la Organización No gubernamental, como el caso del Centro de Desarrollo Andino SISAY, coadyuva a la adaptación lenta a las demandas del contexto como el cambio climático que se expresa en la escasez del agua y la mercantilización del agro que demanda cada vez uso masivo y tecnificación de los sistemas de riego.

Finalmente, el uso de tecnologías en el manejo de agua para riego, son precarios, lo tradicional es practicado a través de la conducción del agua de riego a través de canales abiertos hacia las parcelas para su respectivo aprovechamiento bajo el sistema de inundación, esta forma de riego conlleva al uso de mayor cantidad de agua, erosión del suelo y pérdidas de material orgánico por la variada ubicación de los terrenos de cultivo; mientras, el uso de riego por aspersión practicado en un 10% de los usuarios tiene una orientación hacia la optimización del agua con fines comerciales en los cultivos de arveja, quinua y papa principalmente, esta forma de riego va en crecimiento.

Es necesario la elaboración del plan de gestión comunal de agua para riego como instrumento de desarrollo.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

1.1. Planteamiento del problema

El agua es una de las necesidades básicas e indispensables para la vida, el desarrollo de la agricultura y la ganadería; constituye un recurso esencial para lograr una producción agrícola capaz de satisfacer las demandas alimentarias y mejorar los ingresos económicos de las familias.

En la Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata, la gestión del agua para riego, concentra una serie de problemas de adaptación a las demandas del contexto como el sistema mercantil y el cambio climático, por la existencia de factores como: carencia de un plan de gestión comunal del agua para riego entendiéndose como instrumento de desarrollo; el deficiente cumplimiento de funciones y competencias de funcionarios de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; y la precaria tecnología en el manejo y uso del agua.

A lo largo del tiempo la organización comunal ha gestionado el agua para fines de riego a través de usos y costumbres; sin embargo debido a los permanentes cambios socio económicos y ambientales; en la actualidad la carencia de un plan de gestión comunal de agua para riego, como instrumento guía de desarrollo, hace que las acciones cotidianas de los usuarios y proyectos implementados por entidades públicas y privadas en sus intentos de mejorar la gestión del agua han sido exiguos al no resolver

las demandas de optimizar el uso del agua y coadyuvar a la mejora de la producción agrícola, siendo base de la economía local.

El deficiente cumplimiento de funciones y competencias de los funcionarios de las entidades públicas como el Gobierno Local y Regional, el Ministerio de Agricultura y al interior de este último la Autoridad Local de Agua Ayacucho; refleja la poca capacidad técnica y operativa de implementar acciones con responsabilidad que coadyuve a la mejora de la gestión comunal de agua para riego. Por otro lado la intervención de la organización no Gubernamental como el Centro de desarrollo y tiene limitantes por su ámbito de intervención y la capacidad presupuestal para la inversión.

Las tecnologías en el manejo y uso del agua son mixtas entre lo tradicional y moderno; lo tradicional está relacionado a actividades culturales cohesionadoras de grupo que se orientan al manejo del agua para la producción agrícola con fines alimentarios de las familias, pasando por todo una serie de procesos culturales, iniciándose con la limpieza del canal de riego a través de la fiesta del agua conocido como Yarqa Aspiy, continuando con la conducción del agua por las acequias y el riego por inundación desde la siembra hasta la cosecha; mientras la moderna es un sistema precario de riego a través del uso de aspersión, adaptado a los canales de riego. En la actualidad la aplicación de ambas tecnologías son deficientes por la insatisfacción de las demandas de la producción agrícola a causa de la baja productividad en cantidad y calidad, sumado a ello el riego por inundación genera erosión de la tierra, desorden en la distribución, robo de agua e incomodidad entre los usuarios.

Formulación del Problema

a. Problema Principal

¿Cuáles son los factores que generan problemas en la gestión comunal de agua para riego en la comunidad campesina de Santo Tomas de Pata?

b. Problemas Secundarios.

1. ¿Cuáles son los instrumentos de gestión comunal de agua para riego?
2. ¿Cuáles son las funciones y competencias de los Gestores involucrados gubernamentales y no gubernamentales en la gestión comunal del agua para riego?
3. ¿Qué tecnologías se emplea en el manejo y uso del agua para riego?

1.2. Objetivos

a. Objetivo General.

Estudiar los factores que generan los problemas en la gestión comunal del agua para riego en la comunidad campesina de Santo Tomas de Pata.

b. Objetivo Específico

1. Identificar los instrumentos de gestión comunal del agua para Riego.
2. Describir el cumplimiento de funciones y competencias de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la gestión comunal de agua para riego.
3. Saber las tecnologías en el manejo y uso del agua para el riego en la comunidad campesina de Santo Tomas de Pata.

1.3. Justificación de la investigación

Es importante conocer los factores que generan problemas en la gestión comunal del agua para riego en la comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata, considerándose como un elemento vulnerable al cambio climático y vital para el desarrollo económico y social de las familias comuneras.

A través de la identificación de los instrumentos de gestión comunal de agua con fines de riego; el deficiente cumplimiento de las funciones y competencias referente a la gestión comunal de agua para riego por parte de los funcionarios del estado, tales como el Gobierno Local, Regional y el Ministerio de Agricultura y Riego y al interior de este último la Autoridad Local de Agua de Ayacucho; y la entidad no Gubernamental el Centro de Desarrollo Andino SISAY; y la presencia de la precaria tecnología en el manejo y uso del agua, nos permitirá contar con información sobre los problemas que constituyen obstáculos para la gestión eficiente del agua para fines de riego y plantear sugerencias para la mejora de la gestión comunal del agua para riego.

Finalmente esta investigación antropológica sirva para comprender la problemática comunal de la gestión del agua para fin productivo como el caso del riego, siendo una actividad básica que determina la condición socio económica de las familias a partir de la cantidad y calidad de producción agrícola que condiciona los ingresos económicos familiares. Asimismo, este trabajo sirva de referencia para plantear propuestas de desarrollo para comunidades con realidades similares de tipo de gestión comunal de agua para riego y que coadyuve hacia una gestión eficiente de este recurso de manera sostenible.

1.4. Marco teórico

1.4.1. Antecedentes de la Investigación.

Para entender con fundamento nuestra temática de investigación se ha recopilado información referente a estudios anteriores que dan sustento teórico sobre la importancia de la gestión de recursos hídricos en regiones del Perú, América Latina y el mundo.

El agua constituye el elemento vital de la continuidad y desarrollo humano; sin embargo, los cambios en su administración y su limitada existencia generan serias alteraciones en las diferentes culturas y sociedades. Al respecto:

Harden (2008), hizo un estudio sobre control y manejo local de agua como bien común, el estudio es de tipo comparativo, caso América Latina, Norte América, y Sudáfrica. Hace una diferencia entre lo común, estatal y privada; hace énfasis sobre las comunidades andinas sobre la lucha por defensa de proteger sus recursos hídricos caso Cochabamba Bolivia. Describe como la ley estatal trastoca los usos y costumbres de la comunidad y que termina en luchas de protestas por hacer reconocer sus derechos por parte del Estado, a través de la legislación estatal, que en muchos casos no recoge, ni respeta la gestión comunal de agua. El concepto de igualdad sobre el cual se rige el sistema comunal de derecho al agua, no significa equidad...las comunidades más pobres quedan excluidas sobre la base de usos y costumbres. El modelo de los usos y costumbres representa por lo tanto alguna de las complicadas dinámicas de poder social asociadas a las definiciones de comunidad y control comunal o comunitario (pág. 21)

Golte (1980), Señala que a un mayor grado de escasez, es necesario mayor grado de organización (Pág. 59).

Las experiencias de gestión integral de recursos hídricos constituyen una propuesta frente a la problemática de la escasez del agua para una administración participativa y equitativa de manera sostenible.

Martínez, C. (2012), realizó un estudio titulado: Gestión Integral de Recursos Hídricos, Caso de la Cuenca del Río Pangani-Tanzania, una prueba a la teoría de la Gestión Integral de Recursos Hídricos y evaluar los cambios. Uno de los aspectos que pone en evidencia es que existe una visión mercantilista de la racionalización del agua, que genera perjuicios ambientales y propone la aplicación de la GIRH (Gestión Integral de Recursos Hídricos) de modo equitativo y participativo que enfatice la sostenibilidad. La actual crisis medioambiental pone de manifiesto la insuficiencia de aguas de calidad y el enorme impacto directo e indirecto de la degradación del medio marino, ríos, lagos y acuíferos. Existe cierta tendencia a considerar el agua como un simple factor económico y a valorar el recurso en base a referencia de mercado, siendo utilizados dichos referentes como guía esencial de racionalización en su gestión y uso. Existe la necesidad de considerar el agua como un recurso esencial para el desarrollo industrial, agrícola, social y cultural, en las últimas décadas ha llevado al desarrollo de políticas de gestión de agua basada en la noción de GIHR (pág. 3).

El agua constituye el factor primordial para el desarrollo del agro y su optimización constituye prioritario.

Medrano, Bota, Cifre, Flexas, Ribas-Carbó y Gulías (2007), realizaron un estudio sobre eficiencias en el uso del agua por las plantas en el Mediterráneo; con el objetivo de mejorar la producción vegetal. En una de las partes de investigación señalan algo importante: la economía en el uso del agua en sistemas agrícolas constituye una prioridad fundamental dada su fuerte repercusión en el monto total de agua utilizada. Sin embargo, la producción agrícola, por exigencias de la economía de mercado, necesita cada vez más asegurar unos rendimientos mínimos para ser una actividad viable, y el riego de los cultivos (pág. 64).

La experiencia de Chile nos evidencia la participación organizada y planificada en la gestión del agua, entre el Estado y los usuarios definidos como privados.

Meza F. (2008), Clasifica los actores en Gubernamentales y privados; el primero se refiere a las instituciones del Estado que le compete asegurar el respeto de la legislación, a través de sus servicios ministeriales, y distribuir recursos financieros a los ministerios, regiones y comunas, a través de las instituciones involucradas en la gestión del agua, CONAMA, COREMA; y el segundo actores privados o usuarios de riego, las asociaciones de regantes, quienes tienen derecho de uso de aguas en común, administrar y distribuir y hacer uso de las obras de infraestructura. Ambos participan de la gestión del agua de manera organizada y planificada.

En caso de Colombia la gestión del agua se orienta como una alternativa a la lucha frente a la pobreza y problemas ambientales.

Pulgarín (2011), realiza una Tesina sobre Desarrollo de un modelo de Gestión sostenible del agua, en la Microcuenca la Bermejala. Colombia. El estudio es de tipo cualitativo, enfoque que emplea es el desarrollo humano sostenible sobre la gestión de recursos hídricos. Mediante este trabajo pretende desarrollar un modelo de gestión sostenible del agua a partir del estudio en la microcuenca La Bermejala Medellín, a causas de las repercusiones ambientales urbanas. Podemos ver algunas citas importantes:

El agua es un recurso vital para la vida, el desarrollo del ser humano y el medio ambiente...elemento clave para el desarrollo de nuestra sociedad. (pág. 1)

En la disponibilidad del agua, uno de los principales problemas es el manejo que se le ha dado al recurso, en donde mientras una quinta parte de la población mundial no tiene acceso al agua potable según el informe de las Naciones Unidas, el 70% de toda el agua dulce extraída para el uso humano se utiliza para riego.

Enfrentar los retos que nos plantea la crisis del agua y la pobreza: es utilizar herramientas de gestión sostenible del agua que permitan que las ciudades se conviertan en elementos resilientes capaces de fortalecerse y adaptarse a las condiciones futuras. «Erradicar la pobreza, cambiar los patrones de producción y consumo insostenibles y proteger y administrar los recursos naturales del desarrollo social y económico constituyen los objetivos primordiales y la exigencia esencial de un desarrollo sostenible. Una buena gestión del agua puede conducir a la disminución de la pobreza y al desarrollo y crecimiento social y económico de miles de poblaciones vulnerables con escasez o ausencia de recursos hídricos. (Pag. 6).

La gestión de los recursos supone lograr la conservación y preservación del medio ambiente mediante el uso racional de los recursos naturales, por medio de la convivencia armónica entre hombre y naturaleza, en donde se asegure la participación de la comunidad y el respeto por los recursos asegurando su disponibilidad en cantidad y calidad adecuadas para satisfacer las necesidades de manera sostenible sin que esto lleve a niveles de sobreexplotación que altere el comportamiento de los ecosistemas (Pág. 11 y 12).

La gestión campesina engloba una serie de usos y costumbre en su gestión de este recurso vital, siendo bastante relacionado a nuestro caso de estudio de la Comunidad de Santo Tomás de Pata. Al respecto:

Según Thiemer (1989), las poblaciones indígenas consideraban el agua como símbolo de vida'. La limpieza anual de los canales era una tarea esencial para todos los adultos, hombres y mujeres, de una comunidad; finalizaban el trabajo con ceremonias festivas en las que participaba toda la población. Era un sistema colectivo de trabajo gracias al cual obtenían su derecho al riego. La limpieza colectiva de los canales reafirmaba también los vínculos de amistad e intercambio entre diversas comunidades, ratificándoles de esta manera sus derechos y obligaciones relativos al riego (Pág. 61)

Alfaro (1989), señala que en los Andes existe mayoritariamente una agricultura de secano. Sin embargo, se logró desarrollar una creciente agricultura de riego en los valles interandinos... La mayor parte de las obras de infraestructura hidráulica, a diferencia de la costa, son pequeñas acequias o canales cuyas tomas y bocatomas han sido construidas con materiales rústicos y tierra...La generalización de la violencia ha acentuado las migraciones del campo a las ciudades intermedias, especialmente de la sierra hacia la costa y también a la selva. Esto ha significado el abandono de extensas zonas agrícolas de la sierra, con el consiguiente descuido y destrucción de las obras hidráulicas (Pág. 67)

Céspedes (2000), realiza un estudio de Tesis sobre Gestión Campesina de Agua y la organización de la producción agrícola en la Comunidad de Aramasi, Bolivia. La investigación se requiere conocer los principios científicos del riego y del dominio de las prácticas correspondientes para captar, conducir, regular y usar el agua de modo de conseguir, no su ahorro, sino su máximo beneficio social dentro del contexto social que incluye lo físico lo biológico, lo técnico y el ambiente económico social. Además en las comunidades andinas, el agua no está aislada del manejo de los demás recursos existente en un determinado espacio, sino por el contrario toda esta constante interacción de equilibrio armónico, ya sea con el suelo, las plantas, los animales, la población humana, la cultura, etc. (Pag. 6).

Los usuarios de riego son grupo de personas conformados en torno al agua de riego y a través del cual se establece las funciones, roles derechos y obligaciones, de los usuarios del sistema de riego. La organización campesina en su gestión de agua engloba una serie de elementos básicos como: justicia, transparencia, honestidad y equidad sobre la distribución, mantenimiento, control y derechos por los recursos hídricos, los cuales se encuentra dentro de su territorio. En los sistemas de riego, el derecho al agua y las relaciones de propiedad entre los usuarios, forman la base normativa y distributiva de los recursos hídricos (pág. 8)

La gestión campesina de sistemas de riego, se entiende como un conjunto de normas y actividades, que permiten el funcionamiento de un sistema de riego campesino. Entre los acuerdos y actividades, suelen mencionar: definición y reparto de los derechos del agua, las modalidades de distribución, mantenimiento de la infraestructura y la organización social de los usuarios...el mantenimiento hecho en los sistemas de riego se concentra en la limpieza de canales y en algunos caso la reparación de estanques. (pág. 9).

En nuestro País la gestión integral de recursos hídricos se viene implementándose, articulando a los actores según las cuencas.

El Grupo Técnico Promotor e Impulsor para la Conformación del CRHC (Concejo de Recursos Hídricos) Quilca Chili (2007), Perú. Clasifica a los actores según sus niveles y ámbitos. A nivel nacional se ha identificado siete instituciones, siendo ANA (Autoridad Nacional del Agua) el ente rector, a nivel regional once instituciones, entre ellos el GR(Gobierno Regional), AAA (Autoridad Administrativa del Agua), Universidades, PEMS (Proyecto Especial Majes Siguan) y , Colegios Profesionales, organizaciones representativas ante concejo de cuenca; A nivel local dividido en tres parte alta, media y baja, representantes ante concejo de recursos hídricos, compuesto por comunidades, JASS(Junta Administradora de Servicios de Saneamiento) y gobiernos locales, que asume un rol más preponderante y activo en esta nueva experiencia de conformación del CRHC Quilca Chili donde se promoverá una gestión multisectorial e integrada. A este grupo se suman los representantes de las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios, y autoridades locales de Agua, quienes son los responsables de la implementación de las normas y políticas a favor de una buena gestión multisectorial e integrada de los recursos hídricos. Se ha identificado una serie de actores que vienen trabajando en la Cuenca Quilca-Chili y el nivel de relacionamiento de las diferentes instituciones asentadas en la cuenca en función a varios factores: técnicos, sociales, culturales y económicos, las instituciones más relevantes con su nivel de relacionamiento e involucramiento en la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH).

En la comunidad de Santo Tomás de Pata, el rol del Estado en aspectos productivos como la implementación de sistemas de riego y su promoción productivo es aún incipiente.

Trivelli, Escobal y Reves (2006), Perú. Plantea el rol del Estado que debe desempeñar un papel de promotor en la transformación productiva. Por medio de incentivos, información, recursos y lineamientos claros y consistentes, el sector agricultura y los gobiernos regionales deberán tener como tarea central la promoción de un cambio que lleve hacia mejores sistemas de producción (más rentables, más eficientes y más amigables con el medio ambiente), y hacia una mejor comercialización de ciertos productos cuyas perspectivas en los acuerdos comerciales en discusión y en el actual mercado interno no son buenas. Si bien los pequeños productores no son el estrato más pobre del espectro rural, no podrán promover una transformación productiva de manera privada e individual ni tienen incentivos para intentarla (46).

A pesar de pertenecer a una comunidad parte de una región con riqueza, siendo el agua uno de los elementos esenciales, aun no son desarrollados de acuerdo a las demandas del contexto.

Guhl (2010), señala que la región andina es rica en agua. La interacción de la atmósfera, el océano, la Amazonía y los Andes es el origen de un ciclo hidrológico dinámico y abundante, por lo que el agua puede convertirse en uno de los principales factores de desarrollo y de bienestar social de la región. Sin embargo, es tiempo de comprender que el suelo, el aire, los bosques y el agua, nuestros recursos naturales, son limitados.

Uno de los problemas evidentes en la actualidad es la escasez del agua, a causas de muchos factores, siendo uno de los aspectos visible el cambio climático; por lo tanto, tenemos que propiciar formas apropiadas de gestión del agua.

Torres y Gomes (2008), realizaron investigaciones sobre Gestión de agua para enfrentar el cambio climático, propuesta de gestión de agua como una medida importante de adaptación al cambio climático en Ancash, la

investigación es de tipo descriptivo, demuestran la degradación de las masas glaciares a efectos del cambio climático y sus repercusiones en el ecosistema, escasez del agua y conflictos. A continuación plantean: El recurso hídrico es el elemento más afectado por el cambio climático dada la variación del ciclo hidrológico. Pero, al mismo tiempo, la oferta del recurso hídrico está disminuyendo no solamente por la variación del ciclo hidrológico, sino por la paulatina desaparición de las masas glaciares de la Cordillera Blanca y otras de nuestro país, lo cual originará una mayor escasez de agua y, por lo tanto, ocurrencia de mayores conflictos. También se debe enfatizar que existe un mal uso del agua no solamente por las anticuadas técnicas y usos de riego, sino por el dispendio del mismo elemento dado que todavía no hay una cultura del uso eficiente del agua (pág. 29).

El mal uso del agua por el tipo de tecnología precaria de riego genera problemas como desorden y desigualdades en la distribución.

Muñoz (2011), en su investigación titulada: Desigualdades en la distribución del agua de riego, el caso del Valle de Ica; utiliza la teoría de la escasez comparativa y plantea la GIRH como propuesta frente a la escasez y los conflictos por agua.

La gestión integrada del recurso hídrico es un enfoque que demanda una gestión multisectorial, una visión integradora del agua y, además, cuestiona la forma sectorial con que se ha manejado el recurso. Un aspecto relevante es que este enfoque de gestión introduce la noción de cuenca y promueve la acción colectiva de los diversos actores sociales presentes en ella (Bruce, 1990). El objetivo es que mediante el planeamiento se realice una administración más racional y equitativa del agua que tome en cuenta su disponibilidad y sus diferentes usos en todo el territorio que conforma la cuenca (Pág. 268)

Otro de los problemas de uso de agua es la precariedad debido al tipo de suelo, como en nuestro caso la presencia de terrenos variados con relieve

accidentado y a la vez afectados riego por inundación generando erosión del suelo.

Infantas (1995), señala sobre riego por inundación como: La técnica usada para el riego es por inundación: el agua la llevan hasta cabecera del terreno y luego lo sueltan hasta que sature el suelo; la frecuencia de riego es de una sola vez por campaña, erosión de suelos por pérdidas por escorrentía, tiempos excesivos de riego tardando entre 8-12 horas para regar un promedio de 0.30 has y uso de altos volúmenes de agua (20-30l/s).

Estos problemas traen consigo con frecuencia al interior de las organizaciones campesinas conflictos por mal manejo, siembras atrasadas, robos de agua, preferencias para los primeros turnos, discriminaciones y frecuencias mínimas de aplicación de agua por parcela (pág. 95).

Existen sociedades a diferencia a la nuestra con mayor interés de impulsar sistemas de riego que tenga mayor eficacia y que asegure mejores resultados.

La Asociación Mundial para el Agua, y la Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (2013). Plantea al respecto: En Centroamérica en los últimos cuarenta años se han identificado, validado y difundido una amplia gama de tecnologías para el uso sostenible del agua, que contribuyen a la seguridad alimentaria. Las tecnologías impulsadas son: Prácticas de conservación de suelos y manejo integrado de cultivos para riego y humedad; protección de manantiales o fuentes de agua; tecnología para captación y almacenamiento de aguas, cisterna tipo tinaja; lagunetas, reservorios o embalses ; diques de piedras; micro presas desmontables ; captación o cosecha de agua lluvia a través de techo; tecnologías para la distribución de agua para fines agropecuarios, riego por aspersión, riego por aspersión con sistema tipo microjet, micro riego; sistemas de bombeo, bomba rochfer, bomba flexi emas, bomba con fuente de energía eólica, bomba

de mecate, bomba de ariete hidráulico, bomba de motor de combustible o eléctrico, bombeo con energía solar a nivel comunitario; reutilización del agua, biofiltros (pág. 50).

Asimismo es importante educar a los usuarios para mejorar los mecanismos de riego.

Pereira, Valero, Picornell y Tarjuelo (2010), realizaron estudios sobre el riego y sus tecnologías, cálculos de evapotranspiración y analizaron los diferentes sistemas de riego para diferentes tipos de terrenos, sobre la base de cuanto, cuando y como regar. Asimismo, en la investigación refiriéndose al riego plantearon lo siguiente: el riego es un componente esencial del desarrollo agrario sustentado y tienen dos misiones principales: el de abastecer de alimentos a la población humana y promover su desarrollo económico y social...la utilización eficiente del agua por parte del regante requiere, además de una concienciación previa, el intercambio de conocimientos con los extensionistas, ingenieros y científicos. El agricultor formado mínimamente e informado con continuidad será capaz de mejorar enfoques y técnicas (pág. 5).

Existen muchas limitaciones en la comunidad que obstaculizan el desarrollo del agua con fines productivos: como la carencia de planificación, incumplimiento de funciones y competencias por parte de los funcionarios del estado y la presencia de la precaria tecnología en el manejo y uso del agua para riego..

Por otro lado, las políticas del Estado peruano en gestión de recursos hídricos, viene introduciéndose a través de cuencas, estos a su vez a las comunidades; pero, con muchas dificultades, incluso sin respetar los usos y costumbres tradicionales con una política unilateral.

La ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 (2009), tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta; sin embargo tiene carácter impositivo.

El agua constituye patrimonio de la nación. El dominio sobre ella es inalienable e imprescriptible. Es un bien de uso público y su administración solo puede ser otorgada y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés de la Nación. No hay propiedad privada sobre el agua.

El Estado respeta los usos y costumbres de las comunidades campesinas y comunidades nativas, así como su derecho de utilizar las aguas que discurren por sus tierras, en tanto no se oponga a la Ley. Promueve el conocimiento y tecnología ancestral del agua.

A nivel de la región, la Comisión Ambiental del Gobierno Regional de Huancavelica (2009), señala como su política ambiental: Promover el desarrollo sostenible con una gobernabilidad en la región, incentivando la cultura ambiental a sus pobladores, incidiendo en el adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para una mejor calidad de vida de la población. Sin embargo, esta política regional es ausente en la gestión comunal.

1.4.2. Teorías y/o Enfoques antropológicos.

En el presente trabajo de investigación se utilizó la teoría planteado por Radcliffe Brown, el Funcionalismo estructural, plantea la estructura como un organismo compuesto de diversas partes o unidades que tienen funciones específicas. Si consideramos a la comunidad como estructura, las unidades serían las personas (usuarios del agua), quienes realizan un sin fin de actividades y entonces están interrelacionados y estas funciones determinaran la gestión comunal. Efectivamente esta teoría me permitió comprender y explicar la estructura organizativa y funciones que cumplen los usuarios en la Gestión Comunal del agua para riego, la aplicación de sus instrumentos de Gestión de acuerdo a los usos y costumbres que dan un funcionamiento particular a la comunidad, adaptándose de manera precaria a los cambios socio económico y ambiental.

El enfoque de Gestión integrada de los recursos hídricos plantea un enfoque participativo para la toma de decisiones y realizar una gestión

eficiente del agua. Asimismo señala como un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el resultante bienestar económico y social de una forma equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales.

1.4.3. Términos Conceptuales

Según Schoeffer, V. (2013): **El agua** constituye el elemento básico e indispensable para la vida. Su uso es cotidiano en el consumo, en la limpieza, en la agricultura, industria manufacturera, producción de energía y minería.

El agua ocupa aproximadamente tres cuartas partes de la superficie terrestre, el 97% de ellas están en los océanos el resto en lagos, ríos y aguas subterráneas. El caso resaltante es sobre el uso en un 70% de agua en la agricultura, esto que permite generar alimentos a nivel mundial.

El Perú constituye uno de los 20 países con mayor riqueza hídrica a nivel mundial, con 72,510 metros cúbicos de agua por habitante (pág. 05).

Pereira, Valero, Picornell y Tarjuelo (2010) definen a la **eficiencia del uso y consumo del agua**. El uso de agua corresponde a una movilización de una cantidad de agua con un cierto fin. Aun así una parte de esa agua es devuelta al ambiente...inmediatamente o pasado algún tiempo, pero raramente con la misma calidad, eventualmente degradado al haber sido usada. La parte no devuelta corresponde al consumo (Pág. 120)

Mourik Bueno de Mesquita, define a la **Gestión** como un proceso de análisis, de intercambio de conocimientos y opiniones, para formular propuestas, tomar decisiones, e implementar acciones coordinadas entre actores al interior de un grupo, una institución o entre instituciones que busca direccionar en forma eficiente y eficaz la consecución de objetivos compartidos. Gestión además implica administración de recursos, el

monitoreo y la evaluación de resultados y efectos, incorporando lecciones aprendidas (Pág.)

Asimismo define a la **Gestión Social de Agua y Ambiente en Cuencas**, como la interacción entre la diversidad de usuarios, organizaciones y otros actores institucionales involucrados en el uso y manejo del agua y el ambiente en cuenca, para la toma de decisiones aceptadas y la implementación coherente de acciones con respecto al acceso y distribución, el uso múltiple y la conservación del agua y otros recursos, así como de los espacios e infraestructura compartida dentro del ámbito de la cuenca.

Según Alencastre, la **Gestión Social de Agua y Ambiente en Cuencas**, es la acción conjunta que se alcanza en los espacios de interrelación social con base a vínculos interinstitucionales construidos entre y desde los actores locales, regionales y nacionales, interesados en el objeto común del desarrollo desde lo local (Pag.6)

Martínez Coral (2012), recogiendo la definición de la Asociación global del Agua sobre la **Gestión integral de recursos hídricos**, señala como un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el resultante bienestar económico y social de una forma equitativa y sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales (pág. 2).

Quejandría (1987), define a la **comunidad campesina**, como unidades económicas basadas sobre unidades económicas familiares, cuyos miembros participan en los procesos agrícolas que dan en las unidades productivas, y es a la vez unidades de producción y consumo lo que constituye una singular esencia para comprender su comportamiento económico. La comunidad campesina es la organización social conformada por las familias unidas por vínculos de parentesco que están adscritas a un territorio comunal de origen secular y que usufructúan y explotan recursos comunales en forma colectiva y/o individual familiar. (Pág. 138)

Robbins y Coulter (2005), señalan que la **planificación** consiste en definir las metas de la organización, establecer una estrategia general para alcanzarlas y trazar planes exhaustivos para integrar y coordinar el trabajo de la organización...se ocupa de los medios; como, de los fines (Pág. 158).

Zuñiga (2016), define **Actores Sociales** como grupos, organizaciones o instituciones que interactúan en la sociedad y que, por iniciativa propia, lanzan acciones y propuestas que tienen incidencia social. Estos actores pueden ser: organizaciones sociales de base, sindicatos, movimientos, partidos políticos, iglesias, gremios, instituciones de gobierno, agencias de cooperación internacional, organismos multilaterales, entre otras (Pág. 01)

Canedo, G. (2008). El antropólogo Salomon Nahmad, en una entrevista define: los **usos y costumbres** como modos de vida de la gente; es la forma de reproducción social, cultural, económica, hay una reproducción de la organización social política. Desde la etnografía, son las formas de autogobierno de manejo de esos sistemas de gobernabilidad (Pág. 404).

1.5. Hipótesis

La Gestión comunal de agua para riego en santo tomas de pata, es deficiente debido a la existencia de factores como: la carencia de un plan de gestión comunal de agua para riego; incumplimiento de funciones y competencias de los funcionarios de los organismos gubernamentales y no gubernamentales; y la existencia de la precaria tecnología en el manejo y uso del agua.

Estructura:

Variables Independientes

- Gestión comunal de agua

Variable Dependiente

- Gestión deficiente de agua para riego.

Variable Interdependiente

- Carencia de plan de gestión comunal.
- Incumplimiento de funciones y competencias de los funcionarios de los organismos gubernamentales y no gubernamentales.
- Tecnologías para el manejo y uso del agua para riego.

Indicadores:

- Tipos de Instrumentos de gestión comunal de agua.
- Nivel de Cumplimiento de las funciones y competencias.
- Tipos de tecnologías en el manejo y uso del agua.

1.6. Diseño metodológico

1.6.1. Nivel de Investigación

La investigación es descriptiva, por tanto hubo la necesidad de recopilar la información a través del uso de técnicas de observación participante, entrevistas y grupo focal, para llegar a conocer los factores que generan los problemas en la gestión comunal de agua para fines de riego en la comunidad de Santo Tomás de Pata.

1.6.2. Método

En la investigación es mixta cualitativo y cuantitativo, lo que permitió el recojo de información de manera directa, utilizando instrumentos de recojo de información, como las guías de observación participativa, entrevistas, grupos focales y recolección documental.

1.6.3. Universo

80 usuarios del agua para riego.

1.6.4. Muestra.

Hemos considerado necesario para la confrontación de información 20 personas usuarios de riego (25%), quienes han sido participe de colaborar

proporcionando información a través de guías de observación participativa, entrevistas, grupos focales y recolección documental respectivamente.

1.6.5. Técnicas de Investigación

- **Observación participante:** a través de esta técnica logré identificar y hacer seguimiento todos los procesos administrativos, culturales y sociales en gestión comunal del agua, durante el periodo de investigación realizada. La participación estuvo en torno a actividades, culturales como el Yarqa Aspiy que da inicio a la actividad productiva con la limpieza del canal de riego, continuando con el regadío, siembra, aporque, deshierbe y cosecha; reuniones y faenas; y la administración del agua por parte del comité de comité de usuarios de agua de riego.
- **Entrevista:** esta técnica permitió la obtención de información personalizada a los usuarios de riego sobre la gestión del agua con fines productivos como el caso del riego en todo el proceso productivo.
- **Grupos focales:** me permitió la identificación de los actores sociales en la gestión comunal de agua para riego y el cumplimiento de sus funciones y competencias.
- **Cuestionario:** se aplicó a los usuarios de riego, lo cual me permitió integrar información necesaria relacionando a lo obtenido en la entrevista y los grupos focales.
- **Recopilación documental:** esta técnica me permitió la revisión y selección de información para dar mayor consistencia a la investigación. Las fuentes concentra los textos referidos a la gestión del agua, tesis, tesinas, revistas y normas legales.

CAPITULO II

GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. Ubicación

La comunidad de Santo Tomás de Pata, capital de distrito del mismo nombre, pertenece a la Provincia de Angaraes, Departamento de Huancavelica; se encuentra a 84,200 kilómetros, al Sur este de la ciudad de Lircay, capital de la Provincia de Angaraes. Entre las coordenadas: latitud sur 13°06'36" y longitud Oeste 74°25'06". La ciudad capital de Santo Tomas de Pata, se encuentra a 3,156 m.s.n.m. (PDC, DEL DISTRITO DE SANTO TOMAS DE PATA)

2.2. Límites

- ❖ Al Norte con las Comunidades de Maicena y Antaparco (Distrito San Antonio de Antaparco).
- ❖ Al Sur con la Comunidades de Chupacc, y Anexo de Buenavista, distrito de Santo Tomás de Pata, Angaraes, Huancavelica.
- ❖ Al Este con el río Cachi (límite con el Departamento de Ayacucho)
- ❖ Al Oeste con la Comunidad de Cuticsa y Mesacocha, Distrito de Santo Tomás de Pata.

2.3. Población

La población del distrito de Santo Tomás de Pata, es mayoritariamente joven, de 0 a 29 años suman un total de 1,112 hab., representando el 60.83%; la población de 30 a 49 años suman un total de 372 hab., representando el 20.82%; finalmente la población de 50 a más años suman un total de 344 hab., representando un porcentaje menor 18.82% (INEI: 2007).

Por otro lado diferencia entre sexos es la siguiente: Hombres suman un total de 875, que representa el 47.87% y mujeres suman un total de 953, representando el 52.13% de la población total (INEI: 2007).

CUADRO N° 01
POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD

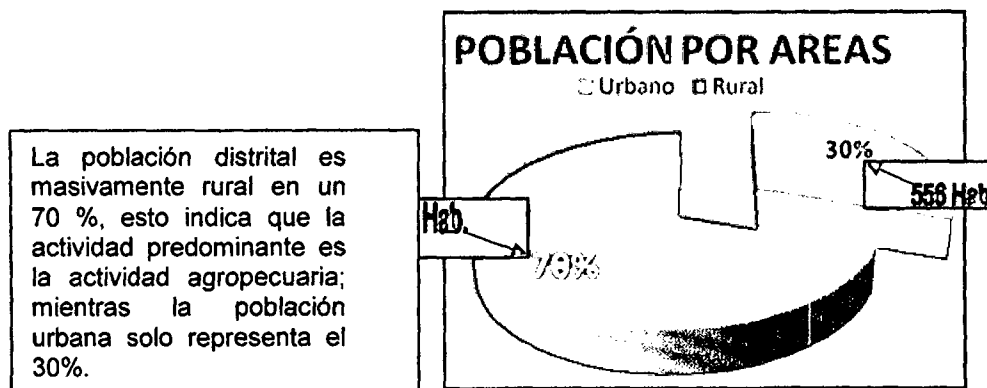
EDAD POR GRUPOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
De 0 a 4 años	98	114	212
De 5 a 9 años	126	114	240
De 10 a 14 años	105	126	231
De 15 a 19 años	72	74	146
De 20 a 24 años	62	70	132
De 25 a 29 años	75	76	151
De 30 a 34 años	58	58	116
De 35 a 39 años	56	53	109
De 40 a 44 años	41	40	81
De 45 a 49 años	36	30	66
De 50 a 54 años	32	42	74
De 55 a 59 años	18	35	53
De 60 a 64 años	29	37	66
De 65 a 69 años	25	25	50
De 70 a 74 años	16	21	37
De 75 a 79 años	14	13	27
De 80 a 84 años	8	12	20
De 85 a 89 años	-	8	8
De 90 a 94 años	3	2	5
De 95 a 99 años	1	3	4
Total	875	953	1828

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda.

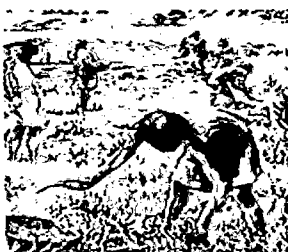
CUADRO N° 02
POBLACIÓN DISTRITAL SEGÚN CENTROS POBLADOS Y SEXO

CENTRO POBLADO	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
Santo Tomás de Pata	272	49	284	51	556
Cuticsa	100	51	96	49	196
Anta	69	43	92	57	161
Poblaciones dispersas	434	47	481	53	915
Total	875	48	953	52	1828

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda.



2.4. Proceso histórico



La historia de Santo Tomás de Pata, se remontan a principios de la época Pre Inca contemporánea, con el desarrollo de la cultura Warpa ; esta cultura fue parte de la Confederación Anccara; la Confederación Anccara conformó una Alianza con la Nación Chanca

con el propósito de impedir la expansión Inca, librándose cruentas batallas, en la cual, la Confederación fue derrotada y posteriormente sometida al poderío Inca. (1,440 a 1,450 D. C.). (PDC, DEL DISTRITO DE SANTO TOMAS DE PATA)

Durante la época incaica, dividen el territorio Ancara en dos, ubicándose por un lado, la parte de los Asto al oeste de la provincia de Huancavelica y por otra parte los Chancas asentados en las actuales provincias de Acobamba, Angaraes y Tayacaja (ob. cit.).



La expansión Inca, evidenció un nuevo reordenamiento étnico y territorial, desarrollando estrategias y formas de ruptura de la unidad política y cultural de los pueblos vencidos, se establecieron los llamados "Mitimaes" provenientes de lugares diversos, mientras las poblaciones "Ankaras" fueron deportados a otros territorios; produciéndose en la zona una mayor complejidad multiétnica (ob. cit.).

Durante la colonia el territorio obedeció a siete repartimientos a nivel de la provincia de Angaraes: Santo Tomás de Pata correspondió a Crisóstomo de Hontiveros, siendo parte de Julcamarca, en los años 1568 (op. cit.).

El régimen colonial, tuvo la explotación minera como actividad predominante; la zona Sur este de Angaraes asumió un papel importante, ya que contaba con importantes yacimientos mineros de oro y plata en las minas de Quriminas, condoray, pata y los cuatro trapiches de mineral en Cuticsa en Artesayuq, liriuyuc y molinuchayoc (ob. cit.).



Después de la independencia del Perú, la historia socio-económica de Santo Tomás de Pata, gira en torno a la actividad agropecuaria.



El Distrito de Santo Tomás de Pata fue creado mediante la Ley N° 12310, el 10 de Mayo de 1955, con la categorías de Pueblo, desmembrándose del distrito de Julcamarca, del cual había sido Anexo, con el nombre original de "PATA LLACCTA". La explotación agropecuaria antes de 1968, se caracterizó por

la presencia de haciendas y fundos en gran parte del territorio, a diferencia de los distritos vecinos de Acobamba, alcanzaron una relativa especialización en sus productos; Santo Tomás de Pata, se orientó hacia la diversificación de cultivos, determinados en gran parte por su relieve accidentado y diversidad de pisos ecológicos, caracterizado por los bosques y arbustos en las partes altas (ob. cit.).

Desde 1955, el distrito cobra mayor importancia por su producción de frutales y actividad agrícola y ganadera. El capital del distrito en la producción de durazno y las comunidades o anexos en producción agrícola y ganadera como ejemplo Mesacocha Producción de camélidos sudamericanos y Cuticsa en producción de vacunos y agrícola como la papa y cereales así mismo las comunidades de Chupacc en ganadería y producción agrícola (ob. cit.).

La falta de vías de comunicación interna llevaría a los productores, a mirar los Centros Mineros ubicados en Huancavelica, como destino de mercado de sus productos agropecuarios, alternando con los pequeños mercados de Huamanga y Huanta por la cercanía y accesibilidad (ob. cit.).

Los cambios suscitados en el país a partir de la Reforma Agraria (1968 a 1982), no mejoraron las condiciones productivas de Santo Tomás de Pata, porque en el Distrito no hay haciendas grandes. (ob. cit.).

La violencia socio política, se agudiza en nuestro país entre los años 1983 y 1996; este fenómeno político – social, flageló a Santo Tomás de Pata con mayor dureza en 1983, frenando las posibilidades del desarrollo local; frente a ello, la mayoría de la población migra a las ciudades más cercanas y con mejores posibilidades de desarrollo, como las ciudades de Huamanga y Lima. Quedando las comunidades y caseríos totalmente despoblados, con ello se deteriora la infraestructura social y productividad. Como respuesta a este

escenario, las comunidades se organizan en los Comités de Autodefensa, pasando a cumplir un rol importante en la resistencia de los que se quedaron; posteriormente esta organización influye en el proceso de pacificación (ob. cit.).

Después de la masacre perpetrado por miembros de Sendero Luminoso en noviembre de 1991, se implanta la Base Anti terrorista Cabitos N° 051; y con el fortalecimiento de los Comités de Autodefensa; retorna la tranquilidad en los pobladores, impulsando a muchos comuneros a retornar y reconstruir sus viviendas. Entre 1993 al 2000 existen programas sociales como PAR, apoyan a la reconstrucción de la comunidad. Asimismo las políticas de estado y de los organismos no gubernamentales se orientan a la reconstrucción de la



infraestructura productiva, domiciliaria y educativa hasta el día de hoy (ob. cit.).

Tal como señala el informe final de la Comisión de la Verdad Tomo VII tercera parte secuelas de la violencia socio política:

La violencia socio política causó la destrucción y debilitamiento de la organización comunal, la descapitalización de la economía campesina y comunera, destrucción de las bases productivas y desarticulación de circuitos mercantiles, destrucción de la infraestructura pública y severa restricción a servicios públicos y comunitarios. Destrucción y debilitamiento de toda forma de organización social y de las formas de representación local (Pág. 278).

A partir del 2003, a través de la reforma del Estado con la implementación del proceso de descentralización, existe un mayor enfoque de desarrollo participativo en las comunidades impulsado por organismos no gubernamentales y el propio Estado aunque de manera lenta.

En la actualidad la Comunidad de Santo Tomás de Pata, vive un proceso de reforma estatutaria y con perspectivas de reordenamiento de su vivencia tradicional con un enfoque de desarrollo integral de manera concertada. La actividad económica es eminentemente agropecuario, las relaciones sociales

de producción tradicional como el aini va perdiendo su esencia por la mercantilización de la fuerza laboral; mientras la pobreza extrema sigue latente al ubicarse en el quintil 1 de pobreza según FONCODES 2006.

2.5. Recursos

2.5.1. Recursos hídricos

La geografía de Santo Tomás de Pata es bastante variada y accidentada, las fuentes de agua se concentran principalmente en las partes altas y que bajan formando riachuelos; los cuales, son conducidos a través de canales de riego, sirviendo a las partes bajas de los territorios comunales cercanos a la urbanización.

- a) **Riachuelos.** Las agua de los puquiales bajan formando riachuelos tales como: Pallcca, Garciahuasi, Huancayocc y Jucho.
- b) **Puquiales.** Son fuentes de donde provienen las aguas tanto para el consumo y el riego, son las siguientes: Ccarahuasi, Senegayocc, Ccampato, Miskiyaku, Llankaytay, Quinuawillka y Puropuroyocc.

CUADRO N° 03

INVENTARIO HÍDRICO DE LA COMUNIDAD DE SANTO TOMÁS DE PATA

RIACHUELOS	PUQUIALES
Pallcca	Ccarahuasi
Garciahuasi	Senegayocc
Huancayoc	Ccampato
Juchu	misquiyacu
	Puranurcco
	Miskiyaku
	Llankaytay
	Quinuawillka
	Puropuroyocc
	Paccharpo

Fuente: Elaboración propia - 2015.

2.5.2. Altitud.

El territorio comunal se encuentra desde 2845 m.s.n.m. situado a riberas del río socos (río Cachi) Santo Tomás de Pata hasta los 3800 m.s.n.m. Condorcencca siendo el pico más alto.

Santo Tomas de Pata; se caracterizan por tener un relieve colinoso y montañoso con pendientes empinadas, sobre rocas de tipo volcánica, presenta precipitaciones que oscilan entre los 600 mm. a 800 mm. El 79.05% de esta precipitación se presenta entre octubre y marzo., con temperaturas que varían de los 1.5°C a 10°C según su altitud. Está comprendida por herbazal denso y afloramiento rocoso con aptitud para pastos con calidad agrológica media con limitaciones por suelo y erosión en tierras de protección. Estas localidades tienen un potencial socioeconómico de medio a alto por la presencia en similares condiciones el capital natural, sociocultural e infraestructura económica. Finalmente presentan un rango de susceptibilidad física de alto a muy alto.

2.5.3. Clima

En general es templado; sin embargo, se puede distinguir variaciones de acuerdo a los pisos ecológicos existentes y estaciones del año. En la parte baja, riberas del río Cachi el clima se comporta moderadamente cálido en la mayor parte del año. En la franja donde está asentada la mayor parte de la población, entre las altitudes de 3,100 a 3,300 m.s.n.m. el clima es templado.

Las estaciones de lluvia y sequía, como también las variaciones de la temperatura ambiental son bien marcadas durante el año:

- El período comprendido entre los meses de septiembre y abril la temperatura ambiental es abrigada, con menor variación entre el día y la noche.

- Entre los meses de mayo y agosto hay una fuerte variación de la temperatura ambiental. Esta temperatura desciende bastante durante las noches, alcanzando escalas más bajas hacia el amanecer, produciendo heladas que perjudican la agricultura. Mientras el pico más alto de temperatura se registra entre las 2 y 3 de la tarde.

2.5.4. Características económicas productivas.

La población PEA de edad de 14 a 64 años suma un total de 994, y la población NO PEA edades 0 a 14 años y 65 años a más suman un total de 834 habitantes. El 54.4% representa la población económicamente activa y el 45.6% representa a la población NO PEA (PDC Municipalidad distrital de Santo Tomás de Pata-2012).

2.5.5. Zonas agroecológicas y zonas homogéneas de producción.

Santo Tomás de Pata, según los criterios de las 8 regiones de Javier Pulgar Vidal, en esta comunidad encontramos 02 regiones bien marcadas, en la que podemos visibilizar claramente la producción agropecuaria por pisos ecológicos (PDC Municipalidad distrital de Santo Tomás de Pata-2012).

CUADRO N° 04
PISOS ALTITUDINALES

ZA/ZHP	ALTITUD MSNM	PRECIPITACIÓN	CULTIVOS	TEMPERATURA
Quechua	2,400 – 3,600	200 – 500 mm	Maíz, frutales, cereales y alfalfa	Helada ocasional
Suni	3,600 – 3,900	500 – 600 mm	Papa, los tubérculos andinos y cereales	Mayor presencia de Heladas

Fuente: PDC Municipalidad distrital de Santo Tomás de Pata-2012

2.6. Acceso a servicios

2.6.1. Educación

A nivel de la comunidad de Santo Tomás de Pata, capital de distrito concentra tres niveles de instituciones educativas: Inicial, primaria y secundaria, todos cuentan con local propio y materiales educativos básicos. De esta manera los niños, adolescentes y jóvenes acceden a la Educación Básica Regular.

CUADRO N° 05
POBLACIÓN ESCOLAR NIVEL INICIAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	VARONES	MUJERES
N° 137 Santo Tomás de Pata	6	8
	TOTAL	14

Fuente: escalafón de la coordinación de redes educativas de Julcamarca. Julio 2015

La población escolar de nivel inicial es mínima debido a que los jóvenes con familia tienen mayor frecuencia a emigrar en búsqueda de mejores oportunidades.

CUADRO N° 06
DE POBLACIÓN ESCOLAR 2015-NIVEL PRIMARIO

I.E.	N° ALUMNOS	N° DOCENTES	TIPO I.E.
I.E.	N° ALUMNOS	N° DOCENTES	TIPO I.E.
Sto. T. de pata	39	3	Mixto
Cuticsa	46	3	Mixto
Anta	10	1	Mixto
Mesacocha	28	2	Mixto
Puihuan	45	3	Mixto
Buenavista	05	1	Mixto
Chupacc	34	2	Mixto

Fuente: escalafón de la coordinación de redes educativas de Julcamarca. Julio 2015.

En estos últimos años existe una disminución de la población escolar debido a la migración de jóvenes en edad productiva en busca de oportunidades; por ello optan residir fuera de la localidad.

**CUADRO N° 07
DE POBLACION ESCOLAR 2015-NIVEL SECUNDARIO**

DISTRITO	I.E.	TOTAL DE ESTUDIANTES	TOTAL DE DOCENTES	TIPO DE I.E.
Santo Tomás de Pata	Santo Tomás de Aquino	64	08	Mixto
	Federico Froebel	87	06	Mixto

Fuente: escalafón de la coordinación de redes educativas de Julcamarca. Julio 2015

El nivel secundaria de la comunidad de Santo Tomás de Pata, se re apertura en el año 1993, teniendo su primera promoción el año de 1999.

2.6.2. Salud

A nivel del distrito de Santo Tomás de Pata, se cuenta con tres puestos para la atención de la salud a la población: uno se ubica en la ciudad capital y el otro en la comunidad de Chupacc y Cuticsa.

Como se aprecia en el cuadro de enfermedades frecuentes por edades, atendidas por el personal del Puesto de Salud de Santo Tomás de Pata; las infecciones respiratorias (1240) y cavidad bucal (1018) son las más frecuentes en la población, principalmente entre once meses 29 días a 49 años de edad.

**CUADRO N° 08
PUERTO DE SALUD SANTO TOMÁS DE PATA: ENFERMEDADES MÁS
FRECUENTES ATENDIDAS POR EDADES AL 2010**

ENFERMEDADES	EDADES													TOTAL
	0 - 28 días	29 días a 59 meses	1 año	2 años	3 años	4 años	5 - 9 años	10 - 14 años	15 - 19 años	20 - 49 años	50 - 59 años	60 - 64 años	65 + años	
Infecciones agudas de las vías respiratorias	4	70	87	104	86	92	368	229	60	123	9	3	5	1240
Enfermedades de la cavidad bucal		4	10	7	26	32	390	188	58	249	26	7	21	1018
Enfermedades estomacales y duodeno							7	20	14	87	4	5	17	154
Trastornos de otras glándulas														

endocrinas			8	13	13	8	68	13	1					124
Micosis		1		2	2	4	34	35	4	8	2			92
Infecciones de transmisión sexual								2	1	69	1			73
Infecciones de las vías respiratorias inferiores		3	3	2	1	4	35	23						71
Síntomas y signos generales			8	12	7	12	10	3	1	2				55
Enfermedades crónicas de vías									5	26	5	4	13	53
Enfermedades de las vías inferiores			2	1		1	6			17	3	5	16	51
Enfermedades del sistema urinario			1		1		2	1	2	29	10	1	2	49
Trastornos episódicos y paroxísticos							2	4	3	27	6	2	4	48
Síntomas del sistema														
digestivo y abdomen			2	1	1		15	15	4	9				47
Enfermedades de infección intestinal		9	11	8	2	2	2	2	1	6	1	3		47
Traumatismo de la cabeza		3	2	4	2	4	15	7	2	3			1	43
Trastornos neuróticos														
relacionados con el estrés								1		21	3	6	3	34
Otras enfermedades virales	1	2	2	2	1		6	1		1			1	17
TOTAL CASOS ATENDIDOS	6	103	14	163	151	168	1034	587	67	759	84	44	10	3521

Fuente: Sub Dirección Regional De Salud Hvca-2012. 9

Las enfermedades con mayor porcentaje son las respiratorias y bucales, seguido por gastrointestinales y endocrinas.

2.6.3. Agua y Saneamiento Básico.

CUADRO N° 09
HOGARES CON AGUA Y DESAGÜE

DESCRIPCIÓN	TOTAL	%
Total Población censada	1828	100
Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo	355	66.1
Hogares sin agua y desagüe	241	44.9
Hogares sin desagüe de red	336	62.6
Sin agua de red o pozo	498	92.7
Sin agua de red	475	88.5

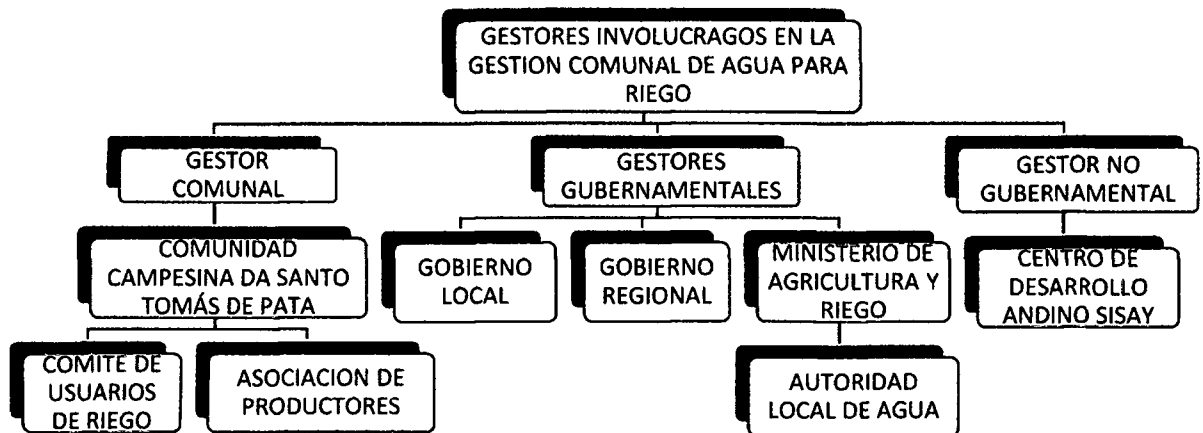
Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda.

La situación de las familias es bastante crítico a nivel del ámbito distrital de Santo Tomás de Pata, con altos índices de ausencia de instalación de redes de agua y desagüe.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE CAMPO

Según el mapeo de actores se logró identificar los gestores principales e involucrados en la Gestión Comunal del Agua para riego (Grupo focal).



FUENTE: elaboración propia.

3.1. La organización comunal en la gestión del agua para riego

3.1.1. Participación de la Organización Comunal.

CUADRO N° 10

PARTICIPACIÓN Y PODER CON RESPECTO A LA GESTIÓN COMUNAL DE AGUA

PO	NOMBRES	ACCIONES QUE REALIZA (COMPETENCIAS)	INTERÉS	PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL	PODER
LA ORGANIZACIÓN COMUNAL	Comunidad campesina de Santo Tomás de Pata	Propone ideas de proyecto a través de presupuesto participativo	Promover el desarrollo integral de la comunidad	Medio (2)	Bajo
	Comité de Usuarios de Riego	Administra el Agua, convoca a asambleas y faenas, ordena turnos de riego.	Administración directa del Agua de riego.	Medio (2)	Bajo
	Asociación de Productores	Se dedican a la actividad agropecuaria y derivados.	Fomentar el incremento de ingresos	Medio (2)	Bajo

Fuente: Grupo Focal-2015.

3.1.1.1. Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata.

La comunidad campesina de Santo Tomás de Pata, creado el 5 de diciembre de 1947, de acuerdo a su estatuto (Art. 76) Señala que el recurso hídrico constituye patrimonio de la comunidad y está prohibido adueñarse. Asimismo está protegido según el Art. 22, inciso b, que señala lo siguiente:

Está prohibido causar contaminación y atentar contra los bienes e inmuebles, los recursos naturales, flora y fauna: de los manantiales, canales de riego, reservorios, áreas forestadas, bosques, exterminador de trucha contagio de enfermedades de ganados y otros actos que atenta contra la integridad de otros comuneros (Pág. 20 Estatuto Comunal).

La comunidad de Santo Tomás de Pata, gestiona el agua para riego de acuerdo a los usos y costumbres, de manera coordinada; la autoridad comunal y las diferentes comisiones encargadas de realizar actividades durante el transcurso del año, tales como la distribución y mantenimiento de canales de conducción y reservorios para el almacenamiento de agua, cada 23 y 24 de setiembre se realizan tradicionalmente la renovación de

los directivos del comité de usuarios de riego, quienes dan continuidad a la organización a través del cumplimiento de una serie de actividades, esto se realiza durante la fiesta del agua, conocido como Yarqa Aspiy, con una ceremonia especial, amenizado por músicos, con buena bebida y comida para todos los asistentes, siendo actualmente articulada esta actividad a responsabilidad y direccionamiento de los directivos de los Comités de riego. Asimismo la autoridad comunal como representante legal lleva las propuestas de proyectos de riego al presupuesto participativo promovido por el gobierno local (Testimonio M. Quispe).

Su participación en la gestión de agua es considerada de nivel medio, por el cumplimiento regular de sus funciones e interés en mejorar la gestión de este recurso vital con fines socio económico, como resultado se tiene propuestas planteadas en el presupuesto participativo del año 2013 y 2015 enfocado en proyectos de mejora de riego a través de la construcción de reservorios en zonas estratégicas, realiza reuniones extraordinarias mensuales y ordinaria 02 veces al año, cuenta con instrumentos básicos de gestión como libros de actas de asambleas, padrón, libro de cajas, su estatuto interno se encuentra en proceso de actualización, no cuenta con reglamento interno y plan de desarrollo comunal. Asimismo carece de fondos presupuestales y asistencia técnica para la mejora de la gestión comunal para superar las demandas del contexto como la mejora de la economía comunal (Grupo Focal_2015).

3.1.1.2. Comités de Usuarios de Agua de Riego.

La comunidad campesina de Santo Tomás de Pata, tiene 02 organizaciones de Usuarios de Agua de riego, con sistemas de abastecimiento de Agua propio, debidamente sectorizados. Comité de Usuarios de Agua Quinuawillka que alberga 80 Usuarios de riego y Comité de Usuarios de Agua LLankaytay cuenta con 20 Usuarios de riego.

El comité de riego no cuenta de un plan de riego, sus actividades desarrollan de acuerdo a los acuerdos de las reuniones plasmados en la acta; tampoco, hasta el momento, no se ha realizado reuniones

multisectoriales con la participación de los actores inmiscuidos en la gestión de agua para uso de riego, cada institución actúa de manera sectorial, por ello se implementa proyectos defectuosos que no resuelven las demandas de los usuarios (Testimonio. S. Sánchez).

Los Comités de Usuarios de Agua están directamente inmiscuidos en la dirección, organización y administración del Agua de riego. Su nivel de participación es de nivel medio de acuerdo al cumplimiento de sus funciones y aporte a la mejora de la gestión del Agua. (Grupo Focal).

a. Organización

Al interior de la comunidad de Santo Tomás de Pata, la estructura organizacional está conformada a través de 02 Comités de Usuarios de Agua, Comité de Usuarios de Agua Manantial Quinuawillka y Comité de Usuarios de Agua Manantial LLankaytay; cada uno cuenta con administración propio por sectores.

□ Comité de Usuarios de Agua Manantial Quinuawillka

El Comité se constituyó legalmente el 05 de diciembre de 2011, inscribiéndose en la oficina de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos de Huancavelica, el consejo directivo se renovada cada 02 años; sin embargo con la última ley de recursos hídricos y su D.S. N° 005-2015-MINAGRI, estipula que la elección se realizará para un periodo de 04 años. Actualmente la organización no está reconocida por la Administración Local de Ayacucho, por los trámites engorrosos y por la permanente modificación de la norma en periodos cortos; sin embargo se viene efectuando la adecuación del estatuto de acuerdo a las modificaciones legales. (Test. S. Sánchez).

CUADRO N° 11
CARACTERÍSTICAS DEL COMITÉ DE USUARIOS MANANTIAL
QUINUAWILLKA

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Zonas de riego	Toma, Accouran, Lalan, Huancayoc, Chantakuna, Huaychaupata, Erapata, Común, Carpahuasi, Tarapata, Sanroque, Seccses, Huinchucalle, Allaucca, Piti, Alfaesquina, Checcopaquina, Anchaccparcco, Huerta.
Fuentes de Agua	Miskiyaku, Quinuawillka, Puropuroyocc, Qampato, Ccarahuasi y Senegayocc.
Instrumentos de Gestión	Acta de Asambleas, Acta de Padrón, Libro caja, Estatuto.
Formalización	Inscrito en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos de Huancavelica con Partida N° 11013979
Cantidad de usuarios	80

Fuente: Elaboración propia-2015.

El Comité de Usuarios de Agua Quinuawillka concentra la mayor cantidad de Usuarios de Agua en total 80, como también la mayor cantidad de extensión de área agrícola de riego, cuenta 06 fuentes principales de Agua, sus instrumentos de gestión son los básicos para su funcionamiento, carece de un plan de gestión comunal de riego.

□ Comité de Usuarios de Agua Manantial Llankaytay

Como podemos visualizar en el siguiente cuadro este Comité alberga solamente un promedio de 20 usuarios de riego, quienes hacen uso del agua con fines agrarios. A continuación se describe las siguientes características:

CUADRO N° 12
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL COMITÉ DE USUARIOS
LLANCAYTAY

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Zonas de riego	LLankaytay, Tiquypampa, Puranurcco, Saccsapata, Qasaurcco, calvario, Huaychaupata alta.
Fuentes de Agua	Paccharpo, Garciahuasi, LLankaytay, Puranurcco
Instrumentos de Gestión	Acta de Asambleas, Padrón de Usuarios.
Distribución y control de uso de Agua	01 Tomero
Cantidad de Usuarios	20 Usuarios de riego

Fuente: Elaboración Propia-2015.

b. Distribución

La distribución del agua está a cargo del tomero (persona responsable de la distribución del agua); quienes, son elegidos para cumplir con esta responsabilidad por un periodo de 01 año. Son las siguientes personas:

CUADRO N° 13
RESPONSABLES DE LA DISTRIBUCION DEL AGUA

COMITÉ	NOMBRE	CARGO
Quinuawillka	Emilio Curi Arias	Tomero
LLankaytay	Julián Leyva Vilca	Tomero

Fuente: Elaboración propia-2015.

La tarifa por riego es de S/. 1.00 por cada yugada regada, para ambos Comités. A continuación se detalla las 02 temporadas de producción agrícola:

□ Campaña Grande

Según testimonio de Emilio Curi, Tomero de Comité de Usuarios Quinuawillka, la distribución del agua para la campaña agrícola masiva se inicia después de la realización de Yarqa Aspiy.

En ambos casos de los Comités de Usuarios de Agua, el riego inicia de parcelas ubicadas en la parte alta hacia la parte baja, de manera consecutiva se inicia con la siembra del maíz, calabaza, quinua principalmente, continuando a partir de un mes con la siembra de otros productos en terrenos de cultivo en seco.

El riego de parcelas para la siembra de cereales es de lunes a viernes; mientras los sábados y domingos es orientado al riego de áreas verdes como pastos, alfalfares y frutales; sin embargo el ordenamiento del riego es variable de acuerdo a la necesidad.

El riego predominante es por el sistema de inundación y con aspersor en caso de terrenos surcados con tractor agrícola y con características de pendiente para proteger la erosión de la tierra. Durante este periodo 2015, se ha observado sequias cortas afectando negativamente al desarrollo de los cultivos y generando desorden y robo de agua para riego.

□ Campaña Chica

La campaña agrícola en temporada seca, se realiza durante los meses de junio – agosto. En este periodo se realiza el cultivo de productos exclusivos y de mayor resistencia a la helada, tales como: arveja, papa y quinua principalmente; mientras el alfalfa y otros pastos son de riego permanente.

La distribución del agua es por sectores de acuerdo a la demanda y cada año varia la cantidad de usuarios en esta temporada.

c. Mantenimiento de Infraestructura de Riego.

El mantenimiento de la infraestructura de riego (canales de conducción de Agua para riego) se realiza 03 veces al año por lo general, 02 faenas para hacer limpieza de los daños causados por la temporada de lluvias y uno constituye la actividad tradicional de la limpieza del canal, más conocido como Yarqa Aspiy, otras actividades son de acuerdo a las demandas de mantenimiento. En caso de mantenimiento de las fuentes de agua hasta la actualidad no se realiza; simplemente existe una iniciativa de forestación con plantaciones de pino y quinual en los alrededores de los puquiales (ojos de Agua), se ha forestado 10 hectáreas alrededor de la fuente de Agua Quinuawillka como parte de la política regional de forestación durante los años 2012 y 2013.

d. Cantidad de tierras y su relación con el manejo y uso del agua.

Según el Padrón de Usuarios de Agua de riego del Comité Quinuawillka, la comunidad de Santo Tomás de Pata, alberga productores parcelarios de pequeñas extensiones de tierra a continuación se detalla:

CUADRO N° 14

CLASIFICACIÓN DE CANTIDAD DE TIERRA Y TIPO DE RIEGO

USUARIOS		EXTENSIÓN DE TERRENO YUGADAS	CANTIDAD DE PARCELAS		TIPO DE RIEGO	
varón	MUJER				INUNDACIÓN	ASPERSIÓN
54	26	Menos - 1 yug.	111	71.6 %	103	8
		1 – 2 yug.	31	20 %	26	5
		2 - 3 yug.	12	7.7 %	10	2
		3 – 4 yug.	1	0.64 %	1	
Total			155		140	15

Fuente: Padrón del Comité de Usuarios de Agua Quinuawillka_2015.

La posesión de la tierra es bastante diferenciado entre los usuarios, según la adquisición por herencia y, compra y venta.

Las tierras empadronadas corresponden a un 60% bajo riego, el restante 40% corresponde a propietarios residentes de otras ciudades como Lima, Ayacucho entre otras ciudades que no están empadronados.

El 67.5% de Usuarios empadronados para uso de agua para riego constituyen varones; mientras, el 32.5 % son mujeres.

Del total de tierras empadronados el 71.6% constituyen parcelas de 01 yugada a menos; el 20% de parcelas son de 02 yugadas, el 7.7% constituye de 3 yugadas y solo el 0.64% de tierras de cultivo son de una hectárea.

El 90% de parcelas son de riego a través del sistema de inundación; y el 10% de parcelas se riega mediante el sistema de riego por aspersión.

3.1.1.3. Las Asociaciones de Productores.

A nivel de la comunidad de Santo Tomás de Pata, las organizaciones que intervienen de manera activa y organizada son las asociaciones de productores, siendo su objetivo principal generar la rentabilidad productiva de la actividad agropecuaria y sus derivados.

A nivel de la comunidad existen 04 asociaciones de productores con personería jurídica a continuación se detalla:

CUADRO N° 15
TOTAL DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES

NOMBRES	COMUNIDAD	N° DE SOCIOS/AS
Familias sin Fronteras	Santo Tomás de Pata	20
Fruto Bendito	Santo Tomás de Pata	20
Nueva Esperanza	Santo Tomás de Pata	18
Sol Naciente	Santo Tomás de Pata	20

Fuente: Elaboración propia-2015

Las asociaciones son usuarios potenciales del Agua para riego; están dedicados al cultivo de pastos, tara, frutales y en la producción de arveja y quinua principalmente. La participación de este grupo organizado en la gestión del Agua es de nivel medio, teniendo en cuenta los intentos por tecnificar el riego a través del sistema de aspersión; pero de manera limitada y precaria, su funcionamiento es irregular, teniendo su actividad funcional solo para participar en fondos concursables e intereses de grupo (Grupo Focal_2015).

3.1.1.4. Prácticas Culturales en el manejo del agua.

El 23 y 24 setiembre de cada año, se realiza la fiesta del agua más conocido como Yarqa Aspiy. Esta actividad une a todos los Usuarios por cada Comité, la ceremonia, las actividades y cargos que se asumen son parte de cumplimiento de roles como usuarios.

Durante esta actividad cultural practicada desde los ancestros se realiza con bastante algarabía, los Mayordomos y los obligados son los responsables de cumplir de acuerdo al turno y orden de riego de las parcelas.

Los 02 mayordomos, 02 obligados y Suyacus, tienen responsabilidades particulares tales como:

Los Mayordomos preparan comida, contratan bailarines y músicos conocidos como los negritos; mientras, los obligados contratan músicos (arpa y violín o la corneta), que ameniza todo el día durante la realización de la actividad costumbrista.

Los Suyacus son personas que dan donativos principalmente en comida, golosinas y bebida para los trabajadores del Yarqa Aspiy en sus respectivos sectores de riego. En cada sector de Suyacus se realiza descanso y disfrute de los donativos.

La otra costumbre tradicional continuando con este periodo agrícola en la comunidad de Santo Tomás de Pata, en periodos de sequía se realizan prácticas ancestrales, que en nuestros días se ha consagrado en un sincretismo religioso entre lo andino y lo cristiano, la primera acción ante la ausencia de lluvias se realiza la asistencia a los cultos a prender velas y brindar oraciones y santa misa, al dios cristiano en la iglesia colonial y la capilla San Roque; y el segundo, es el pago a los Apus (pachamama), en caso extremo se realiza el intercambio de agua que lleva un comisionado desde el río socos (río Cachi) hasta la laguna de Torococha, ubicado en la parte alta de la comunidad campesina de Mesacocha, cuentan las personas de mayor edad en la comunidad que esta práctica siempre ha tenido resultados positivos; sin embargo estas prácticas se van perdiendo de a poco en la nueva generación.

3.2. CUMPLIMIENTO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS DEL ACTOR GUBERNAMENTAL Y NO GUBERNAMENTAL.

3.2.1. Actores Gubernamentales.

CUADRO N° 16
PARTICIPACIÓN Y PODER CON RESPECTO A LA GESTIÓN COMUNAL DE
AGUA

PO	NOMBRES	ACCIONES QUE REALIZA (COMPETENCIAS)	INTERÉS	PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL	PODER
ACTORES GUBERNAMENTALES	Gobierno Local	Diseñar estudios técnicos, gestiona y ejecuta proyectos.	Promover el desarrollo integral.	Medio (2)	Medio
	Gobierno Regional de Huancavelica	Realiza estudios técnicos y ejecuta proyectos	Ejecutar proyectos de mayor impacto y presupuesto	Bajo	Alto
	Ministerio de Agricultura y Riego.	Promover y ejecutar proyectos de riego.	Fomentar el desarrollo agropecuario	Bajo (1)	Medio

ALA Ayacucho	Autorización uso de Agua, capacita y formaliza organizaciones de riego	Formalización y administración de Usuarios de Agua	Bajo (1)	Medio
-----------------	--	--	----------	-------

Fuente: Grupo Focal-2015.

3.2.1.1. El Gobierno Local.

El Gerente de la municipalidad distrital de Santo Tomás de Pata, manifiesta que esta entidad tiene la obligación de mejorar los sistemas de riego para incrementar producción agrícola y aportar a la mejora de la calidad de vida. Asimismo señala que la formalización de los Comités de Usuarios de Agua de Riego es positiva, porque facilita la realización de gestiones ante otras entidades.

La Municipalidad Distrital de Santo Tomás de Pata, tiene como competencia y función la promoción de proyectos de desarrollo integral; sin embargo, su intervención y aporte a la gestión de Agua con fines agrarios es de nivel medio; por la realización de estudios técnicos e implementación de proyectos de riego defectuosos y dejando evidente una tarea de liderazgo institucional como promotor de desarrollo local (Grupo Focal).

3.2.1.2. Gobierno Regional de Huancavelica.

Entidad del Estado con responsabilidad Regional, tiene como misión, promover el desarrollo sostenible propiciando un equilibrio entre el desarrollo socio económico, la utilización de los recursos naturales y la conservación del ambiente, siendo la Comisión Ambiental Regional (CAR) Huancavelica, órgano directriz de la gestión ambiental, tiene la obligación de planificar, coordinar, concertar y promover las tareas necesarias para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población y armonía de la conservación, uso racional y sostenible de los RR NN y gestión de los ecosistemas y lograr el desarrollo sostenible. Sus objetivos estratégicos son: lograr la distribución concertada del recurso Agua con beneficio social y promover las actividades económicas rentables y sostenibles a través de la promoción y capacitación en la diversidad de uso de Agua, promover

un programa de Construcción de presas, infraestructura de riego y su tecnificación, fomento de sistemas productivos agro ecológicos, Tecnificar la actividad agropecuaria, Fortalecimiento de Comités de productores (Pág. 4 CAR Huancavelica)

Su participación institucional de esta entidad es de nivel bajo por incumplimiento de sus objetivos., a pesar de tener poder institucional alto por contar con equipo técnico y financiero.

3.2.1.3. Ministerio de Agricultura y Riego.

Entidad del Estado encargada de promover proyectos y desarrollar acciones de acompañamiento técnico en el desarrollo agropecuario y riego; sin embargo, la participación institucional es de nivel bajo; teniendo en cuenta su presencia de esta entidad de manera esporádica; porque, aparece en casos de ocurrencia de algún fenómeno que causa daños en la agricultura y por otro lado se evidencia la politización de este sector para asumir cargos técnicos (Grupo Focal).

3.2.1.3.1. Administración Local de Agua de Ayacucho - ALA

Esta entidad, según la Ley N° 29338 de la Ley de recursos hídricos, constituye un órgano desconcentrado perteneciente a la Autoridad Nacional de Agua que es miembro del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, la ANA ente rector y máxima autoridad técnico normativa del sistema nacional de la gestión de los recursos hídricos en el Perú, tiene como objetivo conducir la gestión integrada y de conservación de los recursos hídricos en los ámbitos de cuencas, de los ecosistemas que lo conforman y de los bienes asociados; así como, para establecer espacios de coordinación y concertación entre las entidades de la administración pública y los actores involucrados en dicha gestión. La finalidad es el aprovechamiento sostenible, la conservación y el incremento de los recursos hídricos, así como el cumplimiento de la política y estrategia nacional de recursos hídricos y el plan nacional de recursos hídricos en todos los niveles de gobierno y con la participación

de los distintos Usuarios del recurso. El ámbito en estudio pertenece a la Micro cuenca Cachi, siendo parte de la cuenca del Mantaro.

Haciendo una contrastación del trabajo grupal que indica su participación de la ALA Ayacucho en la gestión del Agua es de nivel bajo; esto obedece al limitado acompañamiento técnico y la no formalización de los Usuarios de riego, por la permanente existencia de cambios en la normatividad y plazos en tiempos cortos que dificulta los trámites administrativos (Grupo Focal).

3.2.2. Cumplimiento de funciones del actor No Gubernamental.

PARTICIPACIÓN Y NIVEL DE PODER DE LOS ACTORES CON RELACIÓN A LA GESTIÓN COMUNAL DEL AGUA.

CUADRO N° 17

PO	NOMBRES	ACCIONES QUE REALIZA (COMPETENCIAS)	INTERÉS	PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL	PODER
GUBERNAMENTAL	ONGD Centro de Desarrollo Andino Sisay	Implementa proyectos de desarrollo	Aportar al desarrollo de las comunidades rurales	Medio (2)	Medio

Fuente: Grupo Focal-2015.

El Centro de Desarrollo Andino SISAY, es una asociación sin fines de lucro, que viene ejecutando proyecto de desarrollo en gestión de agua y ambiente a nivel de 04 distritos de la provincia de Angaraes - Huancavelica (12 comunidades) y 01 distrito en la provincia de Huamanga – Ayacucho (03 comunidades) poblaciones enmarcadas en las afluencias de la cuenca del río Cachi, siendo una de ella la comunidad en estudio.

El interés institucional es promover la participación equitativa de hombres y mujeres en la Gestión Social del Agua y del Ambiente, como el acceso y uso del

agua, para Contribuir a la construcción de modelos de gestión territorial sostenibles y participativos en la micro - cuenca del rio Cachi, ámbitos limítrofes entre las regiones de Huancavelica y Ayacucho.

Su participación es de nivel medio, según los criterios de cumplimiento de sus objetivos, cuenta con limitado presupuesto y su ámbito es extenso, sus actividades se enmarcan en fortalecimiento institucional de organizaciones sociales, comunales y políticas en mercados en la gestión del agua en la micro cuenca Cachi. (Grupo Focal).

CUADRO N° 18

ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN CON EL PROYECTO GESTIÓN SOCIAL DE AGUA Y AMBIENTE GESAAM.

REGIÓN	PROVINCIAS	DISTRITOS	COMUNIDADES
Huancavelica	Angaraes	Santo Tomás de Pata	Santo Tomás de Pata, Puihuan y Chupacc.
		San Antonio de Antaparco	Antaparco, Magnopampa, Pampahuasi
		Julcamarca	Cahua, Anchacuay, Buenavista
		Chincho	Huanchuy, Saccsacc, Llamocctachi.
Ayacucho	Huamanga	Santiago de Pischa	Pischa, Atacocha Ccayarpachi, Laramate.

Fuente: Proyecto GESAAM-2015.

3.3. TECNOLOGÍAS PARA EL MANEJO Y USO DEL AGUA PARA RIEGO EN SANTO TOMÁS DE PATA.

3.3.1. Disponibilidad Hídrica y Fuentes de Agua

En la comunidad de Santo Tomás de Pata, el agua nace de las fuentes conocidos como ojos de Agua; puquiales ubicados en las cabeceras de las cuencas, discurren formando pequeños riachuelos y son captados y conducidos para el uso agrícola.

CUADRO N° 19
FUENTES HÍDRICAS PARA RIEGO

NOMBRES DE PUQUIALES	COMITÉ
Miskiyaku	Comité de Usuarios de Agua Quinuawillka
Quinuawillka	
Qampato	
Puropuroyocc	
Ccarahuasi	
Senegayocc	
Garciahuasi	Comité de Usuarios de Agua LLankaytay.
LLankaytay	
Paccharpo	
Puranurcco	

Fuente: Elaboración propia-2015.

Los puquiales definitivamente constituyen fuentes de agua al servicio de riego: el Comité de Usuarios Quinuawillka suministra aguas de 06 puquiales que hace un caudal de 16 litros/seg en temporada de estiaje; mientras el Comité de Usuarios de Agua LLankaytay administra aguas de 04 puquiales que hace un caudal de 12 litros/seg. Este caudal incluso disminuye más en periodos de estiaje. (Fuente. Diagnóstico GESAM).

Según testimonio de los usuarios de riego, existen puquiales que en estos diez últimos años se ha observado pérdidas en sus caudales tales como: Senegayocc y Puranurcco, uno por instalaciones anti técnicos y en el segundo caso por forestación de plantas que consumen alto porcentaje de agua como el eucalipto.

3.3.2. Tecnologías en el Manejo del Riego

Las tecnologías de riego en la comunidad de Santo Tomás de Pata, según los resultados de la observación participativa y grupo focal realizado son Mixtas: manejo tradicional a través de inundación y moderna a través del uso de aspersor.

3.3.2.1. Sistemas de Riego

a. Sistema de Riego por Inundación.

En la comunidad de Santo Tomás de Pata, para la implementación de este sistema de riego, a los largo del tiempo se han construido canales de riego para su conducción y reservorios de tierra para su almacenamiento; el 90% de parcelas de riego son por sistema de inundación (Gravedad), siendo una práctica tradicional con existencia de canales principalmente de tierra, conocidos como acequias, por donde se conduce hacia los terrenos de cultivo. En el año 2014 se construyó 6 Km. de canal de concreto (cemento) por la empresa Costa Azul, proyecto financiado por el Programa Mi Riego, lo cual fortalece este mecanismo de riego. Los usuarios demandan la implementación de riego tecnificado por aspersión debido a la presencia de terrenos de cultivo mayoritariamente con pendientes. El riego por inundación genera erosión de la tierra y pérdidas de otros insumos orgánicos (Grupo Focal).

b. Sistema de Riego por Aspersión.

En la Comunidad de Santo Tomás de Pata, el 10% de parcelas se riega mediante el sistema de riego por aspersión; pero esta práctica se realiza con instalaciones precarios adaptadas en los canales de riego, las dimensiones y modelos de los aspersores y las mangueras de conducción de agua es bastante variado de acuerdo a las orientaciones técnicas y condiciones económicas del usuario de riego. Según los usuarios de riego resulta apropiado regar las parcelas bajo este sistema; sin embargo, no existe una política de masificación de manera masiva a nivel de la comunidad.

3.3.2.2. Red de Conducción.

a. Canales de conducción de agua:

CUADRO N° 20

DIMENSIÓN POR TIPO DE CONDUCCIÓN DE AGUA

TIPO DE CONDUCCIÓN	QUINUAWILLKA	LLANKAYTAY
Tubería	1 Km.	1 Km.
Irrigación	6 Km.	800 m.
Canal de tierra	4 Km.	7 Km.

Fuente: elaboración propia - 2015.

Podemos encontrar en caso del canal de riego de la fuente Quinuawillka, de material concreto (irrigación) un promedio de 6 Km. desde toma principal hasta la esquina de Ancuna; canal de tierra se encuentra ramales de Huaychaupata, Común, Carpahuasi; en caso de material entubado encontramos en promedio de 01 Km. Desde Seccses hasta la esquina de la institución educativa de nivel primario.

En caso de la fuente LLankaytay encontramos 800 m. de construcción de material concreto (cemento) partes críticas, 1 Km. de tubería, captación y partes críticas. Finalmente 7 Km. de canal de tierra.

3.3.2.3. Usos de agua de riego por tipos de cultivo. .

El uso del agua en los diferentes cultivos sea mediante aspersión o gravedad, es de acuerdo a la mantención de la humedad de la tierra y la evapotranspiración, los resultados de la frecuencia de riego según la información recogida de los usuarios de manera referencial es, con mayor frecuencia en cultivos de pastos como alfalfa y avena, seguido por el cultivo de papa, maíz y quinua y concluyendo con el cultivo de arveja. La variabilidad del uso de Agua para riego está supeditado al tipo de suelo y al sistema de riego empleado.

3.3.3. Rol del Riego en la Producción Agrícola.

La práctica del riego es de vital importancia para la realización del cultivo de los productos agrícolas; porque depende del agua el resultado óptimo de la campaña agrícola. Toda producción, en ambas temporadas, está supeditado al riego; puesto que el periodo de producción es bastante variado y está expuesto a periodos de sequía. Tal como se ha observado en los meses de octubre a diciembre del presente año, sequias cortas que demandan uso de mayor cantidad de agua. Asimismo, la práctica del tipo de riego determina la protección de la tierra en área agrícola; puesto que está sujeto a la erosión por la ubicación variada de las parcelas.

El tipo de riego bajo el sistema de inundación es una práctica ancestral que garantiza la producción agrícola temporal para satisfacer la alimentación básica familiar; mientras, el riego bajo el sistema de aspersión tiene una orientación de la producción con fines comerciales.

a. Calendario agrícola.

CUADRO N° 21
CALENDARIO AGRÍCOLA

MESES	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			FIESTAS PATRONALES	FENÓMENOS NATURALES
	CULTIVO	SIEMBRA	COSECHA		
Enero		Cebada, frutales y otras plantas.			Lluvias
Febrero	Deshierbo			Carnavales	
Marzo	Chacmeo			Semana	
Abril	Chacmeo		Maíz, haba,		
Mayo	Cosecha Maíz	Campaña chica	arvejas, Trigo, cebada,	Aniversario del distrito	
Junio	Cosecha haba, trigo, cebada, papa y otros	Campaña chica	papa		Heladas
Julio	Cosecha de cebada, haba	Campaña chica	Cebada, trigo, haba	Fiestas	
Agosto		Campaña grande		herranzas	
Septiembre	Siembra Grande, Maíz,			Señor de Huayllay	Vientos

	frijoles, haba y Papa	Maíz, haba, arvejas			
Octubre	Aporque	calabaza, jahuinca, quinua	frijol,		Lluvias
Noviembre				Todos los santos. Conmemoración a las víctimas por la violencia política	
Diciembre	siembra	Trigo, cebada, papa, arveja. Frutales y otros.			

Fuente: Elaboración propia-2015.

La siembra de la campaña grande inicia oficialmente en el mes de setiembre después de la limpieza de los canales de riego, después de un mes se realiza el aporque del maíz; continuándose en los meses de febrero y marzo con el deshierbe y finalmente se culmina con la cosecha que se realiza entre los meses de mayo a julio. El periodo de siembra de campaña chica inicia a partir del mes de mayo con productos resistentes a la helada, tales como la arveja y la quinua.

Las actividades agrícolas están acompañadas entre festividades que dan vida particular a cada época del año.

b. Diversificación Productiva.

De acuerdo a los testimonios de los productores(as) la producción agrícola en la comunidad de Santo Tomás de Pata, es en poca proporción con el fin garantizar la alimentación de las familias, por lo que la producción diversa "policultivo", sigue teniendo vigencia en la actividad agrícola.

El 90% de las familias realizan la práctica de poli cultivo, siembra de productos como el maíz, arveja, haba, papa, cebada, quinua, trigo, lenteja, frejol entre otros; por ejemplo el maíz se siembra asociando con otros productos como: la calabaza, la haba, la arveja, el quinua, la qawinka y otros. Solo el 10% de las familias realizan la práctica del monocultivo con fines comerciales.

c. Fines de la Producción Agrícola.

La producción agrícola, base de la economía local, sigue manteniendo mayoritariamente la tradicionalidad en la forma de su producción, desde el policultivo en la siembra de maíz con fines alimentarios y la producción orgánica mayoritariamente

A continuación podemos visualizar las características de tipo de producción y su fin por cada producto:

CUADRO N° 22
CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CULTIVO MASIVO BAJO RIEGO

PRODUCTO	TIPO DE ABONO USADO	%	TIPO DE RIEGO	FINES DE LA PRODUCCIÓN	
				MERCADO	CONSUMO FAMILIAR
Maíz	Orgánico	99%	Inundación	15 %	85 %
Quinoa	Orgánico y químico	80%	Inundación y Aspersión.	85 %	15 %
Arveja	Orgánico	100%	Inundación y aspersión.	80%	20%
PAPA	Orgánico y químico	70 %	Inundación y Aspersión.	30 %	70%
CALABASA	Orgánico	100%	Inundación	0%	100%
HABA	Orgánico	100%	inundación	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

El 70% de los productores de maíz siembran en parcelas de dos yugadas a menos por familia, esto hace que se tenga un resultado de 85% productores destinan al consumo y solo el 15% al mercado; además, debemos tener en cuenta que este producto ocupa el 90% de siembra de la campaña grande en los terrenos de cultivo con riego.

La quinua es uno de los productos, que en estos 5 últimos años, ha tenido una importancia comercial; por lo tanto, existen 06 familias dedicadas a la producción de este producto el 85% de la producción destinan al mercado; mientras, el 15% se orienta al consumo familiar, siendo producto obtenido bajo el sistema de siembra tradicional asociados principalmente al cultivo de maíz.

La arveja es otro de los productos que ha recobrado importancia, principalmente la variedad de "USUY", siendo bastante rentable para el mercado, por el corto tiempo de producción (03 meses). La producción por yugada es en promedio 500 Kg. Manteniendo un precio desde 1 a 3 nuevos soles, la mayor cantidad de producción se realiza en la campaña chica.

La papa se produce en poca proporción en los terrenos con riego, del total de producción el 70% se destina al consumo familiar y el 30% se comercializa. Es necesario resaltar que la mayor cantidad de producción de este cultivo se realiza en campaña grande en terrenos de cultivo en seco. Existe predominancia del uso de abono orgánico de corral.

La calabaza, haba, qawinka, cayhua, papa nativa, haba, arveja, Quinua y otros productos se siembran asociado al maíz y son orientados al consumo familiar en su totalidad; porque la producción es mínima. Otros productos como la mashua, oca, frejol, lenteja, linaza, trigo, cebada; en su mayor proporción se realiza el cultivo en terrenos en seco.

La producción agrícola es en poca proporción, sin ningún tipo de estandarización y asistencia técnica.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN ACADÉMICA

De acuerdo a la investigación realizada la gestión comunal de agua para fines de riego, involucra tres Gestores principales: Gestor comunal, Gubernamentales y no Gubernamental.

4.1. La organización comunal en la gestión del agua

El Gestor comunal está representado por la Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata y al interior de ella, el comité de riego y la asociación de productores; esta organización a lo largo del tiempo ha gestionado el agua de acuerdo a sus usos y costumbres y adaptándose a los cambios sociales y reformas legales, realiza actividades de manera coordinada al interior de la comunidad como asambleas, faenas, ordenamiento en la distribución de agua, mantenimientos de los canales de conducción del agua, sus instrumentos de gestión son básicos como actas de padrón y de asambleas; sin embargo hay carencia del Plan de desarrollo de riego, cuenta con estatuto comunal, propone ideas de proyectos al presupuesto participativo a través de acuerdos puntuales. El cumplimiento de sus funciones es de manera regular en la gestión del agua; sin embargo su poder es bajo para la mejora de los sistemas de riego que optimicen el agua a causa de carencia de presupuesto y profesionales.

Los usuarios de riego empadronados constituyen un 67.5% varones y mujeres el 32.5%; de los cuales, cuentan con parcelas de tierra muy reducidas, el 71.6% de tierras menores de una yugada (1/4 de has); el 20% de parcelas son de 02 yugadas, el 7.7% constituye de 3 yugadas y solo el 0.64% de tierras de cultivo son de una hectárea. Asimismo los propietarios empadronados solo corresponden al 60% y quedando

restante un 40% perteneciente a propietarios residentes fuera de la comunidad, constituyendo terrenos con mejores ubicaciones y extensiones mayores. Es importante resaltar que la posesión sobre la tierra es bastante diferenciada entre los usuarios.

Según Thiemer, las poblaciones indígenas consideraban el agua como símbolo de vida'. La limpieza anual de los canales era una tarea esencial para todos los adultos, hombres y mujeres, de una comunidad; finalizaban el trabajo con ceremonias festivas en las que participaba toda la población. Era un sistema colectivo de trabajo gracias al cual obtenían su derecho al riego. La limpieza colectiva de los canales reafirmaba también los vínculos de amistad e intercambio entre diversas comunidades, ratificándoles de esta manera sus derechos y obligaciones relativos al riego (Pág. 61)

Alfaro señala, que en los Andes existe mayoritariamente una agricultura de secano. Sin embargo, se logró desarrollar una creciente agricultura de riego en los valles interandinos... La mayor parte de las obras de infraestructura hidráulica, a diferencia de la costa, son pequeñas acequias o canales cuyas tomas y bocatomas han sido construidas con materiales rústicos y tierra...La generalización de la violencia ha acentuado las migraciones del campo a las ciudades intermedias, especialmente de la sierra hacia la costa y también a la selva. Esto ha significado el abandono de extensas zonas agrícolas de la sierra, con el consiguiente descuido y destrucción de las obras hidráulicas (Pág. 67)

Céspedes (2000) Bolivia. La gestión campesina de sistemas de riego, se entiende como un conjunto de normas y actividades, que permiten el funcionamiento de un sistema de riego campesino. Entre los acuerdos y actividades, suelen mencionar: definición y reparto de los derechos del agua, las modalidades de distribución, mantenimiento de la infraestructura y la organización social de los Usuarios (...) *se requiere conocer los principios científicos del riego y del dominio de las prácticas correspondientes para captar, conducir, regular y usar el agua de modo de conseguir, no su ahorro, sino su máximo beneficio social dentro del*

contexto social que incluye lo físico lo biológico, lo técnico y el ambiente económico social. (Pag.6).

Definitivamente como plantea Thiemer Sachse el agua es símbolo de vida y de desarrollo para la comunidad, la práctica de los usos y costumbres a través de actividades festivas integradoras sigue latente. Asimismo como señala Céspedes la existencia de normas en la gestión de riego como el caso del estatuto y planes de desarrollo comunal en la actualidad permiten el apropiado desarrollo y funcionamiento del riego; sin embargo, como señala Alfaro la organización social ha sido fragmentado por la violencia sociopolítica, destruido y abandonado la infraestructura productiva, los intentos de superación han sido débiles respecto a la superación de demandas por la fragmentación social, pérdidas de actividades como el Ayni por la monetización de las actividades humanas.

4.2. Cumplimiento de funciones y competencias por parte de los funcionarios de las Entidades Gubernamentales y No Gubernamentales.

En caso de los actores gubernamentales como el Gobierno Local, Regional, el Ministerio de Agricultura y la Autoridad Local de Agua Ayacucho, existe generalizado débil cumplimiento de funciones y competencias referente a la gestión de agua para riego a pesar de contar con profesionales y presupuestos para fomentar mejoras en la gestión comunal del agua, sin embargo muchos cargos son otorgados por influencias políticas. Por último la Asociación civil Centro de Desarrollo Andino Sisay, una organización No Gubernamental viene impulsando acciones sociales en la gestión del agua y ambiente dentro del ámbito de la micro cuenca cachi. Su cumplimiento de sus líneas de acción en la búsqueda de acceso equitativo en el uso del agua entre el varón y la mujer es regular; sin embargo es limitado su intervención en equipo técnico y presupuestal en la gestión comunal de agua para riego.

Existe una ausencia de diálogo y concertación de los actores comunales, los actores gubernamentales, y no gubernamentales; por lo que se tienen

como resultado la implementación de proyectos de desarrollo defectuosos y con muchas limitaciones.

Meza F. (2008) Chile. Clasifica los actores en gubernamentales y privados; el primero se refiere a las instituciones del Estado que le compete asegurar el respeto de la legislación, a través de sus servicios ministeriales, y distribuir recursos financieros a los Ministerios, regiones y comunas, a través de las instituciones involucradas en la gestión del Agua. CONAMA (Concejo Nacional de Medio Ambiente), COREMA (Consejo Regional de Medio Ambiente); y el segundo actores privados o usuarios de riego, las asociaciones de regantes, quienes tienen derecho de uso de aguas en común, administrar y distribuir y hacer uso de las obras de infraestructura. Ambos participan de la gestión del Agua de manera organizada y planificada.

Trivelli, Escobal, Reves (2006), Perú. Plantea el rol del Estado que debe desempeñar un papel de promotor en la transformación productiva. Por medio de incentivos, información, recursos y lineamientos claros y consistentes, el sector agricultura y los gobiernos Regionales deberán tener como tarea central la promoción de un cambio que lleve hacia mejores sistemas de producción (más rentables, más eficientes y más amigables con el medio ambiente), y hacia una mejor comercialización de ciertos productos cuyas perspectivas en los acuerdos comerciales en discusión y en el actual mercado interno no son buenas. Si bien los pequeños productores no son el estrato más pobre del espectro rural, no podrán promover una transformación productiva de manera privada e individual ni tienen incentivos para intentarla (Pág. 46).

Muñoz (2011) Perú. Señala sobre la gestión integrada del recurso hídrico, como un enfoque que demanda una gestión multisectorial, una visión integradora del Agua y, además introduce la noción de cuenca y promueve la acción colectiva de los diversos actores sociales presentes en ella (Bruce, 1990). El objetivo es que mediante el planeamiento se realice una administración más racional y equitativa del agua que tome en cuenta su disponibilidad y sus diferentes usos en todo el territorio que conforma la cuenca (Pág. 268).

La clasificación de los actores sociales en tres investigaciones textuales se refiere ámbitos mayores a nivel de cuencas incluso engloba como políticas de Estado, con estructura organizativa y funciones definidas; y en caso del Perú refiere a regiones, en donde su organización y funcionamiento de las entidades del Estado, las empresas y la sociedad civil organizada, tienen mayor interacción y compromiso para desarrollar políticas en gestión integral de recursos y solución de problemas ambientales a nivel de Cuencas; mientras en nuestro estudio en un ámbito comunal existe una gran debilidad en la estructura organizativa entre los actores para promover el funcionamiento planificado de la gestión del agua y buscar el desarrollo articulado e integral.

4.3. Tecnologías para el manejo y uso de agua para riego

El manejo del agua con fines agrarios a nivel de la comunidad de Santo Tomás de Pata, según los resultados de la investigación, es a partir de usos y costumbres tradicionales. Este recurso vital y escaso que nace en las cabeceras de cuenca, conocidos como ojos de agua (puquiales), son conducidos y administrados a través de los Comités de Usuarios, quienes realizan mantenimiento de los canales de riego a través de la actividad tradicional como el Yarqa Aspiy.

El uso de agua a través del riego en los cultivos es de la siguiente: con mayor frecuencia de riego se usa en cultivos de pastos como alfalfa y avena, seguido por el cultivo de papa, maíz y quinua y concluyendo con el cultivo de arveja. La variabilidad del uso de agua para riego está supeditado al tipo de suelo y la tecnología de riego empleado por usuario. La tecnología empleada en la comunidad es bajo dos sistemas de riego, por inundación y por aspersión. La primera es de práctica masiva en un 90% y la segunda solo 10% de los usuarios de riego lo realizan de manera permanente. Según la observación realizada y testimonios de los usuarios, por la topografía variada de los terrenos es recomendable el sistema de aspersión u otros sistemas avanzados para optimizar el uso del agua.

No existe mantenimiento de ojos de agua, las iniciativas de reforestación es mínima, los canales de conducción son de concreto y de tierra que

conducen para uso de riego. La cantidad de agua 16 l/s (Quinuawillka) y 12 l/s (Llankaytay) resultada limitado en una siembra masiva de acuerdo a la tecnología aplicada.

Pereira, Valero, Picornell y Tarjuelo (2010), señalan al respecto del riego: El riego por superficie o de gravedad continúa teniendo importancia relevante en el desarrollo del regadío, no solo porque corresponde al 80% de áreas regadas en el mundo; si no sigue siendo el método más apropiado, técnicamente para suelos llanos y pesados y económicamente, para muchos cultivos y sistemas de producción. Mientras cerca del 10% de las áreas de riego en todo el mundo son por aspersión, siendo este porcentaje más elevado en países desarrollados, con altos costes de mano de obra y bajos costos de energía. Las innovaciones mejoran los funcionamientos del riego y favorecen la adaptación de la aspersión a todos los tipos de suelo, de topografía, de cultivos y climas (Pág. 64).

Infantas (1995) Cusco Perú, señala sobre riego por inundación.

La técnica usada para el riego es por inundación: el agua la llevan hasta cabecera del terreno y luego lo sueltan hasta que sature el suelo; la frecuencia de riego es de una sola vez por campaña, erosión de suelos por pérdidas por escorrentía, tiempos excesivos de riego tardando entre 8-12 horas para regar un promedio de 0.30 has y uso de altos volúmenes de Agua (20-30l/s)

Estos problemas traen consigo a frecuencia al interior de las organizaciones campesinas conflictos por mal manejo, siembras atrasadas, robo de Agua, preferencias para los primeros turnos, discriminaciones y frecuencias mínimas de aplicación de Agua por parcela (pág. 95).

Golte, Señala que a un mayor grado de escasez, es necesario mayor grado de organización (Pág. 59).

La Asociación Mundial para el Agua, y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2013), Honduras, plantea al respecto:

En Centroamérica en los últimos cuarenta años se han identificado, validado y difundido una amplia gama de tecnologías para el uso sostenible del Agua, que contribuyen a la seguridad alimentaria.

Las tecnologías impulsadas son: Prácticas de conservación de suelos y manejo integrado de cultivos para riego y humedad; Protección de manantiales o fuentes de agua; tecnología para captación y almacenamiento de aguas, Cisterna tipo tinaja; Lagunetas, reservorios o embalses; diques de piedras; micro presas desmontables ; captación o cosecha de agua de lluvia a través de techo; tecnologías para la distribución de agua para fines agropecuarios, riego por aspersión, riego por aspersión con sistema tipo microjet, micro riego; sistemas de bombeo, bomba rochfer, bomba flexi emas, bomba con fuente de energía eólica, bomba de mecate, bomba de ariete hidráulico, bomba de motor de combustible o eléctrico, bombeo con energía solar a nivel comunitario; reutilización del agua, biofiltros (Pág. 50).

INFANTAS (1995), Perú, señala que el agua constituye el factor más importante dentro de la actividad agropecuaria y el riego es uno de los más dinamizadores de la economía campesina cuya actividad principal, a pesar de sus problemas, seguirá siendo la agricultura. El buen manejo de riego tiene las siguientes bondades:

- Permite la oportunidad de siembra y reduce el riesgo de pérdidas de campañas por factores climáticos.
- Se dan espontáneos mejoramientos tecnológicos, como uso de semillas mejoradas, mayor cantidad de abonos y fertilizantes, etc. Porque la seguridad de riego anima la inversión en la agricultura.
- Permite planificar mejor la agricultura, sobre todo en proyectos cercanos a mercados locales, se dan cambios sustanciales.
- Aumento de producción en cantidad y calidad.
- Apertura posibilidades de intensificar el uso de los suelos en dos campañas por año. (Pág. 27).

PULGARÍN (2011) Colombia, refiere que una buena gestión del Agua puede conducir a la disminución de la pobreza y al desarrollo y crecimiento social y económico de miles de poblaciones vulnerables con escasez o ausencia de recursos hídricos (Pág. 6).

El manejo de agua de riego en la comunidad de Santo Tomás de Pata, coincide similitudes con el caso Aramasi-Bolivia; porque, tienen normas y realizan actividades respetando los usos y costumbres, organización, mantenimiento de infraestructura. Sin embargo en nuestra realidad el uso del agua es diferenciado de acuerdo a la tenencia de terrenos de cultivo y a la condición económica.

A diferencia de la investigación de Pereira, Valero, Picornell y Tarjuelo, en la comunidad de Santo Tomás de Pata, practican el uso de riego por inundación no precisamente por tener grandes extensiones de terrenos planos de cultivo; sino como una práctica tradicional y por bajos costos de inversión. Sin embargo, como señala Infantas corrobora esta investigación sobre la erosión que ocasiona esta forma de riego por la topografía accidentada de los terrenos de cultivo, mayor pérdida de tiempo y volúmenes de agua. Es importante mejorar la organicidad como señala Golte para superar la escasez a través de la tecnificación.

Por otro lado la Asociación Mundial para Agua nos muestra el caso de Honduras como una experiencia de tecnologías variadas que requieren una gran especialización, siendo tecnologías apropiadas para contrarrestar la escasez del agua. Por lo que considero pertinente implantar sistemas apropiados de estas experiencias para nuestra realidad para optimizar su ahorro y maximizar su uso.

La investigación planteado por Infantas con esta investigación existe aún una gran brecha por desarrollar en la tecnificación de riego para obtener mejores resultados en la actividad agrícola, considerándose como la base y dinamizador de la economía campesina.

Finalmente Pulgarín nos demuestra una alternativa para disminuir la pobreza y el camino al desarrollo social y económico es la apropiada gestión del agua.

CONCLUSIONES

1. La Comunidad Campesina de Santo Tomás de Pata, ha gestionado el recurso hídrico para fines de riego a lo largo del tiempo a través de usos y costumbres y con mucha sabiduría han construido captaciones artesanales de agua, canales de conducción y reservorios de almacenamientos; y sólidos sistemas de trabajo como el ayni y la minka; sin embargo, la violencia sociopolítica ha influenciado en la ruptura de la organización comunal y su lenta adaptación y la no planificación del desarrollo comunal frente a los cambios socio económicos, ambientales y tecnológicos, en este contexto de globalización y libre mercado y consecuentemente la no solución a demandas básicas de la población generando problemas comunes.

2. La Gestión Comunal de Agua para Riego, se realiza de acuerdo a los instrumentos de gestión administrativo de la Comunidad, como el Estatuto, Acta de Asambleas y Padrón de comuneros, el representante legal es el presidente comunal quien propone propuestas de desarrollo ante distintas entidades del estado y organizaciones no gubernamentales; sin embargo la ausencia de un plan de desarrollo ha sido factor principal para implementación de proyectos defectuosos que han sido insuficientes para resolver los problemas productivos y mejorar la economía familiar, su administración del agua para este fin está a cargo de los dos comités de usuarios de agua Quinuawillka y Llankaytay.

3. Las entidades gubernamentales incumplen sus funciones y competencias y carecen de políticas de gestión comunal de riego a mediano y a largo plazo, por lo que coadyuvan a la pésima gestión Comunal del Agua para riego. En caso de la organización no Gubernamental su intervención técnica y presupuestal es limitado por su amplio ámbito de intervención y su enfoque sectorial.

4. Las tecnologías de riego son tradicionales y modernas, las tradicionales relacionados al manejo del agua a través de las acequias, almacenamiento en reservorios rústicos y el riego por inundación generando mayor uso del agua, erosión del suelo y de la materia orgánica; mientras la moderna a través del uso de aspersión adaptado a las acequias de manera embrionaria (pilotos). Al margen de intentos ambiguos de la modernización, sigue siendo predominantemente insuficiente dando resultante en un 90% de parcelas bajo el sistema de inundación y 10% de parcelas bajo el sistema de riego por aspersión (su manejo es aprovechar el torrente de agua, sin un reservorio o tanque de agua como punto de partida); lo que indica que la mayor parte de la producción agrícola que se obtiene se orienta a garantizar la auto consumo familiar y la continuidad cultural y social de las familias a través de la seguridad alimentaria y el 10% de parcelas se orienta hacia una producción para el mercado local y mercado de Ayacucho, este último tiene una tendencia de crecimiento.

RECOMENDACIONES

- a) Con esta investigación social, y conociendo los factores que generan la problemática comunal, es vital el fortalecimiento organizacional e impulsar la planificación social del desarrollo comunal, para implementar acciones de manera concertada entre los gestores involucrados y así superar las demandas insatisfechas de las familias.
- b) Es importante la elaboración del plan de Gestión Comunal de Agua para Riego, como instrumento de desarrollo, teniendo como base el agua, de manera concertada entre los actores involucrados, la organización comunitaria, el estado y la organización no Gubernamental, respetando y valorando lo usos y costumbres e integrando a la gestión comunal los enfoques de gestión integrada de recursos hídricos y otras normas estatales sin imposición.
- c) Es necesario que las entidades Gubernamentales cumplan sus funciones y competencias, articulándose a los planes de desarrollo comunal y coadyuven al manejo eficiente del agua, un recurso estratégico para el desarrollo integral de la comunidad campesina.
- d) Es de vital importancia la modernización de las tecnologías de riego, que deben ser impulsadas desde la Comunidad y el Gobierno Local, por ser la entidad del Estado ligado a los usuarios y a otras entidades, cuenta con equipo técnico y presupuesto. Es prioritario la tecnificación del riego para incentivar a los productores y desarrollar una agricultura eficiente y moderna capaz de coadyuvar a la mejora de los ingresos económicos y a la calidad de vida.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Alencastre (2006) Perú. El concepto de Gestión social del Agua y el ambiente en cuencas en las relaciones de Agua, minería y cuencas para el desarrollo. Programa GSAAC PERÚ.
- Alfaro (1989) Brasil. "Sociedad, irrigación y organización de los agricultores del Perú. . L.C. Guedes Pinto y R. Garcia Fonseca (editores). Instituto de Economía, Universidad de Campinas- Fundacion Ford, Sao Paulo.
- Asociación Mundial para el Agua, y la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (2013), Tecnologías para el uso sostenible del Agua. © FAO, 2013 Tegucigalpa, Honduras.
- Canedo, G. (2008) México, Una conquista Indígena. Reconocimiento de Municipios por Usos y Costumbres. CLACSO.
- CEER-Centro de Engenharia dos Biosistemas. Instituto Superior de Agronomía, Universidade Tecnica de Lisboa. Tapada da Ajuda 1349-0. 17 Lisboa. Portugal.
- Céspedes, M. (2000) Bolivia, Gestión campesina de Agua y la organización de la producción agrícola en la comunidad de Aramasi, Cochabamba. (Tesis de grado para obtener título de Ingeniero Agrónomo). Facultad de ciencias agrícolas, forestales y veterinaria. Universidad Mayor San Simón.
- Comisión Ambiental Regional Huancavelica (2004), Plan de Acción y Agenda ambiental Regional. Gerencia Regional de recursos naturales y gestión del medio ambiente. Huancavelica-Perú.
- Congreso de la República (2009), Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338.

Congreso de la Republica. Lima-Perú.

- Golte, J. (1980) Perú. "Notas sobre la agricultura de riego en la costa Peruana", en *Allpanchis* NV5, vol. XIV. IPA, Cusco.
- Guhl, E. (2010) Perú, El Agua de los Andes, un recurso clave para el desarrollo e integración de los Andes. Secretaria General de la Comunidad Andina, San Isidro, Lima Perú.
- Harden, A. (2008) Canadá, Control y manejo de nuestra Agua como un bien común, luchas ejemplares y desafíos. Estudios internacionales. Universidad de Wilfrid Laurier.
- Infantas, (1995) Perú, Métodos de capacitación en manejo y gestión de Agua en Proyectos de Riego, Edit. Grupo Permanente de estudio en riego. Cusco - Perú. Primera edición.
- Martínez, C. (2012) España, Gestión Integral de Recursos Hídricos (El caso de la Cuenca del Río Pangani). Editado por la Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net. Madrid España.
- Medrano, Bota, Cifre, Flexas, Ribas-Carbó y Gulías (2007), Eficiencia del uso del Agua por las plantas. Grupo de Biología de les plantes en condiciones mediterráneas. Departamento de Biología. Universitat de les Illes Balears- IMEDEA.
- Muñoz, I. (2011) Perú, Desigualdades en la distribución del Agua de riego, el caso del valle de Ica. Fondo Edit. de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú.
- Pereira, Valero, Picornell Y Tarjuelo (2010) España, El riego y sus tecnologías.
- Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Santo Tomas de Pata (2011) Perú. Municipalidad Distrital de Santo Tomás de Pata. Centro de Desarrollo Andino SISAY.
- Portocarrero, Torres y Gomes (2008) Perú, Gestión del Agua para enfrentar el Cambio climático. Soluciones Prácticas ITDG Av. Jorge Chávez 275, Miraflores. Casillapostal18-0620Lima18, Perú. Primera Edición.

Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC (2012) Perú, Informe final de investigación del estudio Regional disciplinario realizado, en el marco del PACC, por el Centro Bartolomé de Las Casas (CBC), titulado "Gestión del Agua y los conflictos en su interrelación con el cambio climático en la región Apurímac, Perú". Mayo 2012. Primera Edición.

Pulgarín, N. (2011) Colombia, Desarrollo de un modelo de gestión sostenible del Agua: Microcuenca la Bermejala, Medellín Colombia. (Tesina de master oficial en sostenibilidad). Universidad Politécnica de Catalunya.

Quejandría, B. (1987) Perú, Rol del Estado en el proceso de innovación tecnológica en agricultura andina y tecnología uno de los factores y condicionantes. CCTA. Lima.

Robbins y Coulter (2005) México, Administración. 8^{va} Edición. Pearson educación.

Schaeffer, V. (2013) Perú, Comunidades campesinas y gestión del Agua. Hecho en depósito legal de la biblioteca nacional del Perú. Primera edición, Lima-Perú.

Thiemer-Sachse, U. (1989), Alemania. "Derechos de los indígenas del Perú de utilizar el agua de riego. Situación pre-hispánica y cambios en la colonia", en revista *Lateinamerika* (Rostock) 24, Republica Democratica Alemana.

Trivelli, Escobal y Reves (2006) Perú, Pequeña agricultura comercial: Dinámicas y Retos. Consorcio de Investigación Económica y Social, CIES; Centro de Investigación y Promoción del Campesinado, CIPCA; Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE. IEP Ediciones; Impreso por Tarea Educativa. Lima-Perú.

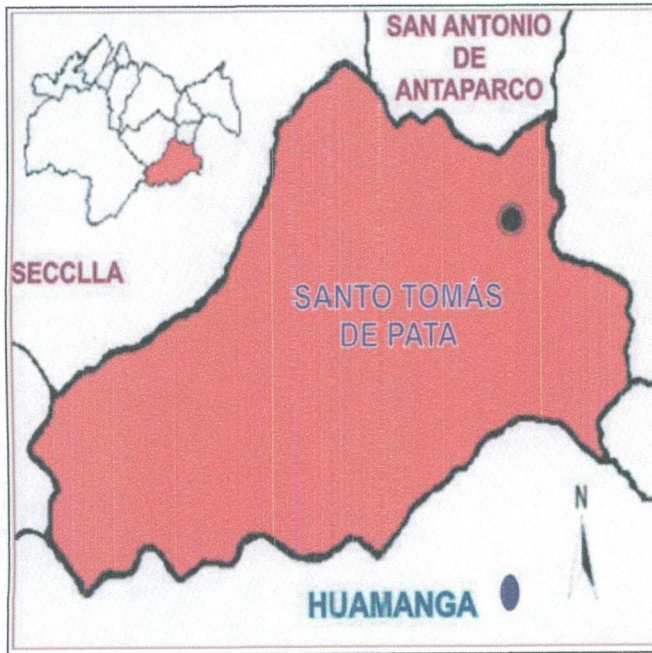
ZUÑIGA, P (2016) México, Glosario. (Recuperado 02 de Febrero 2016).
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/zuniga_p_v/glosario.pdf

ANEXOS

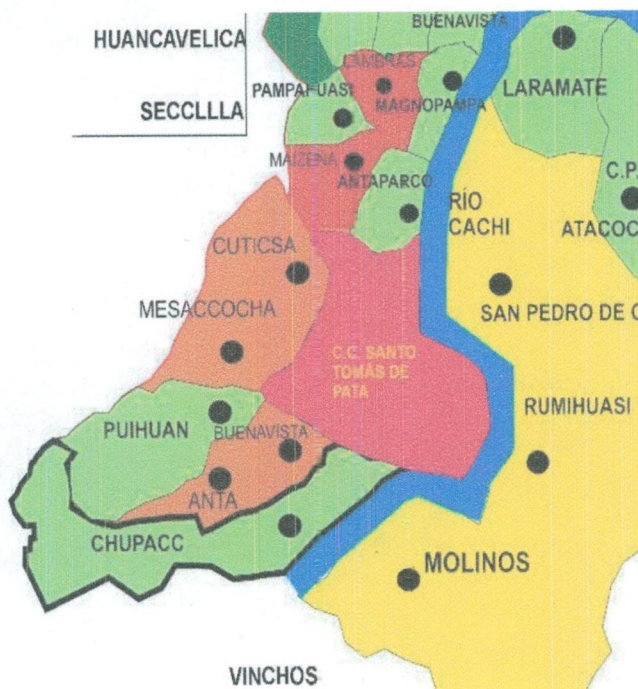
CUADRO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS DE LOS GESTORES INVOLUCRADOS EN LA GESTION COMUNAL DE AGUA PARA RIEGO

TIPO	NOMBRES	ACCIONES QUE REALIZA (COMPETENCIAS)	INTERÉS	PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL	PODER
ACTORES DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL	Comunidad campesina de Santo Tomás de Pata	Propone ideas de proyecto a través de presupuesto participativo	Promover el desarrollo integral de la comunidad	Medio (2)	Bajo
	Comité de Usuarios de Riego	Administra el Agua, convoca a asambleas y faenas, ordena turnos de riego.	Administración directa del Agua de riego.	Medio (2)	Bajo
	Asociación de Productores	Se dedican a la siembra a la actividad agropecuaria y derivados.	Fomentar el incremento de ingresos	Medio (2)	Bajo
ACTORES GUBERNAMENTALES	Gobierno Local	Diseñar estudios técnicos, gestiona y ejecuta proyectos.	Promover el desarrollo integral.	Medio (2)	Medio
	Gobierno Regional de Huancavelica	Realiza estudios técnicos y ejecuta proyectos	Ejecutar proyectos de mayor impacto y presupuesto	Bajo	Alto
	Ministerio de Agricultura y Riego.	Promover y ejecutar proyectos de riego.	Fomentar el desarrollo agropecuario	Bajo (1)	Medio
	ALA Ayacucho	Autorización uso de Agua, capacita y formaliza organizaciones de riego	Formalización y administración de Usuarios de Agua	Bajo (1)	Medio
ACTOR NO GUBERNAMENTAL	ONGD Centro de Desarrollo Andino Sisay	Implementa proyectos de desarrollo	Aportar al desarrollo de las comunidades rurales	Medio (2)	Medio

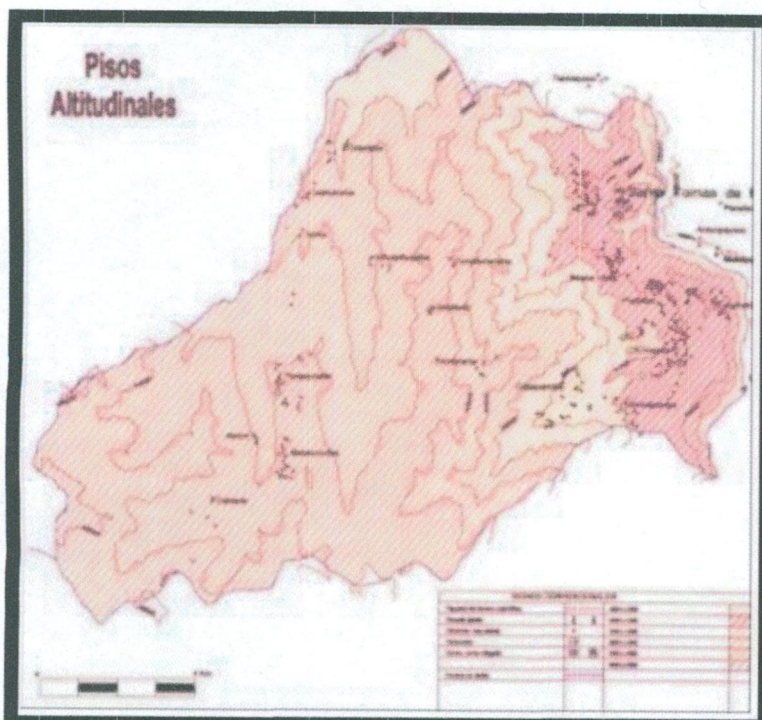
1. MAPAS.



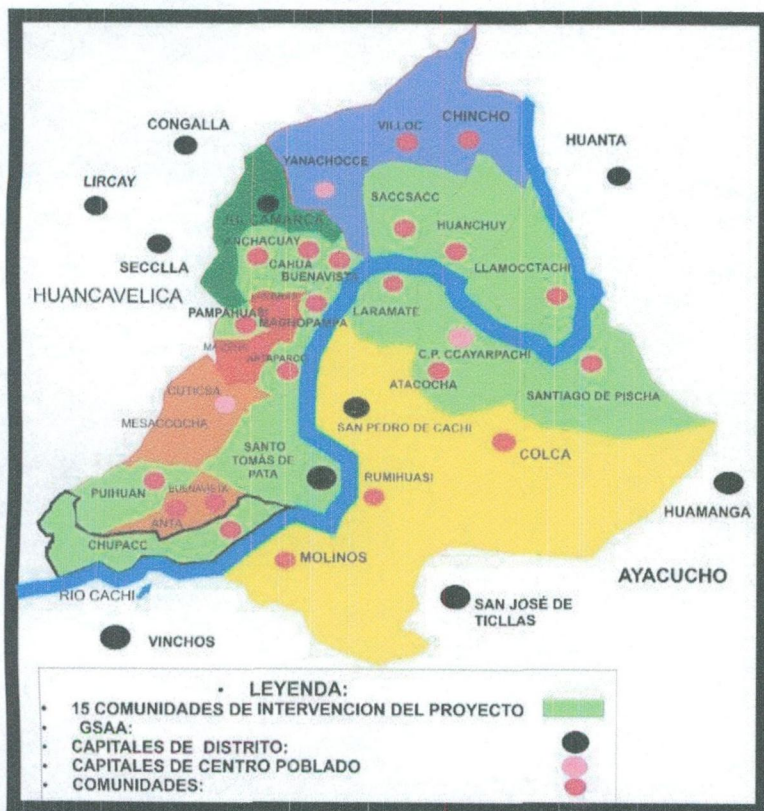
MAPA N° 01
Distrito de Santo Tomás
de Pata y Colindancia.



MAPA N°
02
Comunidad
Campesina de
Santo Tomás de
Pata y
Comunidades
fronterizas.



MAPA N°
03
Pisos
Altitudinales



MAPA N°
04
Ámbitos
de
Intervención
del
Centro
de
Desarrollo
Andino

2. FOTOGRAFÍAS

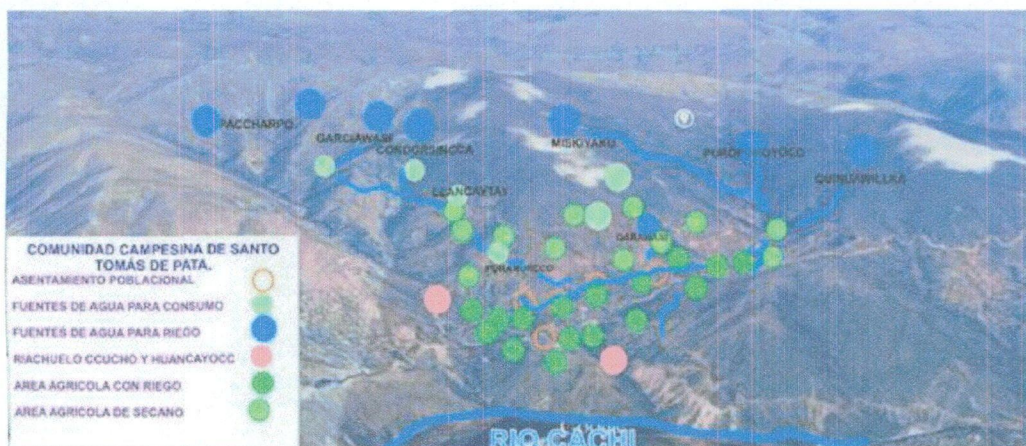


FOTO N° 01
Estudiantes de
la I.E.
Santo Tomás
de
Aquino



FOTO N° 02
Taller de
socialización del
proyecto gestión
social de Agua y
Ambiente ejecutado
por el centro de
Desarrollo andino
SISAY.

MAPA N° 03
Principales Fuentes Hídricas.



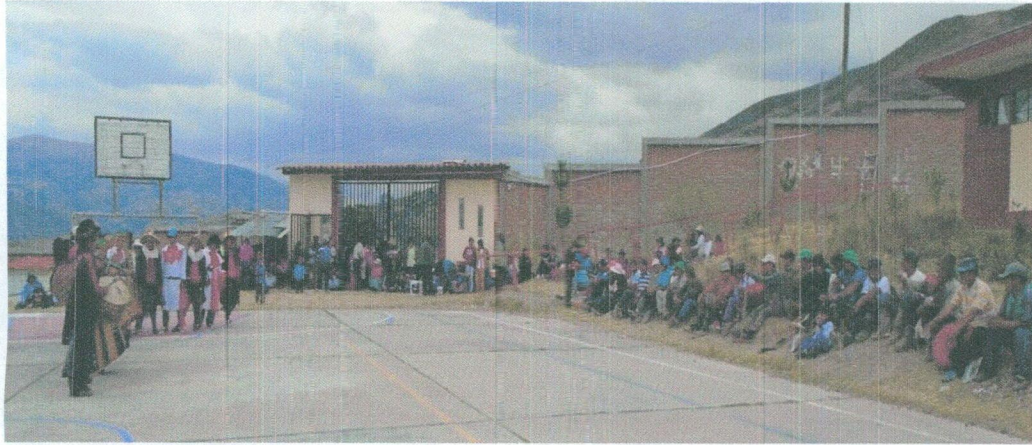


FOTO N° 04. Finalización de acuerdos para la realización de actividades para el año 2016_ Comité de Usuarios Quinuawillka.

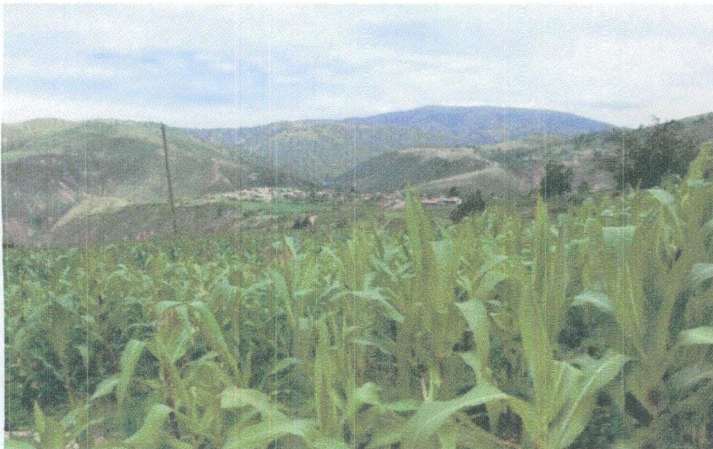


FOTO N° 05.

Producción de maíz campaña agrícola conocida como campaña grande.



**FOTO N°
06**

Uso de aspersión en la siembra de arveja periodo Campaña chica

FOTO N ° 07:
Visualización de parcelas. (05-2015)



**FOTO N°
08.**

23 de setiembre
limpieza de canal -
Sector Piti



**FOTO N°
09**

Durante la
realización de
Yarqa aspiy –
descanso en el
suyaku plaza
principal Santo
Tomás de Pata,
Comité de
Usuarios de
Agua

Quinuawillka.(23/09/2015)

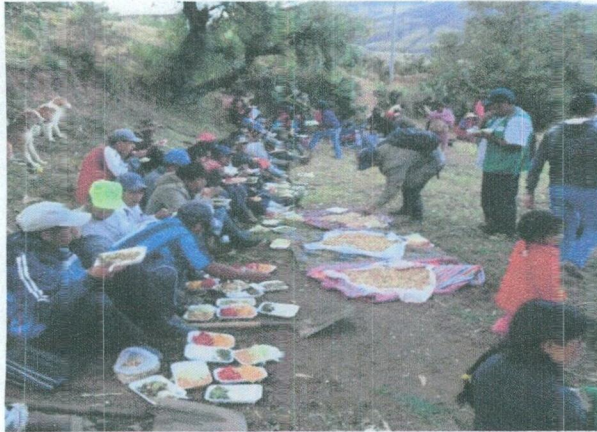


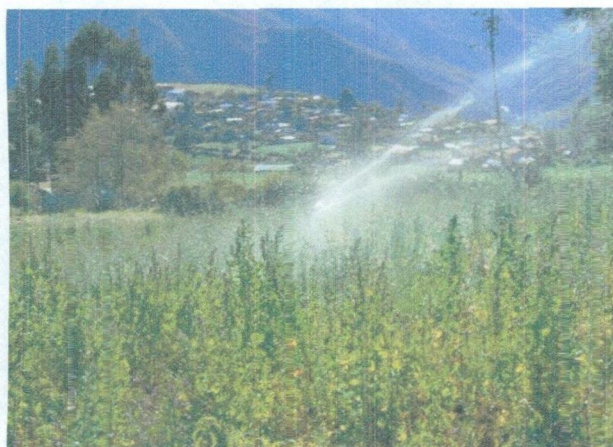
FOTO N° 10

Cena ofrecido por los mayordomos y obligados al final de la fiesta de Yarqa Apiy _ sector Comité de Usuarios de Agua de LLankaytay. (24/09/2015)



**FOTO N°
11**

Terreno bajo el sistema de riego por inundación_ una práctica ancestral _Sector Común.



**FOTO N°
12**

Riego por aspersión (15.12.2015)



FOTO N° 13

Canal de
conducción
sector
LLankaytay
(24.09.2015)

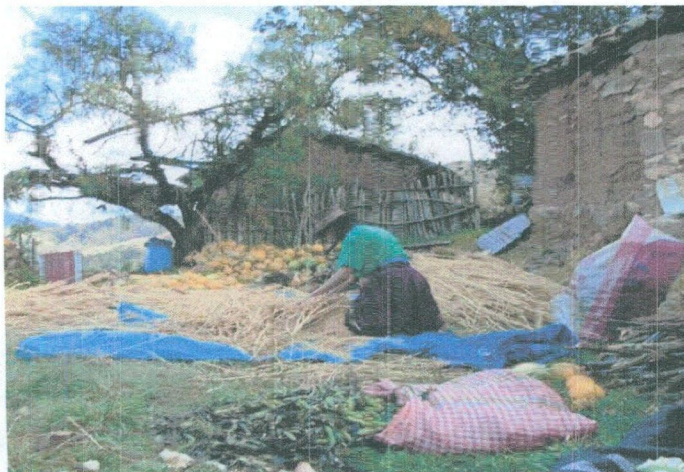


FOTO N° 14

Cosecha de
productos diverso
de una misma
Parcela. (05.2015)



FOTO N° 15

Ojo de agua_ sector Miskiyaku