



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

### ESCUELA PROFESIONAL DE ANTROPOLOGÍA



**EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE  
RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO POR EL  
PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS  
DISTRITOS DE CABANA CABANILLA – 2018**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. FELICIANA CHAMBI QUISPE**

**Bach. JHOSEFY AURELIA QUENTA QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA**

**PUNO – PERÚ**

**2018**



NOMBRE DEL TRABAJO

**EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO POR EL PROGR**

AUTOR

**FELICIANA CHAMBI QUISPE JHOSEFY A  
URELIA QUENTA QUISPE**

RECUENTO DE PALABRAS

**21601 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**116271 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**114 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.6MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 18, 2023 12:48 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 18, 2023 12:50 PM GMT-5**

● **17% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

V°B°

Firmado digitalmente por PUMA  
LLANQUI Javier Santos FAU  
20145496170 soft  
Motivo: Doy V°B°  
Fecha: 22.01.2023 22:18:37 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por PUMA  
LLANQUI Javier Santos FAU  
20145496170 soft  
Motivo: Doy V°B°  
Fecha: 22.01.2023 22:18:54 -05:00



## DEDICATORIA

*A Dios quien nos permite el aliento de la vida, a Nuestro Señor Jesús, en las pruebas que me ha llevado a superar, guíame siempre en los albores de la vida.*

*Con profundo amor y reconocimiento a mi padre Melitón Víctor Chambi Sánchez y mi madre Petronila Quispe de Chambi por su lucha constante y sabias enseñanzas, por inculcarme valores por su apoyo económico y moral.*

*Afectuosamente a mis hermanos(as) y sobrinos por ser una maravillosa creación en mi vida y en mi corazón.*

*Con gran satisfacción y admiración a las personas notables en mi proceso de formación académica y profesional a mis respetados docentes de mi Escuela Profesional de Antropología de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno.*

***Feliciana.***



*El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por darme fuerzas para continuar con este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.*

*Quiero agradecer a mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir nuestros deseos y sentirme orgullosa de ser su hija.*

*Este trabajo se lo dedico con todo mi amor y cariño a mi pareja Marco Antonio por su sacrificio y apoyo, por creer en mí y estar siempre en los momentos más difíciles brindándome su comprensión.*

*A mi querida hija Anyeli Ximena por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar por un mejor futuro.*

*A mis amados padres y hermanos quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y sea siempre perseverante y cumpla con mis ideales.*

*A mis compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas y a todas aquellas personas que durante este tiempo estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.*

***Jhosefy Aurelia.***



## AGRADECIMIENTOS

*Un reconocimiento especial a la Universidad Nacional del Altiplano, a la Escuela Profesional de Antropología y a cada uno de mis docentes.*

*Al asesor y director de tesis Dr. Félix Tapia Pineda, por su ayuda condicional, supervisión y asesoramiento.*

*A los grupos de gestión empresarial de Cabana y Cabanilla por su colaboración y seriedad para la ejecución del presente proyecto.*

*A mi padre Melitón Víctor Chambi Sánchez y a mi madre Petronila Quispe de Chambi, con respecto y admiración a mis hermanos: Mario, Teófilo a mis hermanas Pelagia, Victoria y Juana, por el apoyo íntegro firme que me brindaron para ser una profesional, por la fé que siempre adquirieron en mi siendo ellos mis modelos a seguir como profesional y persona.*

***Feliciana.***

*Doy gracias a Dios por darme la vida, por su amor inmenso y por qué me permite sonreír a todos mis logros.*

*Agradezco inmensamente a mis padres, por darme siempre lo mejor, su amor, dedicar su vida entera y tener la enorme paciencia para conmigo. Gracias a mi hija por entenderme que, mediante la realización de mis estudios y la elaboración de este trabajo de investigación, fue necesario hacer muchos sacrificios como el no estar en algunos momentos junto a ella y en otras situaciones el cual demandaban tiempo. Siendo ella el tesoro más grande que Dios me dio y el regalito de vida que me permite salir adelante a pesar de todo, como fuente de mi inspiración.*

*Gracias a mi pareja por entenderme en todo, gracias a él porque en todo momento fue un apoyo incondicional para realizar este trabajo.*

*Quiero dar gracias a nuestros maestros que nos impartieron sus conocimientos y por cada momento que se ocupó en aclarar nuestras dudas.*

***Jhosefy Aurelia.***



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

**ÍNDICE DE CUADROS**

**RESUMEN ..... 15**

**ABSTRACT..... 16**

**INTRODUCCIÓN ..... 17**

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES, OBJETIVOS, MARCO TEÓRICO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

**1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 19**

**1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 21**

1.2.1 Problema General ..... 21

1.2.2 Problemas Específicos..... 21

**1.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 21**

1.3.1 Antecedentes Internacionales ..... 21

1.3.2 Antecedentes Nacionales..... 22



1.3.3 Antecedentes Locales .....	23
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>24</b>
<b>1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>25</b>
1.5.1 Objetivo General .....	25
1.5.2 Objetivos Específicos .....	25
<b>1.6 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>26</b>
1.6.1 Hipótesis General .....	26
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	26
<b>1.7 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>27</b>
1.7.1 Situación social, económica y cultural .....	27
1.7.2 Deficiencias para el manejo de los sistemas de riego. ....	29
1.7.3 Formas de organización de los grupos de gestión empresarial .....	29
1.7.4 Sistema de Riego con Cambio Tecnológico .....	31
<b>1.8 MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>32</b>
1.8.1 Evaluación social.....	32
1.8.2 Calidad de vida.....	32
1.8.3 Desarrollo humano .....	33
1.8.4 Capital humano .....	33
1.8.5 Actitudes sociales .....	33
1.8.6 Trabajo en equipo.....	33
1.8.7 Valores .....	34
1.8.8 Producción pecuaria .....	34



1.8.9 Producción agrícola.....	34
1.8.10 Recurso hídrico .....	34
1.8.11 Creencias.....	35
1.8.12 Modos de vida.....	35
1.8.13 Riego por aspersión .....	35
1.8.14 Junta de usuarios de agua.....	36
1.8.15 Riego por goteo.....	36
1.8.16 Riego por gravedad.....	36
<b>1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>37</b>
<b>1.10METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>37</b>
1.10.1 Tipo y diseño de investigación .....	37
1.10.2 Unidades de análisis y observación .....	38
1.10.3 Niveles y ejes de análisis .....	39
1.10.4 Universo y muestra .....	39
1.10.5 Técnicas e instrumentos.....	40
1.10.6 Procesamiento de recolección de datos .....	41
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE CABANA.....</b>	<b>42</b>
2.1.1 Mapa del Distrito de Cabana.....	42
2.1.2 Ubicación .....	42
2.1.3 Límites.....	43



2.1.4	Clima e Hidrografía.....	43
2.1.5	Temperatura .....	43
2.1.6	Precipitaciones .....	43
2.1.7	Suelos .....	44
2.1.8	Flora .....	44
2.1.9	Actividades Productivas .....	44
2.1.10	Sector Agropecuario .....	45
2.1.11	Aspectos Socioeconómicos.....	45
2.1.12	Historia.....	45
<b>2.2</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE CABANILLA .....</b>	<b>47</b>
2.2.1	Mapa del Distrito de Cabanilla.....	47
2.2.2	Ubicación .....	47
2.2.3	Limites.....	47
2.2.4	Clima e Hidrografía.....	48
2.2.5	Temperatura .....	48
2.2.6	Precipitaciones .....	48
2.2.7	Suelos .....	49
2.2.8	Flora .....	49
2.2.9	Fauna .....	49
2.2.10	Actividades Productivas .....	50
2.2.11	Sector Agropecuario .....	50
2.2.12	Aspectos Socioeconómicos.....	50



## CAPÍTULO III

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

<b>3.1 DATOS GENERALES.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2 SITUACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL .....</b>	<b>61</b>
3.2.1 Situación Social.....	61
3.2.2 Situación Económica.....	67
3.2.3 Situación cultural.....	73
<b>3.3 DEFICIENCIAS DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO .....</b>	<b>75</b>
<b>3.4 FORMAS DE ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>83</b>
<b>3.5 LOGROS CON EL SISTEMA DE RIEGO .....</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>91</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>93</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>99</b>

**Área de investigación:** Cultura, sociedad y medio ambiente  
**Tema de investigación:** Evaluación Social

**Fecha de sustentación:** 31 de diciembre del 2018



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Esquema de Organizaciones Sociales .....	30
<b>Figura 2.</b> Distrito de Cabana.....	42
<b>Figura 3.</b> Distrito de Cabanilla.....	47



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tabulación cruzada por distrito según instalación del sistema de riego.....	62
<b>Tabla 2.</b> Tabulación cruzada por distrito según vida cotidiana .....	65
<b>Tabla 3.</b> Tabulación cruzada por distrito según ingreso económico.....	67
<b>Tabla 4.</b> Tabulación cruzada por distrito según implementación e instalación .....	71
<b>Tabla 5.</b> Tabulación cruzada por distrito según tiempo de capacitaciones.....	75
<b>Tabla 6.</b> Tabulación cruzada por distrito según instalación y operación.....	79
<b>Tabla 7.</b> Tabulación cruzada por distrito según uso del sistema de riego.....	81
<b>Tabla 8.</b> Tabulación cruzada por distrito según mantenimiento del sistema de riego ...	82
<b>Tabla 9.</b> Tabulación cruzada por distrito según tipo de riego.....	87
<b>Tabla 10.</b> Tabulación cruzada por distrito según mejoramiento del agua .....	89



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Población de Grupos de Gestión Empresarial según Distrito.....	53
<b>Gráfico 2.</b> Edad según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito.....	54
<b>Gráfico 3.</b> Sexo según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito .....	56
<b>Gráfico 4.</b> Grado de instrucción según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito....	58
<b>Gráfico 5.</b> Ocupación según Grupos de Gestión Empresarial .....	60



## ÍNDICE DE CUADROS

**Cuadro 1.** Grupos de Gestión Empresarial ..... 38

**Cuadro 2.** Participantes de los Grupos de Gestión Empresarial ..... 86



## RESUMEN

El presente proyecto de investigación titulado: Evaluación Social en la Operación del Sistema de Riego con Cambio Tecnológico Ejecutado por el Programa Subsectorial de Irrigaciones en los Distritos de Cabana Cabanilla 2018, se realizó para conocer la realidad social. El objetivo general es analizar la situación social de los Grupos de Gestión Empresarial, los objetivos específicos son: Identificar las deficiencias en la operación del sistema de riego, conocer sus formas de organización y explicar los logros obtenidos por el riego tecnificado. Los Grupos de Gestión Empresarial están integrados por 41 productores, 19 de Cabana y 22 de Cabanilla de la Provincia de San Román y Lampa, Región Puno; dedicados a la crianza de ganado vacuno (mejorado), ovino, camélidos y a la agricultura (pastos mejorados). Utilizamos el método cualitativo y cuantitativo, es decir, inductivo y deductivo, teniendo en cuenta las variables y categorías. Durante la investigación se utilizó los instrumentos de captura de datos: la encuesta y la guía de entrevista, los cuales nos dieron datos estadísticos, descriptivos y fueron procesados en el programa Spss Statitics v 22. A partir de la instalación de los sistemas de riego sus ingresos económicos incrementaron gradualmente de acuerdo al uso, manejo adecuado del recurso hídrico y la operación del sistema de riego con cambio tecnológico, se tiene aún deficiencias por el alto costo en el mantenimiento y la falta de capacitación constante, sin embargo, es una propuesta para mejorar la productividad agropecuaria y de ese modo contribuir con el desarrollo y bienestar de las familias.

**Palabras clave:** Agricultura sostenible, Cambio tecnológico, Evaluación social, Organización social, Sistema de riego.



## ABSTRACT

The present research project entitled: Social Evaluation in the Operation of the Irrigation System with Technological Change Executed by the Irrigation Subsectoral Program in the Districts of Cabana Cabanilla 2018, was carried out to know the social reality. The general objective is to analyze the social situation of the Business Management Groups, the specific objectives are: Identify the deficiencies in the operation of the irrigation system, know its forms of organization and explain the achievements obtained by technical irrigation. The Business Management Groups are made up of 41 producers, 19 from Cabana and 22 from Cabanilla in the Province of San Román, Puno Region; dedicated to raising cattle (improved), sheep, camelids and agriculture (improved pastures). We use the qualitative and quantitative method, that is, inductive and deductive, taking into account the variables and categories. During the investigation, the data capture instruments were used: the survey and the interview guide, which gave us statistical, descriptive data and were processed in the Spss Statistics v 22 program. From the installation of the irrigation systems, their Economic income gradually increased according to the use, adequate management of the water resource and the operation of the irrigation system with technological change, there are still deficiencies due to the high cost of maintenance and the lack of constant training, however, it is a proposal to improve agricultural productivity and thus contribute to the development and well-being of families.

**Keywords:** Irrigation System, Social Evaluation, Social Organization, Sustainable Agriculture, Technological Change.



## INTRODUCCIÓN

La idea del proyecto de investigación surge a partir de la realización de las prácticas pre profesionales en el Programa de Desarrollo Productivo Agrario (Agro Rural) y ello propicia a reflexionar y tomar en cuenta este tipo de investigación.

Los cultivos requieren de agua y esta es proporcionada de manera natural por las precipitaciones pluviales que se presentan en nuestra Región, pero cuando la lluvia escasea se corre el riesgo de pérdida en la producción y se demanda lluvia artificial, que tiene que ser reemplazado mediante un riego por aspersión o goteo. Es una necesidad vital implementar el riego tecnificado para el sector agropecuario, el cual permitirá realizar de forma uniforme el riego a los pastos, forrajes, etc., permitiendo alcanzar una productividad mayor a años anteriores.

El riego tecnificado es fundamental para impulsar el desarrollo productivo agropecuario, en tal sentido, se puede reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida en las familias de las zonas rurales que son afectadas por las inclemencias de la naturaleza que se presentan en nuestra región y en el país poniendo en riesgo los productos agrícolas (pastos cultivados, hortalizas, tubérculo, etc.), debido a la carencia de lluvia y riego. Por otro lado, el riego tecnificado constituye un elemento vital para la gestión sostenible de los recursos hídricos (ríos, lagunas), que permite aprovechar de manera correcta la distribución del agua, los regadíos se hacen de manera uniforme, el uso del agua es responsable. El presente trabajo tiene como finalidad analizar la situación social de los Grupos de Gestión Empresarial en la operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico, identificar las deficiencias que se presentan en la operación de los sistemas de riego, conocer sus formas de organización y explicar los logros obtenidos mediante el riego tecnificado.



La necesidad de una organización con participación e igualdad de oportunidades entre los Grupos de Gestión Empresarial es para lograr la cooperación activa de los beneficiarios, fortalecer a cada grupo, buscar alianzas importantes que integren objetivos comunes, reducir costos, incorporar nuevas tecnologías con el fin de cumplir sus objetivos y teniendo en cuenta el estatuto de cada grupo.

El trabajo está organizado en 4 capítulos: En el primer capítulo, se desarrolla el planteamiento del problema, hipótesis de la investigación, justificación y objetivos; en el segundo capítulo se desarrolla los aspectos teóricos; en el tercer capítulo se desarrolla los materiales y métodos de investigación; en el cuarto capítulo se muestran los resultados y discusión de la investigación; las conclusiones y los resultados del trabajo de investigación; por último se muestran las referencias bibliográficas y anexos.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES, OBJETIVOS, MARCO TEÓRICO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de la agricultura en nuestro País y en nuestra Región de Puno siempre ha estado sujeto a los poderes políticos y a los intereses de los grupos de poder que siempre están cuidando sus propios intereses y dejando de lado a los pequeños productores. Esta realidad se refleja en los bajos niveles de producción (autoconsumo), así mismo, la desorganización de los productores agrarios y a la poca disponibilidad del recurso hídrico que escasea en tiempos de sequía, hace que no exista una producción deseada.

La actividad agropecuaria en nuestra Región constituye un tipo de economía de subsistencia, es decir, solo se vende los excedentes y derivados siempre y cuando la canasta familiar este completa. Se debe tomar acciones de desarrollo integral con todos los socios con el objetivo de mejorar sus ingresos económicos, para desarrollar estrategias y elaborar acciones para la producción de los derivados: leche, quesos, productos lácteos, venta de carne.

Así mismo el recurso hídrico es un elemento fundamental para la vida y al mismo tiempo un limitante en la obtención de las siembras en la agricultura. El comienzo de la agricultura de riego se originó a manera de práctica cultural asociada a los ciclos naturales de los ríos y precipitaciones pluviales. Hoy en día con el progreso de la ciencia y la tecnología conocemos del sistema de riego tecnificado, que es más eficiente en la



distribución del agua, es una alternativa para la producción. Con los riegos tradicionales existe una gran deficiencia por la pérdida de agua debido al espacio geográfico y origina que los cultivos no se rieguen con la cantidad de agua requerida, causando pérdidas en los cultivos, generando baja rentabilidad en la producción y productividad agropecuaria, existe también poco conocimiento en la instalación y manejo adecuado de los materiales para el riego tecnificado.

Los Grupos de Gestión Empresarial son organizaciones que dentro del marco del Programa Subsectorial de Irrigaciones del Ministerio de Agricultura y Riego, no tienen una sostenibilidad a largo plazo, es decir, que solo tienen una participación pasiva durante la permanencia y ejecución del proyecto, esto a causa de la desarticulada acción entre las Instituciones Públicas y/o Privadas con la población beneficiaria.

El riego tecnificado enfrenta muchos desafíos técnicos, financieros e institucionales, puesto que algunos productores agrarios no incorporan en sus costos de producción el uso adecuado del agua, desconocen cuánto de agua se tiene que utilizar para regar un sembrío de quinua, avena, trigo, pastos cultivados, etc., por hectáreas o por parcelas. Los sembríos en la actualidad se realizan por conocimientos empíricos, basándose en las estaciones del año, es decir, cuando se presentan las primeras lluvias.

En este sentido, el Programa Subsectorial de Irrigaciones menciona: Las deficiencias en el mantenimiento de los sistemas de riego, así como la vulnerabilidad de los mismos, ocasiona una reducción de la capacidad de los canales produciéndose pérdidas, así mismo, las tomas rústicas representan el 90% del total existente por lo cual encarecen el mantenimiento del sistema, además de ser ineficientes para la derivación del agua de riego. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2013)



## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

¿En qué medida cambió la situación social de los Grupos de Gestión Empresarial con los sistemas de riego con cambio tecnológico?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

#### Específico 1

- ¿La operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico genera deficiencias en el uso de estas nuevas tecnologías?

#### Específico 2

- ¿Cuál es su forma de organización de los grupos de gestión empresarial?

#### Específico 3

- ¿De qué manera los sistemas de riego con cambio tecnológico lograron mejoras en la producción agropecuaria?

## **1.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Antecedentes Internacionales**

Según la investigación, Diagnóstico y Evaluación de Sistemas de Riego en el Distrito 048 Ticul, Yucatán, llegó a la siguiente conclusión: La eficiencia del riego por microaspersión del cultivo de naranja es 46.5%, debido principalmente a las malas condiciones del equipo de bombeo y el sistema de distribución presenta muchas fugas. El riego del cultivo de naranja se aplica sin conocimiento de los requerimientos hídricos del cultivo y sin considerar la capacidad de retención de agua de los suelos, y con sistemas de riego por microaspersión con múltiples deficiencias; lo cual lo encarece y propicia el



bajo rendimiento y calidad de los productos, que a su vez reduce la competitividad en el mercado y la rentabilidad del sistema de producción. (Tun Dzul et al., 2011)

Según la tesis, Diseño e Implementación de Riego Automatizado y Controlado de Forma Inalámbrica para una Finca ubicado en el Sector Popular de Balerio Estacio, sugiere: Cuando surge la necesidad de superar las anomalías que se dan en el agro y sobre todo cuando de una u otra forma no existe un buen control de riego en áreas de difícil acceso como es en la zona de la cooperativa Balerio Estacio, donde se encuentra y se requiere la implementación de este sistema de riego autónomo. (Vasconez & Chamba, 2013)

Según la investigación, El Riego por Aspersión: Diseño y Funcionamiento, menciona: El objetivo que se pretende con el riego es satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos, aplicando el agua uniformemente y de forma eficiente, es decir, que la mayor cantidad de agua aplicada quede almacenada en la zona radicular a disposición del cultivo. Este objetivo debe alcanzarse sin alterar la fertilidad del suelo y con una mínima interferencia sobre el resto de las labores del cultivo. Quiere decir que la aplicación del riego no debe generar o crear cambios en los horizontes del suelo, como por ejemplo la erosión del suelo, compactación de la superficie. (Tarjuelo, 1991)

### **1.3.2 Antecedentes Nacionales**

En la tesis, Sistema de Riego Tecnificado por Goteo para Cultivo de Quinua, Financiado por Fondo Contravalor Perú-Francia; en el Distrito Tauripampa, Provincia Yauyos. Lima. 2017, llegó a la siguiente conclusión: El problema principal de la comuna era la disminución del caudal en épocas secas de 8 l/s a 5 l/s, esto daba lugar a que las zonas cultivables sean mínimas en un 25 % del total del área cultivable y por ende el uso del suelo era destinado a ciertos cultivos que requerían poca agua. Por lo tanto, con la implementación del método de riego por goteo se optimiza el recurso agua en un 95%,



lográndose incrementar las áreas regables de los diferentes cultivos de la zona en un 60%.  
(Dioses & Zapata, 2020)

Según (Romero & Takaezu, 2017), en la tesis diseño para la implementación de un sistema de riego tecnificado en el campamento villa Cuajone, Southern Perú Copper Corporation, Moquegua, Perú, señala: Que los sistemas de riego tecnificado mantienen en el suelo, una cantidad suficiente de humedad para que sea fácilmente aprovechable por el cultivo, requieren menor uso del agua por unidad de superficie y es posible aplicarla de acuerdo a las necesidades hídricas de los cultivos.

El riego por aspersión consiste en la aplicación del recurso hídrico en forma de lluvia artificial producida por la precipitación de los emisores de riego. La tecnificación del riego es una solución a los problemas que se presentan por la racionalidad del recurso hídrico. Aplicar el agua de manera adecuada y racional es una de las principales características de los sistemas de riego tecnificado. (Romero & Takaezu, 2017)

### **1.3.3 Antecedentes Locales**

Según la tesis, El Sistema de Riego de Bofedales en Comunidades Campesinas Alto Andinas (caso de la comunidad de Chichillapi), llegó a las siguientes conclusiones: La actividad de riego de bofedales desempeña un papel fundamental en la estructura de la producción de camélidos andinos y en la estructura de la organización social de riego y de la comunidad a diferencia de que la irrigación puede construir en un sistema un sistema que genere mayores ingresos, a pesar de estar vinculado fuertemente al sistema mercantil; el sistema de riego de bofedales en la comunidad se orienta a la subsistencia familiar. La decadencia de la organización tradicional del sistema de riego de bofedales, que de hecho implica la mala utilización de los recursos hídricos disponibles, no es por la incapacidad e ignorancia de adecuados usos y manejos de sistemas de riego como indican algunas informaciones sobre comunidades alpaqueras. Si no, que por una parte es



producto de las condiciones fluctuantes de la base física del sistema de riego, y por otra, por la agresión socioeconómica y cultural que atraviesa actualmente la comunidad, como es la intervención de organismo exógenos. (Arque, 1991)

Según Coila, es así que en la micro cuenca Huaccoto ubicado en el distrito de Orurillo se construyó una infraestructura de riego por aspersión, con la finalidad de incorporar a la agricultura bajo riego un área de 202.00 Has. (Coila, 2013)

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto de investigación se fundamenta en los escasos estudios en temas de evaluación social de sistemas de riego con cambio tecnológico debido a esto realizamos el presente proyecto de investigación denominado: Evaluación social en la operación del sistema de riego con cambio tecnológico ejecutado por el Programa Subsectorial de Irrigaciones en los Distritos de Cabana y Cabanilla 2018.

El proyecto de investigación surge a partir de la baja producción y rentabilidad en el sector agropecuario, la producción es de autoconsumo, los excedentes pocas veces son llevados a los mercados locales. Existe un desconocimiento parcial de las tecnologías de riego, hubo proyectores anteriores que se desarrollaron en la zona por poco tiempo y que en la actualidad están abandonados, por falta de presupuesto, falta de mantenimiento, falta de organización, falta de seguimiento al proyecto, etc. En consecuencia, los productores tienen poca confianza en los proyectos agropecuarios, porque no vieron cambios significativos o porque no eran sostenibles en el tiempo y fueron abandonados, el cual es una realidad social que debemos enfrentar con nuevas formas de trabajo organizado. De la misma forma, el problema más frecuente que se presenta en los Grupos de Gestión Empresarial son las formas de organización, los productores buscan el desarrollo individual y no colectivo. Mientras no se fortalezcan las formas de organización, los



planes de proyecto con sostenibilidad, no habrá logros graduales en la producción ganadera y agrícola.

Durante la investigación, se utilizaron dos instrumentos de investigación: las encuestas y las guías de entrevista, es decir, se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo para tener una mejor interpretación de la realidad social.

Se busca y se propone con la investigación una adecuada utilización de los sistemas de riego con cambio tecnológico para mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias rurales, tomando en cuenta que los siguientes proyectos, consideren la sostenibilidad en el tiempo, la organización, el mantenimiento de los sistemas de riego, capacitación constante a los productores, para garantizar el desarrollo de las futuras generaciones.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Objetivo General**

Analizar la situación social en los Grupos de Gestión Empresarial en la operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico ejecutado por el Programa Subsectorial de Irrigaciones.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

#### Específico 1

- Identificar las deficiencias de la operación en los sistemas de riego con cambio tecnológico.

#### Específico 2

- Conocer las formas de organización de los Grupos de Gestión Empresarial en los distritos de Cabana y Cabanilla.

#### Específico 3



- Explicar los logros del sistema de riego con cambio tecnológico.

## **1.6 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 Hipótesis General**

En los Grupos de Gestión Empresarial entre Cabana y Cabanilla la situación social y económica mejoró gradualmente debido a que las nuevas tecnologías con sistemas de riego contribuyen a una mayor producción, sostenibilidad agrícola y ganadera.

### **1.6.2 Hipótesis Específicas**

#### Específico 1

- Las deficiencias para el uso adecuado de los sistemas de riego están relacionadas a la falta de organización de los Grupos de Gestión Empresarial, carencia de especialistas y técnicos, genera costos extras en mantenimiento de los componentes de los sistemas de riego, los cuales generan deficiencias en el riego.

#### Específico 2

- Las formas de organización de los Grupos de Gestión Empresarial son parcialmente colectivas y coherentes acorde a sus objetivos e intereses para garantizar el desarrollo sostenible.

-

#### Específico 3

- Los sistemas de riego con cambio tecnológico instaladas en las parcelas disminuyen riesgos en la producción e incrementan los márgenes de éxito en la producción agrícola y ganadera.



## **1.7 MARCO TEÓRICO**

### **1.7.1 Situación social, económica y cultural**

El banco mundial distingue cuatro formas básicas de capital: A. el natural, constituida por la dotación de recursos naturales con que cuenta un país. B. el construido, generado por el ser humano que incluye infraestructura, bienes de capital, capital financiero, comercial, etc. C. capital humano, determinado por los grados de nutrición, salud y educación de la población; y D. el capital social, descubrimiento reciente de las ciencias de desarrollo. (Klikberg, 1999)

#### **1.7.1.1 Situación Social**

Las relaciones entre las personas entre ellas, resaltan por su importancia los estilos de comunicación interpersonal, el uso de un lenguaje verbal y no verbal, los estilos de comportamiento y de relación, los fines comunes y lo que cada uno espera de su propia conducta y de la de los demás. Todas las situaciones se producen en un contexto, que el diccionario definiría en una de sus acepciones, como entorno físico o de situación política, histórica, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho. El contexto social tiene dos aspectos que, en la realidad, se presentan como una unidad indisoluble, pero que es posible diferenciar para el estudio. Los factores espaciales y temporales. (Ayerós, 2017)

#### **1.7.1.2 Situación económica**

La percepción y el conocimiento que el hombre andino adquirió de sus múltiples ambientes naturales a través de milenios le permitió combinar tal increíble variedad en un solo macro sistema económico. Ya en 1967 era evidente que el control simultáneo de tales archipiélagos verticales era un ideal andino compartido por etnias muy distintas en cuanto a la complejidad de su organización económica y política. (Murra, 1975)



Los modos de intercambio, por ejemplo, expresan diferentes grados de intensificabilidad y de crecimiento de población. El intercambio es parte integral de todas las economías, pero hay varias formas diferentes de organizar el flujo de bienes y servicios desde los productores a los consumidores. (Harris, 1985)

Se refiere al intercambio con el medio ambiente natural y social, en la medida en que este intercambio tiene como resultado proporcionarle medios para su necesaria satisfacción material. El significado formal de económica deriva del carácter lógico de la relación medios-fines, tal como aparece en palabras como «económico» (barato) o economizar (ahorrar). Se refiere a la concreta situación de elegir, especialmente a la elección entre los distintos usos de los medios que provoca la insuficiencia de estos medios. Si denominamos lógica de la acción racional a las reglas que determinan la elección de los medios, podemos denominar esta variante de la lógica con el término improvisado de economía formal. (Godelier, 1974)

### **1.7.1.3 Situación cultural**

Es aquella que está relacionada con las normas y comportamiento del grupo humano en el que hemos nacido y del que por procesos endoculturales empezamos a absorberlos, la identidad cultural tiene que ver con quien, y con que uno se identifica, se solidariza, se considera que forma parte constituyentemente por los elementos culturales que le son comunes. Es decir, un sentimiento de identificar a los que son como “nosotros”, de nuestro grupo, de los “nuestros”. Esta identificación con “el grupo de semejantes”, permite reconocer, también, las diferencias culturales que se tiene con los otros, con los que no pertenecen a nuestra cultura, no interesando si se conviva o no en un mismo territorio, en una misma región o en un mismo grupo (Vela, 2009)



### **1.7.2 Deficiencias para el manejo de los sistemas de riego.**

Las dificultades del riego por aspersión, es por falta de conocimientos técnicos de los beneficiarios, todo se centra en cómo debemos tratar al agua, como su distribución, operación y mantenimiento y ver cómo funciona el sistema completo. Así mismo, dificulta el cambio de tecnología, el costo de las instalaciones, de los equipos y el mantenimiento del sistema de riego y se necesita asistencia técnica para mantener el sistema de riego en buen funcionamiento. (Marcelo, 2015)

### **1.7.3 Formas de organización de los grupos de gestión empresarial**

Determinan las dificultades de la innovación tecnológica del riego por aspersión, por diversos motivos, entre los cuales resaltan la falta de conocimiento técnico a nivel de infraestructura y gestión, por parte de los usuarios, que se refleja en dificultades para redefinir los derechos de agua, modalidad de distribución, tareas de operación y mantenimiento, que a su vez se traducen en que la organización de regantes no cuente con las capacidades necesarias para el óptimo funcionamiento del sistema. Otro aspecto que dificulta el cambio de tecnología, es el comparativamente elevado costo de instalaciones, equipos y su mantenimiento, que implican dependencia de entidades externas que provean la asistencia técnica necesaria para mantener el sistema funcionando apropiadamente. (Marcelo, 2015)

#### **1.7.3.1 Organización Social**

Entendemos por Organización a la reunión de personas con intereses comunes, y objetivos claros que benefician a todos.

Cabe mencionar que las organizaciones han pasado diversas etapas y varias de ellas han tenido procesos en los que han perdido credibilidad y en la actualidad son vistas por la población en general con recelo. (Plan de Desarrollo Urbano, 2008)



**Figura 1** Esquema de Organizaciones Sociales

(Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008 - 2012.)

Grupos de Interés, son espacios en los que la población se reúne con el fin de tratar algún tema específico, los integrantes de estas organizaciones viven en distintos lugares de la Ciudad. (Plan de Desarrollo Urbano, 2008)

### **1.7.3.2 Sistemas de organización**

Las relaciones entre los individuos y los grupos domésticos en las sociedades de bandas y aldeas se mantienen en orden, sin gobiernos ni especialistas en hacer cumplir la ley y el orden. Esto es posible debido al pequeño tamaño, al predominio del parentesco y la reciprocidad, y al acceso igualitario a los recursos vitales. (Harris, 1985)

### **1.7.3.3 Fortalecimiento de gestión**

La capacidad de gestión es una habilidad que tienen las personas u organizaciones para gestionar las tareas en forma rápida y confiable, haciendo uso de mecanismos y estrategias para lograr resultados argumenta la capacidad de gestión, presenta la búsqueda de integrar a las familias rurales a la economía de mercado, incrementando sus ingresos y la generación de valor agregado de su producto, teniendo como componentes claves de visión de la organización en su desarrollo para su inserción hacia nuevos mercados, esta situación requiere de una transformación de las comunidades y organizaciones que viven



de la subsistencia pasando de ser agricultores a pequeños empresarios. Se necesita mecanismos de gestión de las organizaciones realizando esfuerzos enormes en la parte de organización y capacitación en gestión empresarial para su desarrollo, (Fidamerica Ruta, 2001)

Las organizaciones deben identificar los factores que representan mayor importancia para su actividad económica en un entorno expuesto al cambio, a partir de un análisis que permita la identificación de fuerzas que se encuentran en su entorno. El fortalecimiento de la capacidad de gestión es un término que usualmente se refiere a la provisión de apoyo, ofrecida por los gobiernos, institucionales o incluso individuos, que ayudara a que se obtengan o fortalezcan las habilidades y capacidades necesarias para mejorar el desempeño y el impacto en general. El acceso de los especialistas en esferas estratégicas (conocimiento de los mercados, mecanismos de financiamiento regional, funcionamiento de los organismos de ayuda) permite que las organizaciones de productores mejoren su posición de negociación frente a las entidades con las cuales se reúnen en forma regular.

## **1.7.4 Sistema de Riego con Cambio Tecnológico**

### **1.7.4.1 Riego tecnificado**

¿Por qué tecnificar el riego? Se pueden obtener los siguientes beneficios; mayor eficiencia en el uso del agua y los fertilizantes; mayor producción y mejor calidad de los productos; por lo tanto, más ganancias, mayores ingresos económicos para los agricultores (Agrobanco, 2013)

### **1.7.4.2 Riego por aspersión**

El riego por aspersión permite aplicar el agua en forma de lluvia sobre la planta. Es necesario, como en todo sistema de riego presurizado, realizar un diseño agronómico



e hidráulico, previo a la instalación, en lugares con vientos fuertes es el más adecuado porque al mojar solo una parte del suelo y formarse un bulbo debajo del goteo se reduce la evaporación desde el suelo. Según el marco de plantación y el diseño del sistema se pueden o no solapar en el suelo los bulbos húmedos. Además, según las necesidades de riego y el tamaño del cultivo, es necesario colocar varios goteros por plantas, incluso en frutales grandes pueden requerirse hasta ocho goteros por planta. (Demin, 2014)

## **1.8 MARCO CONCEPTUAL**

### **1.8.1 Evaluación social**

La evaluación social de un proyecto se ocupa de identificar y valorar los beneficios y costos sociales de un proyecto en particular, de manera de determinar la rentabilidad en términos sociales, es decir, el aumento del bienestar social que traerá dicho proyecto para la comunidad. Por lo que el objetivo final de esta evaluación es determinar si es conveniente o no llevar a cabo un proyecto de carácter social. (Instituto Profesional IACC, 2019)

### **1.8.2 Calidad de vida**

La calidad de vida es un estado de satisfacción general, derivado a la realización de las potencialidades de las personas; posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos, es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social, incluye como aspectos subjetivos, expresión emocional, seguridad percibida, productividad personal y salud percibida, como aspectos objetivos el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico, social, la comunidad, y la salud objetivamente percibida. (Maldonado, 2000)



### **1.8.3 Desarrollo humano**

El desarrollo humano es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales son una vida prolongada y saludable, el acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente. Otras oportunidades incluyen la libertad política, la garantía de los derechos humanos y el respeto así mismo. (Valcarcel, 2016)

### **1.8.4 Capital humano**

George y Bohlanderz (2013) en su libro dar a conocer que las mejoras dentro de una organización deben de realizarse un desempeño del personal por ende los trabajadores son los factores claves del éxito de una organización, el desempeño del personal influye indirectamente en el buen funcionamiento de la empresa.

### **1.8.5 Actitudes sociales**

Según Kahn (1999), las actitudes sociales son relaciones interpersonales en el trabajo donde se desarrollan y fortalecen el intercambio de emociones, afectos, necesidades, intereses y formas de hacer y entender las cosas para el desarrollo de una labor, también se contemplan los sentimientos, actitudes y percepciones positivas o negativas.

### **1.8.6 Trabajo en equipo**

Según el autor, el trabajo en equipo es una herramienta donde se puede llegar a conocer las capacidades, limitaciones, formas de pensar y de enfrentar diferentes situaciones, basándose en la tolerancia por la diferencia, el respeto, convivencia, donde se establecen una serie de reglas que permiten tener claros los comportamientos y roles de los miembros. (Gareth, 2008)



### **1.8.7 Valores**

Los valores son normas compartidas, abstractas, de lo que es correcto, deseable y digno de respeto. No es posible concebir una sociedad sin valores culturales, las mismas que constituye su médula. (Enriquez, 2005)

### **1.8.8 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria es económicamente la más importante en el ámbito de la irrigación, ya que da a la familia un soporte de ingreso más seguro y estar representado fundamentalmente por la explotación de vacunos, complementariamente ovinos contribuyendo con la producción de leche carne, lana y algunos derivados; y en menor proporción se encuentran animales menores como aves y cuyes. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2013)

### **1.8.9 Producción agrícola**

Los cultivos que tienen mayor incidencia son papa dulce y amarga, quinua, cañihua, pastos cultivados, avena forrajera y cebada forrajera. La productividad de los cultivos está determinada por los rendimientos unitarios alcanzados por unidad de área, los rendimientos en general son bajos y están por debajo de los rendimientos obtenidos a nivel regional. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2013)

### **1.8.10 Recurso hídrico**

Se puede indicar que el agua del Río Cabanillas, que es captado por la Irrigación Cabanilla, y es conducido por el canal principal 1A hasta el área de riego del Grupos Gestión Empresarial NUEVO AMANECER, según el análisis con fines de riego, se ha obtenido una clasificación de C3S1, lo que indica que los suelos al cual se aplicara el riego deberán tener buena permeabilidad, además que el cultivo seleccionado debe ser



tolerante a las sales, pues se trata de aguas medianamente salinas. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **1.8.11 Creencias**

Las creencias son ideas compartidas acerca de cómo opera el mundo. Pueden ser sumarias interpretaciones del pasado, explicaciones del presente y predicciones del futuro, y pueden tener fundamento en el sentido común, sabiduría popular, religión, ciencia o en alguna combinación de estos. (Enriquez, 2005)

### **1.8.12 Modos de vida**

Según Martino (2009), Los modos de vida reposan esencialmente sobre la cuestión de la mediación entre estructuras y procesos, entre el agente social y la sociedad.

#### **Organización grupal**

El Trabajo Social en grupos pretende implicar a los componentes del grupo para que sean ellos mismos los que participen activamente en sus propios cambios, tanto a nivel personal como grupal con el objetivo último de que el espacio grupal sea lo más saludable posible a cada uno de sus miembros. (Ramírez, 2005)

### **1.8.13 Riego por aspersión**

En su aspecto físico, un sistema de riego por aspersión consiste básicamente en derivar agua de: quebradas, arroyos, ríos, embalses, lagos, etc., a través de pequeñas obras tales como captaciones, bocatomas, compuertas, presas de derivación, mangueras de polietileno, motobombas, arietes, etc., y conducir las hasta las partes altas del área a beneficiar, a través de canales, acequias, tuberías, de tal manera que proporcionen carga hidráulica al sistema de distribución e hidrantes que van colocados en cada predio. Cuando lo anterior no sea posible, entonces el agua deberá conducirse a reservorios de



almacenamiento o cámaras de carga, previamente calculados a lo largo de la ruta, los cuales darán carga hidráulica al sistema. (Gildemeister, 2014)

#### **1.8.14 Junta de usuarios de agua**

La junta de usuarios distribuye y controla el agua con fines agrícolas y de uso poblacional tanto en la época de abundancia como en el estiaje a nivel de sector o canal, de acuerdo a porcentajes que se determinan en base al plan de cultivos y riego formulado y aprobado. Además, tiene la facultad de realizar la cobranza de la tarifa de agua de uso agrario, de esta manera las organizaciones de usuarios tienen como función la operación y mantenimiento del sistema de riego. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2013)

#### **1.8.15 Riego por goteo**

El riego por goteo es un sistema presurizado donde el agua se conduce y distribuye por conductos cerrados que requieren presión. La posibilidad de efectuar riegos frecuentes permite reducir notoriamente el peligro de stress hídrico, ya que es posible mantener la humedad de los suelos a niveles óptimos durante todo el periodo de cultivo, mejorando las condiciones para el desarrollo de las plantas. (Liotta, 2015)

#### **1.8.16 Riego por gravedad**

Estos sistemas conducen el agua por canales abiertos, esto es, sin presión. El agua se aplica directamente a la superficie del suelo, ya sea por inundación total controlada por bordos o a través de surcos donde la inundación es parcial, el diseño de un riego de superficie dependerá de la topografía, la infiltración, el gasto y la erodabilidad, principalmente. La infiltración y la erodabilidad están en función de la textura. (Almazan, 2003)

## 1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Evaluación social.	Situación social.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Calidad de vida.</li><li>- Desarrollo humano.</li><li>- Actitudes sociales.</li><li>- Trabajo en equipo.</li><li>- Valores.</li></ul>	Encuesta. Guía de entrevista
	Situación económica.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Producción pecuaria.</li><li>- Producción agrícola.</li><li>- Recurso hídrico.</li><li>- Capital humano.</li></ul>	
	Situación cultural.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costumbres.</li><li>- Creencias.</li><li>- Modos de vida.</li></ul>	
Organización de los grupos de gestión empresarial.	Sistemas de organización	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organización grupal.</li><li>- Organización familiar.</li></ul>	Encuesta. Guía de entrevista.
	Fortalecimiento de gestión	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visión y misión organizacional.</li><li>- Estrategias.</li><li>- Compromiso.</li><li>- Objetivos.</li><li>- Metas.</li></ul>	
Sistemas de riego.	Sistemas de riego tecnificado	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riego por aspersión</li><li>- Riego por gravedad</li></ul>	Encuesta. Guía de entrevista
	Logros del sistema de riego	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mejora en la producción agropecuaria.</li><li>- Mejora en la captación del agua.</li></ul>	

## 1.10 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.10.1 Tipo y diseño de investigación

Se utilizó el enfoque cualitativo - inductivo y cuantitativo - deductivo, para fortalecer la investigación y llenar los vacíos que tiene cada enfoque, en ese sentido, el enfoque cualitativo es: El proceso de indagación cualitativa es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su



propósito consiste en reconstruir la realidad tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente. A menudo se llama holístico, porque se precia de considerar el todo sin reducirlo al estudio de sus partes. Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias. (Sampieri & Lucio, 2014)

Por otro lado, el método cuantitativo es: Aquel que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación, además de la fuerza de variables, la generalización y objetivación de cada uno de los resultados obtenidos para deducir una población; y analizar toda la información numérica que se tiene, los métodos cuantitativos utilizan valores cuantificables como porcentajes. (Sampieri & Lucio, 2014)

### 1.10.2 Unidades de análisis y observación

Las unidades de análisis y de observación son los Grupos de Gestión Empresarial de los Distritos de Cabana y Cabanilla. Como también la relación de participantes de los Grupos de Gestión Empresarial.

#### Cuadro 1

##### *Grupos de Gestión Empresarial*

<b>GRUPOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE CABANA (SAN ROMÁN)</b>	<b>GRUPOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE CABANILLA (LAMPA)</b>
Cuinchaca 1. = 2	Nuevo Amanecer. = 9
Cuinchaca 2. = 4	Nueva Esperanza. = 9
Cuinchaca 3. = 4	Andia = 4
Cuinchaca 5. = 2	
Cuinchaca 6. = 2	
Praderas del Altiplano. = 5	
<b>TOTAL: 19 participantes</b>	<b>TOTAL: 22 participantes</b>

Fuente: Elaboración propia



Total, de población objetiva: 41 participantes de los Grupos de Gestión Empresarial entre los Distritos de Cabana y Cabanilla.

### **1.10.3 Niveles y ejes de análisis**

Los niveles de análisis son netamente sociales en los integrantes de los Grupos de Gestión Empresarial de ambos Distritos. Los principales ejes de análisis del presente trabajo de investigación son los siguientes:

- Evaluación social.
- Operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico.
- Grupos de Gestión Empresarial.
- Incidencias y logros en los sistemas de riego con cambio tecnológico

### **1.10.4 Universo y muestra**

#### **1.10.4.1 Universo**

La población o universo es el grupo de elementos en el que se generalizan los hallazgos. Por esto es importante identificar correctamente la población desde el inicio del estudio y se debe de ser específico al incluir sus elementos. (Alvarado & Pineda, 2008)

#### **1.10.4.2 Muestra**

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevara a cabo la investigación con el fin posterior de generalizar los hallazgos al todo. (Alvarado & Pineda, 2008)

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 p \cdot q}$$



Dónde:

n: Tamaño de la muestra que deseamos conocer

Z: Valor z al 95% del nivel deseado de confianza (1.96)

N: Tamaño total de la población (41)

pq: Porcentaje estimado de la muestra (50%) (50%)

e: Error máximo aceptable (5%)

Ahora empezaremos a reemplazar en la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 150}{0.05^2(41 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 38$$

### **1.10.5 Técnicas e instrumentos**

En el presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

#### **1.10.5.1 Encuesta**

Según López y Fachelli (2015), la encuesta se considera en primera instancia como una técnica para recoger datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida.

#### **1.10.5.2 Guía de entrevista**

Se estima que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener información más completa. A través de ella, el investigador puede explicar el propósito de estudio y especificar claramente la información que necesita; si hay una interpretación errónea de la pregunta permite aclararla, asegurando una mejor respuesta. (Alvarado & Pineda, 2008)



### **1.10.6 Procesamiento de recolección de datos**

Para comenzar con la recolección de datos se tuvo que viajar en varias ocasiones a los Distritos de Cabana y Cabanilla, los viajes se realizaron dentro del calendario establecido del año de lunes a viernes, y algunas veces se tuvo que viajar sábado y domingo, la población está dedicado en su mayoría a la actividad agropecuaria. A los socios de los Grupos de Gestión Empresarial se les visitó en sus casas para realizar la entrevista y la encuesta correspondiente y verificar la situación en que se encuentra la instalación del riego tecnificado, para ello se tuvo el permiso de la entidad encargada en este caso del Programa Subsectorial de Irrigaciones, para aplicar los instrumentos de investigación.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

#### 2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE CABANA

##### 2.1.1 Mapa del Distrito de Cabana



**Figura 2** Distrito de Cabana

(Fuente: Diario Correo, 2016.)

##### 2.1.2 Ubicación

El Distrito de Cabana es uno de los cinco Distritos que conforman la provincia de San Román en el departamento de Puno en el Sur del Perú. En 2007 tenía una población de 4392 habitantes con una densidad de 23 hab/km<sup>2</sup>. Abarca un área total de 191,23 km. Su capital, el pueblo del mismo nombre, se halla a una altura de 3.901 msnm. (Wikipedia, 2018)



### **2.1.3 Límites**

Los límites del Distrito de Cabana son los siguientes:

- Por el Norte: Provincia de Lampa.
- Por el Sur : Provincia de Puno.
- Por el Este : Distrito de Cabana.
- Por el Oeste: Departamento de Arequipa.

### **2.1.4 Clima e Hidrografía**

El clima de todo el altiplano, contribuye a acentuar los efectos de los fenómenos vinculados a la dinámica fluvial y a los procesos erosivos, en efecto las lluvias son breves y violentas, concentradas en un periodo de poco más de tres meses. Durante el resto del año el clima es seco y frío, con heladas nocturnas, viento fuerte y frecuente. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.1.5 Temperatura**

La temperatura del aire en superficie es la temperatura comprendida entre 1.25 y 2 metros, sobre el nivel del suelo y es diferente a la temperatura del suelo. Es necesario subrayar que, la temperatura constituye un factor limitativo para el desarrollo de las plantas y en consecuencia de la agricultura, por lo que el estudio de esta variable merece una especial atención. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.1.6 Precipitaciones**

La precipitación es una de las variables climáticas más importantes que influyen en la producción agrícola, puesto que es normalmente, la única fuente de humedad proporcionada al suelo.



### **2.1.7 Suelos**

Desde un análisis químico es un suelo con reacción ligeramente neutro en pH, no salino en conductividad eléctrica, bajo en contenido de materia orgánica y nitrógeno, ligeramente alto en concentración de fósforo y potasio respectivamente. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.1.8 Flora**

En la parte alta, zona montañosa con topografía irregular, estrechas áreas de pastizales, diversidad de flora silvestre. Como el ichu o césped de puna, se localiza entre 3800 y 4700 m.s.n.m. Esta cubierta vegetal es utilizada principalmente como forraje basado en pastos naturales, consumidos por los camélidos sudamericanos (alpacas, llamas, vicuñas).

### **2.1.9 Actividades Productivas**

En las 5 Provincias (Puno, Azángaro, Huancané, Lampa y San Román) del ámbito de la Junta de Usuarios de Juliaca, las principales actividades productivas son la agricultura, ganadería, seguido por el comercio y el resto a actividades productivas que representan un menor porcentaje. En el ámbito de la Junta de Usuarios Agua (JU's) Juliaca, se aprecia dos niveles altitudinales que orientan el desarrollo de los cultivos, por un lado los pisos desde los 3400 hasta los 3900 m.s.n.m., que son los de la parte baja, donde se puede desarrollar una agricultura competitiva, orientada principalmente hacia la combinación de agricultura con ganadería de ovinos y vacunos y de cultivos rentables, como la quinua, cañihua, papas, oca, ajo y algunas plantas aromáticas, por otro lado tenemos la parte alta que va desde los 3900 hasta los 4600 m.s.n.m., que básicamente es de pastos naturales orientado a la actividad de camélidos sudamericanos. Existen grandes áreas de terrenos aptos para los cultivos, que sin embargo por limitaciones



### **2.1.10 Sector Agropecuario**

La actividad agrícola es una de las actividades importantes porque presenta el 11.86 % de la superficie agrícola total regional. El 95 % de la superficie es cultivada bajo en régimen de secano, es decir, que depende de las lluvias, las que son irregulares en cantidad y distribución, en mínima proporción es de bajo riego, mayormente los cultivos esta expuestos a las fuertes heladas.

La ganadería en el ámbito de San Román es otra de las actividades principales porque constituyen fuente de ocupación e ingreso para el productor rural, representado por varias especies de ganado, vacuno, ovino, camélido, porcino y aves. Aproximadamente representa el 8.62 % de la ganadería departamental; localizándose en los diferentes Distritos del ámbito de la Agencia Agraria, con significativa importancia en Taraco, Pusi, Samán, Cabana y Cabanilla, entre otros. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.1.11 Aspectos Socioeconómicos**

Los Distritos del ámbito de la Junta de Usuarios de Juliaca, están considerados en el mapa de pobreza del Perú como zona de extrema pobreza. El porcentaje de población sin agua potable alcanza el 38 % en los Distritos del ámbito de la Junta de Usuarios de Agua (JU's) de Juliaca, la población sin desagüe, letrinas el 39 %, la población sin electricidad el 50 %. La mayoría de los Distritos cuentan con una posta médica y escuela primaria o secundaria, con infraestructura básica de servicios.

### **2.1.12 Historia**

Históricamente tiene una prolongada tradición cultural que abarcan muchos siglos. Por los vestigios dejados por sus antepasados se sabe que algunos sectores de la etnia kolla de los qawanas habrían colonizado diversos lugares.



Durante la dominación hispana, Cabana cobró prestigio económico y social, por lo que se le reconoció como Repartimiento y Corregimiento. El 23 de junio de 1565, que sería su fecha de fundación española, el Licenciado Lope García de Castro, encomienda a don Antonio de Ribera el Repartimiento de Cabana.

Durante la época colonial y republicana, Cabana cada 15 de agosto era la sede de una de las ferias más importantes de la región, que contaba con la presencia de grandes comerciantes nacionales, así como de Bolivia y Argentina. Cabana como Distrito surgió con el advenimiento de la República. El 2 de mayo de 1854 don Ramón Castilla adscribió oficialmente el Distrito de Cabana a la Provincia del Cercado de Puno. Más tarde, con la construcción del ferrocarril del sur, que transformó el panorama socio económico de la Región, el prestigio de Cabana se fue desplazando hacia la Estación, por ello el 5 de diciembre de 1908, a través de la Ley N° 904 se declara como Capital del Distrito de Cabana al pueblo que se ha establecido en la Estación de Cabanillas, el que a partir de dicha norma se denominó “Deustua”. Desde 1926 el Distrito de Cabana pasa a ser parte de la Provincia de San Román. El 28 de febrero de 1958, por Ley N° 12963 el Distrito de Cabana se desdobra dando origen al Distrito de Cabanillas con su capital Deustua. El 15 de mayo de 1958 se realizó la reinauguración de Cabana como capital del Distrito. (Apaza, 2010)

## 2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE CABANILLA

### 2.2.1 Mapa del Distrito de Cabanilla



**Figura 3** Distrito de Cabanilla

(Fuente: Elaboración propia.)

### 2.2.2 Ubicación

Cabanilla es un Distrito ubicado al sur en la provincia de Lampa en el departamento de Puno. Cabanilla se encuentra ubicado en las coordenadas  $15^{\circ}36'56''S$   $70^{\circ}22'0''O$ . Según el INEI, Cabanilla tiene una superficie total de 443.04 km<sup>2</sup>, se halla a una altura de 3 882 msnm.

### 2.2.3 Límites

Los límites del Distrito de Cabanilla son los siguientes:

Por el Norte : Limita con la Comunidad de Miraflores.



- Por el Sur : Limita con el río Cabanillas.
- Por el Este : Limita con el río Cabanillas y la Comunidad de Yocará.
- Por el Oeste : Limita con las Comunidades de Collana e Hichurusi.

#### **2.2.4 Clima e Hidrografía**

El clima de Cabanilla se clasifica como cálido y templado. Los veranos aquí tienen una buena cantidad de lluvia, mientras que los inviernos tienen muy poco. Esta ubicación está clasificada como Cwb por Köppen y Geiger. La temperatura aquí es en promedio 8.5 °C. La precipitación media aproximada es de 652 mm.

El régimen hidrológico en esta zona altiplánica está determinado por la alta precipitación existente en las cuencas receptoras y la existencia de acuíferos, tal es el caso de la cuenca de río Cabanillas, además que tiene el aporte por la existencia de nevados y lagunas, originando descargas importantes en los meses de lluvia y pequeños caudales en los meses de estiaje. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

#### **2.2.5 Temperatura**

Siendo la estación Cabanillas la más representativa, en base a esta estación podemos indicar que, de la temperatura media mensual de la cuenca es de 9.17 °C, y la media mensual de la máxima es de 13.00 °C, concerniente a las mínimas desciende a -1 °C.

#### **2.2.6 Precipitaciones**

En el ámbito de la cuenca se tiene una precipitación anual promedio de 650 mm, una máxima en 50 años de 934.20 mm, y una mínima de 295.90 mm, estos datos son utilizados en el cálculo de evapotranspiración para el requerimiento de agua en los cultivos.



### 2.2.7 Suelos

El perfil de estos suelos pueden presentar gravilla y gravas sub angulares en sus horizontes Ap y A2, inclusive superficialmente presentan pedregosidad que pueden dificultar su labranza. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### 2.2.8 Flora

Las tierras están dedicadas mayormente al pastoreo extensivo, debido a la existencia de abundante vegetación natural de altura, a base de gramíneas, entre las que se encuentran el *Stipa ichu* (ichu), *Festuca orthophylla* (Iru ichu), *Muhlenbergia fastigiata* (grama dulce), *Festuca dolichophylla* (chillihua), *Alchemilla pinnata* (sillo sillo), *Eleocharis albibracteata* (quemillo), también se encuentran el *Trifolium amabile* (trevol o layo), *Bromus unioloides* (cebadilla), *Adesmia spinosissima* (canlli) y otras especies propias del lugar en menor proporción, los cuales sirven para el pastoreo del ganado ovino, bovino y auquénidos de la zona. También algunos productores están instalando pastos exóticos como *Medicago sativa* (alfalfa), *Trifolium repens* (trébol blanco) y gramíneas asociadas a las anteriores como *Dactylis* (pasto ovillo) y *Lolium perenne* (rye grass), los que se utilizan como complemento alimenticio en bovinos, sobre todo. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### 2.2.9 Fauna

En cuanto a la fauna, las características fisiográficas y edafológicas en el ámbito de esta zona permiten la crianza de vacunos, ovinos y camélidos sudamericanos, en estado silvestre se tiene: principales aves; perdiz, palomas, gorriones, halcón, lechuza, gaviotas, patos silvestres, ibis negro, cernícalos, alccamari, gavilán de campo, chorlo, tórtola cordillerana, palomas domésticas, picaflor, golondrinas andinas, chihuanco y otros. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)



### **2.2.10 Actividades Productivas**

La actividad agropecuaria es la base de la economía, el 85 % de las tierras de cultivo están sembradas con forrajes para servir de soporte a la ganadería lechera existente en la zona, la producción de cultivos de pan llevar con bajos rendimientos son destinadas prioritariamente al autoconsumo quedando pequeños excedentes para su comercialización, lo que induce a que se produzca migración de personas en capacidad de trabajo a otros lugares más dinámicos, a esto se suma el uso racional del recurso hídrico que no permite una mayor rentabilidad así como ampliar la frontera agrícola. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.2.11 Sector Agropecuario**

La actividad pecuaria, es económicamente la más importante en el ámbito de la irrigación ya que da a la familia un soporte de ingreso más seguro y está representado fundamentalmente por la explotación de vacunos, complementariamente ovinos, constituyendo una producción de leche, carne, lana y algunos derivados y en menor proporción también se encuentran animales menores como aves y cuyes. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)

### **2.2.12 Aspectos Socioeconómicos**

Un productor agropecuario según encuesta se estimó que tiene un ingreso mensual de S/. 450 a 550 soles, los beneficiarios están dedicados a la venta de leche, a la crianza de animales menores y otros en menor cantidad. La población se dedica netamente en un 34.90 % a la actividad agrícola y en un 38.97 % a la actividad pecuaria, por lo que se traduce que la población se dedica en un mayor porcentaje a la actividad agropecuaria, esta se realiza en un 74 % en forma individual y en un 26 % en forma comunal. La actividad agropecuaria se realiza en forma individual y en forma comunal un 74 % de la



población realiza su actividad en forma individual por ejemplo las actividades de cultivo de pastos, forrajes, cultivos de pan llevar y las actividades de cuidados de vacunos y ovinos, las realizan individualmente. (Programa Subsectorial de Irrigaciones, 2014)



## CAPITULO III

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1 DATOS GENERALES

Dentro de los aspectos generales de nuestro trabajo de investigación hemos tomado en cuenta a los Grupos de Gestión Empresarial de ambos Distritos como variables y categorías para diferenciar los datos obtenidos por las encuestas y las guías de entrevista; también dentro de los aspectos generales tomamos en cuenta: sexo, edad promedio, ocupación laboral y nivel de instrucción, para garantizar un vaciado de datos confiables.

Las encuestas realizadas en los Grupos de Gestión Empresarial, tienen un contenido cuantitativo y cualitativo:

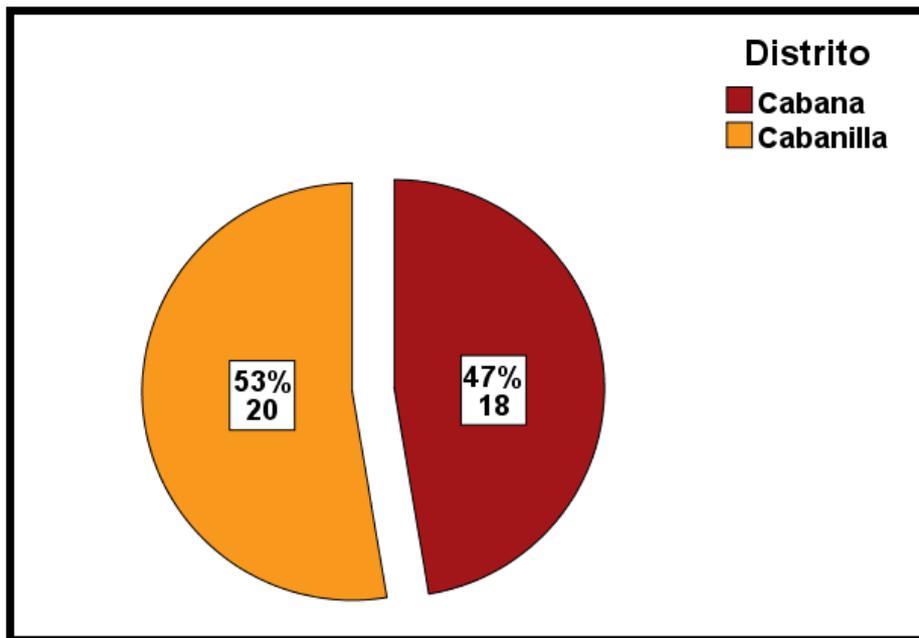
**Cuantitativo:** Reflejado en porcentajes que ayudó a conocer en que magnitud se vienen operando los sistemas de riego con cambio tecnológico.

**Cualitativo:** Se utilizó las guías de entrevistas a los productores beneficiarios recabándose la información más confidencial, donde apreciamos la percepción completa de los integrantes de los Grupos de Gestión Empresarial como: situación social, deficiencias en el manejo de tecnologías modernas, formas de organización y los logros que repercuten en la población dedicadas a la agricultura y ganadería.

Los gráficos y tablas que a continuación se verán, son el resultado del vaciado de datos con el programa estadístico SPSS STATISTICS V. 22. Los mismos que son interpretados de forma cuantitativa y cualitativa para tener un resultado verídico.

### Gráfico 1

*Población de Grupos de Gestión Empresarial según Distrito*



Fuente: Elaboración propia encuesta aplicada 2018

Del gráfico 1 se deduce los siguientes resultados:

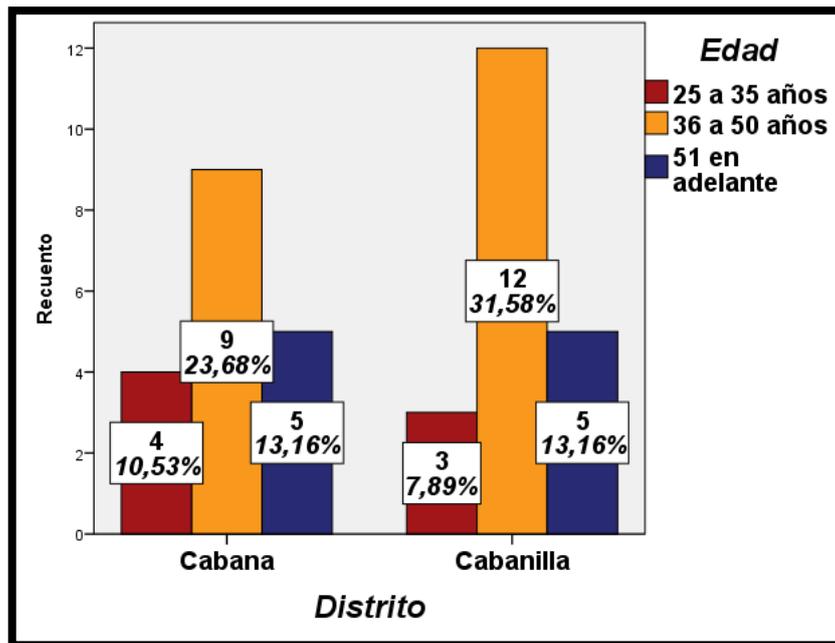
**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** se realizó la encuesta a 18 personas que representa el 47%; Los mismos que fueron encuestados e entrevistados en la sala de capacitación de la Dirección Regional Agraria Puno (DRAP) organizado por las instituciones pertenecientes al Ministerio de Agricultura como el Programa Productivo Agrario Rural (AgroRural), Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) de la misma forma se realizaron visitas al campo de los cultivos durante la semana una a dos veces, para entender con claridad la percepción de los beneficiarios sobre las tecnologías de riego tecnificado.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** se realizó la encuesta a 20 personas, que representa el 53%; para realizar la encuesta y entrevista se visitó a sus domicilios.

En el gráfico 1 se muestra los resultados de los Grupos de Gestión Empresarial de productores dedicados a la ganadería y agricultura que están conformadas con una muestra total de 38 productores en ambos Distritos.

## Gráfico 2

Edad según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito



Fuente: Elaboración propia

Del siguiente gráfico se tiene la participación según edad de los Grupos de Gestión Empresarial dedicados a la producción agropecuaria es la siguiente:

### Grupos Gestión Empresarial de Cabana:

- 25 a 35 años edad promedio: 4 personas lo que representa el 10.53%
- 36 a 50 años edad promedio: 9 personas lo que representa el 23.68%
- 51 años en adelante: 5 personas lo que representa el 13.16%.

### Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:

- 25 a 35 años edad promedio: 3 personas lo que representa 7.89%.

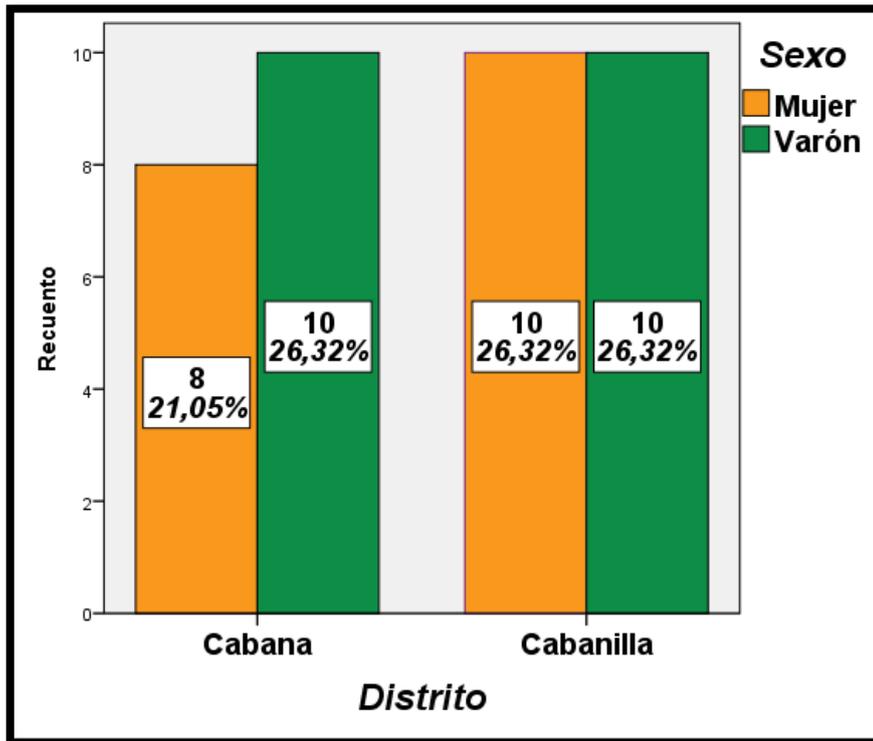


- 36 a 50 años edad promedio: 12 personas lo que representa 31.58%.
- 51 años en adelante: 5 personas lo que representa 13.16%.

**En el gráfico 2:** la edad de las personas encuestadas se observa que existe una cierta relación entre los Grupos de Gestión Empresarial de ambos Distritos ya que están ligados en el mismo contexto geográfico como también sus modos de vida, su cultura. En ambos grupos las personas que participan del proyecto son mayores de 25 años, en caso de Cabana 4 personas tienen 25 años y 5 personas que tienen una edad promedio de 51 años en adelante; en los Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla 3 personas tienen 25 años de edad; 5 personas tienen 51 años en adelante, cabe mencionar las personas de 51 años en adelante son personas que alcanzan una edad promedio de hasta 70 años de edad. Entonces podemos decir que los productores que participan del proyecto de riego tecnificado son personas que están en una edad promedio que pueden asumir nuevos retos que involucren pasar de procesos de tecnologías tradicionales a modernas.

### Gráfico 3

*Sexo según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito*



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 3 se observa lo siguiente:

#### **Grupos de Gestión Empresarial del Distrito de Cabana:**

- Mujeres: 8 personas lo que representa el 21.05%
- Varones: 10 personas lo que representa el 26.32%.

Según el gráfico indica que los participantes del proyecto son equitativos cabe mencionar que el rol de género es compartido, las mujeres ya no tienen miedo de participar en los acontecimientos sociales, son elegidas como líderes de sus comunidades, centros poblados, mujeres que dirigen organizaciones, asociaciones, para afrontar y romper la brecha de la desigualdad de género.



### **Grupos de Gestión Empresarial del Distrito de Cabanilla:**

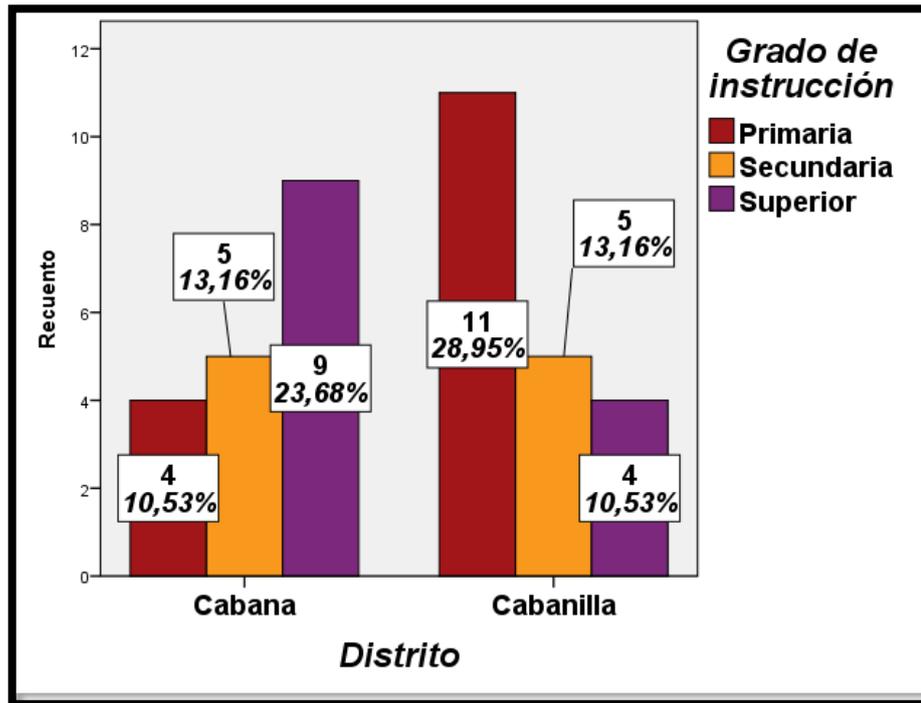
- Mujeres: 10 personas lo que representa el 26.32%.
- Varones: 10 personas lo que representa el 26.32%

Cabe mencionar que la participación de la mujer va aumentando progresivamente en los diferentes espacios sociales, culturales, políticos y económicos, para aportar en el desarrollo de la sociedad.

**En el grafico 3;** la participación equitativa de mujeres y varones en ambos Grupos de Gestión Empresarial van desempeñando un papel importante dentro del proyecto. Los esfuerzos que realizan las mujeres para que los Gobiernos las tomen en consideración en las políticas públicas, sociales y culturales; estas políticas parten desde el ámbito internacional de la Organización de Naciones Unidas, porque las mujeres hacen y están haciendo incidencia en la sociedad con el fin de lograr que se lleven más conferencias y cumbres internacionales que propicien la reflexión sobre su condición y situación así como la importancia que tiene para el desarrollo de las sociedades, aun así falta dar más énfasis en el espacio político, social, económico, cultural, para que haya una verdadera equidad e igualdad de oportunidades entre mujeres y varones.

#### Gráfico 4

Grado de instrucción según Grupos de Gestión Empresarial por Distrito



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 4 se puede observar lo siguiente:

#### Grupo de Gestión Empresarial de Cabana:

- Educación primaria: 4 personas lo que representa el 10.53%,
- Secundaria completa: 5 personas lo que representa el 13.16%
- Educación superior: 9 personas lo que representa el 23.68%.

Las 9 personas encuestadas mencionan que han estudiado en tecnológicos y uno que estudio en una Universidad, cuentan con estudios superiores y están capacitados para llevar adelante el proyecto puesto que no tendrán dificultades en la instalación y funcionamiento de las nuevas tecnologías de riego tecnificado. Y las personas que cuentan con primaria es que tampoco se quedan atrás ellos aplican sus conocimientos ancestrales en la operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico de la misma



forma las personas que tienen secundaria. Ellos refieren que no es un problema, una parte de ellos tienen estudios superiores, no se sienten menos que los demás, al contrario, ellos refutan a los especialistas que vienen a dar la capacitación.

### **Grupos de Gestión Empresarial del distrito de Cabanilla:**

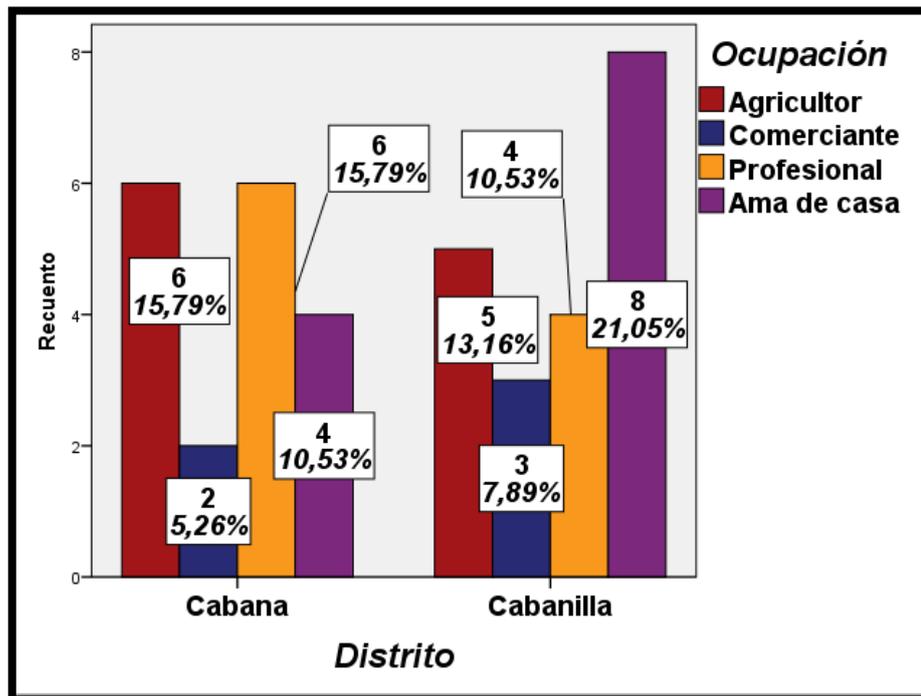
- Primaria completa: 11 personas lo que representa el 28.95%,
- Secundaria completa: 5 personas lo que representa el 13.16%
- Educación superior: 4 personas lo que representa el 10.53%.

Sin embargo, sucede lo contrario con este grupo el 28.95% tienen primaria completa lo que significa que necesitan una capacitación más entendible para evitar dificultades en la instalación y operación de los sistemas de riego tecnificado.

Sin embargo, la población objetiva toma bastante interés, aporta sus conocimientos ancestrales, se capacita cada vez que hay oportunidad para ellos y aprovechar al máximo el recurso hídrico con las nuevas tecnologías. Tomar en cuenta el grado de instrucción de los participantes fue de vital importancia para nuestra investigación, la mayoría de las personas encuestadas tienen una instrucción básica en educación lo que implica que tienen conocimiento básico sobre su realidad social en la que viven, así mismo, debemos recalcar que hubo personas que han mencionado que no habían concluido sus estudios secundarios y estudiaron solo hasta segundo o cuarto año de secundaria, también ocurre lo mismo con las personas que estudiaron educación primaria y no habían concluido sus estudios también sucede en el caso de las personas que no concluyeron sus estudios superiores, por falta de economía dejaron sus estudios y se dedicaron a la vida que sus padres tienen que es la agricultura y ganadería.

### Gráfico 5

Ocupación según Grupos de Gestión Empresarial



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 5 se observa lo siguiente:

#### Grupos de Gestión Empresarial Cabana:

- Agricultor: 6 personas lo que representa el 15.79%,
- Comerciante: 2 personas lo que representa el 5.26%,
- Profesionales técnicos: 6 personas lo que representa el 15.79%.
- Ama de casa: 4 personas lo que representa el 10.53%.

#### Grupos de Gestión Empresarial Cabanilla:

- Agricultor: 5 personas lo que presenta el 13.16%,
- Comerciante: 3 personas lo que representa el 7.89%,
- Profesional técnico: 4 personas lo que representa el 10.53%



- Ama de casa: 8 personas lo que representa el 21.05%.

**En el gráfico 5:** los Grupos de Gestión Empresarial de Cabana y Cabanilla se dedican a la actividad agrícola y ganadera, la población en su conjunto tienen una ocupación ya definida dentro de su contexto social, ya que son modos de vida que se transmiten de generación en generación, a diferencia de hoy en día hay nuevas formas de adaptación a tecnologías modernas para mejorar la calidad de vida de sus integrantes mediante la producción agrícola y ganadera muestra de ello son los proyectos que se vienen ejecutando por instituciones públicas y privadas como los sistemas de riego tecnificado, pro leche, mejoramiento de ganados vacunos, ovinos, granos andinos implementados por los gobiernos a nivel central, regional y local en beneficio de la población, y de esa forma garantizar la producción agropecuaria para un desarrollo sostenible y sustentable.

En esa medida la producción agrícola y ganadera con la que cuentan son de subsistencia, es decir, producen para el autoconsumo; en algunos casos la cosecha es productiva también lo será en la crianza de ganados y vender en las ferias locales. También existen aquellas personas que se dedican al comercio, a la venta de productos que cosechan, comercializan sus productos en la ciudad de Juliaca los días domingos y en los demás Distritos y Provincias dentro de la Región de Puno, ellos planifican sus actividades como agricultores y ganaderos.

## **3.2 SITUACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL**

### **3.2.1 Situación Social.**

Los potenciales usuarios conocen regularmente las bondades de la tecnología, los productores desconfían de las tecnologías de riego, a ello contribuye la falta de información y las historias de fracasos, es decir, proyectos anteriores que han quedado

abandonados, el resultado más fácil es adoptar las nuevas tecnologías de riego a baja presión, que utilizan menos energía.

**Tabla 1**

*Tabulación cruzada por distrito según instalación del sistema de riego*

<b>Instalación del sistema de riego</b>				
<b>Distrito</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
<b>Cabana</b>	Recuento	16	2	18
	% del total	42,10%	5,30%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	15	5	20
	% del total	39,50%	13,20%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	31	7	38
	% del total	81,60%	18,40%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Los Grupos de Gestión Empresarial de ambos Distritos como se muestra en la tabla 1, a la pregunta, si están de acuerdo con la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico mencionaron lo siguiente:

#### **Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:**

- Si están de acuerdo: 16 personas lo que representa el 42.1%.

Están de acuerdo porque lograron incrementar gradualmente en el mejoramiento de ganado vacuno, gracias al riego tecnificado ellos mantienen el pastos de cultivo (alfalfa, trébol, reygrass, etc.) todo el año verde, porque reemplazan a la lluvia con el riego tecnificado en ausencia de ella, gracias a ello mantienen la venta de leche y sus derivados durante todo el año y hace que su economía no baje y mantengan su venta en los mercados dentro y fuera de la región para así alcanzar una mejor calidad de vida.

*“...Si estoy de acuerdo y satisfecha con la instalación de los sistemas de riego ya que podemos regar sin ningún problema nuestros pastos que recién estamos*



*sembrando, y no tendremos pérdidas económicas por falta de agua y principalmente de pastos ahora vamos a tener que regar constantemente los pastos cultivados y eso está bien y me siento feliz y contenta por el apoyo que estamos recibiendo por parte del PSI...” (Sofía)*

No están de acuerdo: 2 personas lo que representa el 5.3%

Mencionan que generan gastos extras afectando la economía familiar, también dicen que no están de acuerdo porque no cuentan con terrenos aptos para la agricultura, el nivel de desarrollo económico dentro de estas familias beneficiarias no es mucho, no hay mejoras a corto tiempo.

*“...No estoy de acuerdo porque el agua no llega de manera normal porque mi terreno es un poco accidentado y no se puede regar con total normalidad los pastos cultivados y tener ganados mejorados en cuanto se refiere al ganado vacuno porque no ay producción de leche y a lo que nos explicaron los especialistas es que se debe tener espacio de tierras y aparte de eso generan gastos extras cuando se malogran los equipos no ay muchos resultados para los que tenemos terrenos pequeños...” (Julia)*

#### **Grupos de Gestión Empresarial del Distrito de Cabanilla:**

- Si están de acuerdo: 15 personas lo que representa el 39.5%

Estas personas mencionan que están de acuerdo porque tienen terrenos que son productivos y que no lo estaban aprovechando bien por falta del recurso hídrico y el apoyo del Estado.

- No están de acuerdo: 5 personas lo que representa el 13.2%



Para la instalación de los sistemas de riego se requiere contar con dinero suficiente para la contrapartida que el proyecto pide y la población encuestada menciona que no cuenta con la economía suficiente.

*“...No estoy de acuerdo porque demanda gasto yo por ejemplo tengo mi taqapi donde se almacena el agua en el periodo de lluvia y eso aguanta durante todo el año, soy participe del proyecto pero casi no me beneficia mucho, pero he visto que mis vecinos si están aprovechando bien es que también tiene que ver la calidad de profesionales que vienen a darnos capacitación sobre el proyecto no explican bien como realmente debe de funcionar estos sistemas de riego, como grupos nosotros pagamos por el uso del agua a la junta de usuarios de Juliaca, nada es gratis todo es plata por eso no estoy de acuerdo...”(Gregorio)*

**En la tabla 1:** con el riego tecnificado se busca el mejoramiento y la eficiencia de la aplicación del agua a nivel de parcelas, el objetivo es mejorar el aprovechamiento del recurso hídrico de tal manera incrementar la productividad agrícola y ganadera, por ende el mejoramiento en la rentabilidad económica. Los sistemas de riego en pastos cultivados alfalfa, trébol, reygrass son elementos fundamentales en la alimentación de los ganados el cual se constituye como el condicionante de la amplitud y existencia de pastos naturales disponibles que conlleva al equilibrio y mantenimiento en la alimentación de los ganados vacunos y entre otros de los Grupos de Gestión Empresarial. Por tanto, las infraestructuras de riego y la modalidad de uso y manejo de los sistemas de riego del agua por las unidades familiares contribuyen a garantizar la sostenibilidad económico y social de las familias.

**Tabla 2**

*Tabulación cruzada por distrito según vida cotidiana*

Distrito	Porcentaje	Cambios en su vida cotidiana			Total
		Cambio mucho	Cambio regularmente	Cambio poco	
Cabana	Recuento	4	11	3	18
	% del total	10,50%	28,90%	7,90%	47,40%
Cabanilla	Recuento	4	13	3	20
	% del total	10,50%	34,20%	7,90%	52,60%
Total	Recuento	8	24	6	38
	% del total	21,10%	63,20%	15,80%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta que se les formuló: ¿En qué medida cambió su vida cotidiana a partir de la instalación de los sistemas de riego? para ello tenemos los siguientes resultados:

#### **Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:**

- Cambio mucho: 4 personas encuestadas adujeron que cambio mucho su vida diaria lo que representa el 10.5%,
- Cambio regularmente: 11 personas lo que representa el 28.9%
- Cambio poco: 3 personas lo que representa el 7.9%. Puesto que no cuentan con mucho tiempo para dedicarse a la agricultura estas personas están más dedicados al negocio y el comercio.

#### **Los grupos de gestión empresarial de Cabanilla mencionan lo siguiente:**

- Cambio mucho: 4 personas lo que representa el 10.5%, mencionan que sus formas de vida cambio porque había mucho más trabajo que hacer, los sistemas de riego requieren que estén en constante mantenimiento y es una tarea más que deben hacer las personas.



- Cambio regularmente: refieren 13 personas lo que representa el 34.2% que están más enfocados en la siembra y cosecha, por lo tanto, no se dieron cuenta q hubo cambios en sus actividades diarias.
- Cambio poco: refieren 3 personas lo que representa el 7.9%, sus modos de vida cambio poco, porque están acostumbrados a los trabajos cotidianos del día a día y una tarea mas no es problema para ellos.

*“... si ha cambiado bastante, tengo más trabajo, con la instalación de los riegos tenemos que asistir a reuniones, capacitaciones tenemos que viajar a Juliaca, puno es algo que nos quita tiempo, pero por partes está bien porque aprendemos de las capacitaciones, reuniones...” (Sabino)*

**Modos de vida:** Son las condiciones sociales de los individuos de una determinada población, desarrollan y utilizan sus condiciones de vida. Es considerada también como una categoría social y psicológica que describe el comportamiento humano a nivel social, cultural y económico.

A partir de la instalación de los sistemas de riego, la cotidianidad de cada integrante de una familia cambió, tienen más trabajo de lo acostumbrado, tienen que estar más dedicados para asistir a reuniones, realizar faenas de limpieza de bocatomas, limpieza de canales que evacuan el agua; ya no disponen de mucho tiempo y/o hacer otras cosas antes de formar parte de este proyecto de la instalación de los sistemas de riego.

### 3.2.2 Situación Económica

**Tabla 3**

*Tabulación cruzada por distrito según ingreso económico*

Distrito	Porcentaje	Ingreso económico				Total
		De acuerdo	Regularmente de acuerdo	Poco de acuerdo	En desacuerdo	
Cabana	Recuento	5	8	2	3	18
	% del total	13,20%	21,10%	5,30%	7,90%	47,40%
Cabanilla	Recuento	6	8	3	3	20
	% del total	15,80%	21,10%	7,90%	7,90%	52,60%
Total	Recuento	11	16	5	6	38
	% del total	28,90%	42,10%	13,20%	5,80%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Luego de hacer un pequeño recorrido por los terrenos donde están instalados los sistemas de riego tecnificado, a la pregunta, si en su familia han visto algún cambio o incremento económico en estos últimos años a partir del funcionamiento de los sistemas de riego con cambio tecnológico; tenemos lo siguiente:

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** 5 personas encuestados mencionan que si hubo un ingreso económico sustancial lo que representa el 13.2%; 8 personas mencionan que tuvieron un regular ingreso en su economía lo que representa el 21.1%; solo 2 personas mencionan que hubo poco ingreso económico en sus familias lo que en porcentajes es el 5.3% y 3 personas adujeron que no hubo ningún tipo de incremento alguno lo que representa el 7.9%.

*“...A la pregunta que me hace sí, mi economía ha mejorado o no con la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico; pues le diré que regularmente, si bien sabemos que todo acontecimiento o proyectos llevan su tiempo para ver resultados y afirmar realmente si ha mejorado o no, en este caso*



*como le menciono regularmente mejoro mi economía familiar, el agua llega a su destino casi al 100% y por ello los pastos están regados uniformemente y no tenemos perdidas...” (Virginia)*

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** 6 personas mencionan que si hubo un ingreso extra a comparación con el sistema de riego tradicional, el cual representa el 15.8%; 8 personas encuestadas adujeron que regularmente hubo un incremento en su economía representando el 21.1%; 3 personas adujeron que hubo poco incremento en sus ingresos puesto que no cuentan con suficiente extensión de tierras el cual representa el 7.9% y por ultimo 3 personas refieren que están en desacuerdo por que no hubo ingresos económicos sustancial para ellos, lo que representa el 7.9%.

Debemos entender que la extensión de terrenos por hectáreas no son las mismas para todos los productores de los Grupos de Gestión Empresarial y los terrenos no son los mismos, es decir, hay tierras medianamente áridas, algunos salitrados, lo que podría ocasionar un desnivel en la cantidad y calidad de producción.

La baja rentabilidad que se está dando principalmente es en los predios de pequeños agricultores. Se observan grupos de usuarios que se encuentran en un proceso inicial de organización, debido a que es más urgente preocuparse de la seguridad alimentaria y la productividad de sus terrenos. En general, los usuarios le atribuyen relevancia al tema de comercialización, mejoramiento de ganado vacuno, ovino, camélido.

*“... De alguna manera si ha mejorado, porque contamos con el riego tecnificado y esto hace que nuestros pastos cultivados hace que estén verdes a consecuencia de ello tengo ganado vacuno mejorado que me brinda leche, queso para comercializar que hoy por hoy es mi principal fuente de ingreso económico, cuando empieza a secarse los pastos, nuestros ganados rápidamente pierden peso*



*y ya no produce leche en gran cantidad, tampoco se puede comercializar el ganado vacuno porque no alcanzan su precio real, los animales dependen de la alimentación que le preparamos, comen pastos naturales pero no es suficiente, tenemos que acompañar siempre con pasto verde para mantener su peso...”*  
(Yaneth)

Con los sistemas de riego, la rentabilidad crece cada año, debido a la disposición de pastos verdes en periodo de ausencia de lluvia y esto permite que sus animales estén en buenas condiciones para la producción de leche, carne, y fibra de lana del ovino.

Con los sistemas de riego tecnificado se refleja el mejoramiento económico y mejoramiento en la producción agrícola (pastos mejorados) y ganadería (vacuno, ovino, entre otros), así mismo, les permite ingresar a otros proyectos en el sector vacuno, mejorar en la venta de sus productos en los mercados grandes y de esa manera poder garantizar la estabilidad económica y alcanzar un nivel de vida satisfactorio en los Grupos de Gestión Empresarial.

*“... mi situación económica si ha mejorado tengo más ahorro porque siempre estamos regando la alfalfa yo tengo solo eso para el año recién voy a sembrar pastos mejorados, por ejemplo los que no tienen riego están en lo mismo, no pueden como mejorar pero no es porque no quieren si no que a veces no contamos con suficiente economía todos por igual, siempre con el agua ay desarrollo sin eso no podemos salir adelante, yo pediría que el estado instale más riego tecnificado en los campos más lejanos y olvidados porque necesitamos desarrollo porque en el campo hay bastante para trabajar, necesitamos apoyo por parte del estado y las entidades públicas y privadas concernientes a la agricultura y no sabemos cómo aprovechar al máximo...”* (Telesforo)

Por otro lado, la beneficiaria refiere:



*“... gracias al Programa Subsectorial de Irrigaciones que ha promovido estos riegos, la situación económica ha mejorado bastante, antes el campo se estaba quedando vacío la gente se iba a la ciudad a buscar trabajos porque sin agua no se puede vivir y peor aún si no tienes grandes extensiones de tierra, si hay agua no importa el tamaño de tierra que tengamos igual se puede trabajar, felizmente ahora con estos sistemas de riego ya la mayoría están regresando de la ciudad al campo incluso profesionales porque no encuentran trabajo, la situación está difícil en la ciudad, en el campo tienes todo, solo nos falta apoyo por parte de las autoridades...” (Marina)*

La calidad de vida es un concepto ambiguo que refiere a las condiciones necesarias para vivir, cada persona tiene la capacidad de conseguir lo necesario para sobrevivir, es una característica del ser humano. Cada individuo se preocupa por el bienestar físico, psicológico y social en relación armoniosa con el ambiente medio ambiente y la Pachamama.

*“ ...mi calidad de vida ha mejorado un poco, tampoco mucho, porque cuando se malogra nos genera otro gasto y a veces con lo que producimos no alcanza, pero de alguna manera ha mejorado por ejemplo ahora tengo ganados mejorados, porque riego la alfalfa durante todo el año cuando no ay lluvia, porque antes cuando ya no había lluvia los pastos se secan y los ganados empezaban a enflaquecer, y ya no había leche para hacer queso y no teníamos ingreso, ahora que cuento con el riego estoy regando los pastos mejorados que hemos sembrado la alfalfa y la vaca come pasto verde y normal ahí producción de leche y ya tenemos para todo el año para vender queso...” (Yolanda.)*

De la misma forma la beneficiaria refiere:



“... nuestra calidad de vida ha mejorado porque ya podemos regar casi todo el mes del año, por ejemplo, yo tengo pasto mejorado, tengo trébol, reygrass y alfalfa, y nuestros ganados se mantienen bien, ya no pierden mucho peso, y el rendimiento de la leche es bueno y vendemos en las ferias de Juliaca a veces hago queso y los días domingo lo llevo al mercado a vender anteriormente ya no hacíamos queso ya no había leche solo en tiempos de lluvia yo me llevaba al mercado a vender. Ahora todo el año vendo y mi esposo también me ayuda antes se iba a la mina a trabajar...” (Iselda)

El riego con cambio tecnológico aportan en gran medida en el mejoramiento y desarrollo de las actividades agropecuarias en los productores de los Grupos de Gestión Empresarial, para seguir fortaleciendo sus capacidades y conocimientos en el uso eficiente de los recursos hídricos ya que en estos tiempos es muy importante proteger y salvaguardar los recursos naturales. Así mismo, les permite enfrentar los desafíos de la naturaleza durante la época de sequía y veranillo ya que en estos tiempos es donde más se requiere del agua para el crecimiento de forrajes, pastos de cultivo para poder asegurar su crecimiento económico a nivel familiar y grupal.

**Tabla 4**

*Tabulación cruzada por distrito según implementación e instalación*

<b>Implementación e instalación de los sistemas de riego</b>					
<b>Distrito</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mejoro mucho</b>	<b>Mejoro regularmente</b>	<b>Mejoro poco</b>	<b>Total</b>
<b>Cabana</b>	Recuento	7	8	3	18
	% del total	18,40%	21,10%	7,90%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	4	13	3	20
	% del total	10,50%	34,20%	7,90%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	11	21	6	38
	% del total	28,90%	55,30%	15,80%	100,00%

Fuente: Elaboración propia



A partir de la implementación e instalación de los sistemas de riego hasta el día de hoy en qué medida ha mejorado su ingreso económico

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** mencionaron lo siguiente, 7 personas encuestadas lo que representa el 18.4% refieren que mejoró mucho su actividad económica, 8 personas mencionan que mejoró regularmente lo que representa el 21.1% y solo 3 personas adujeron que mejoró poco su actividad lo que representa el 7.9%.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** mencionaron lo siguiente, 4 personas mencionaron que si mejoró mucho lo que representa el 10.5%, 13 personas encuestadas mencionan que mejoró regularmente esto representa el 34.2% y 3 personas adujeron que mejoró poco su actividad agropecuaria lo que representa el 7.9% del total de las encuestas realizadas.

*“...si, de alguna manera habido mejoras en lo que se refiere a la producción ganadera, nosotros nos dedicamos netamente a la ganadería y a la agricultura es nuestro principal sustento económico, y gracias a los sistemas de riego, podemos regar en cualquier momento ya no estar preocupados por la lluvia a veces se demora y eso nos perjudica a veces perdemos a nuestros animales se mueren por falta de pasto y agua, claro el riego no es como la lluvia pero es de gran apoyo a que los pastos estén siempre verdes y nuestro ganado no pierden peso y tampoco leche, porque es nuestro ingreso económico neto y no tenemos perdida durante todo el año...” (Marcelino)*

La introducción de las tecnologías modernas es una opción para los productores que buscan mejorar los índices de producción, acorde a las diferentes características y condiciones ambientales. En la ganadería; la leche ha estado pasando por cambios de la misma manera en la venta de carne, lo más importante es el mejoramiento genético que está a la disposición de todos los productores, es así garantizando animales de raza y una



alta rentabilidad mayor. En la actualidad nos encontramos en un tiempo donde la tecnología está muy presente en nuestras vidas cotidianas, el desarrollo creciente de innovaciones tecnológicas ha permitido una introducción al mercado con productos y procesos totalmente nuevos.

### 3.2.3 Situación cultural

Durante miles de años los hombres han vivido en el altiplano y cordilleras, no solo han realizado avances tecnológicos o han inventado las formas de trabajar la tierra y criar bastante ganado, principalmente han convivido en armonía con el medio ambiente, también con los espacios estelares, con los antepasados. Esta cultura ha sido transmitida de generación en generación, su forma de percibir todo lo que los rodea, como debe ser el comportamiento y que no se deben de hacer, donde cómo y cuándo, a fin de que exista bienestar y armonía entre las personas y toda su sociedad. (Enriquez, 2005)

Considerando la perspectiva cultural, en esencia, los actuales herederos de la cultura andina son los pobladores quechuas aymaras que desde sus ancestros viven en las comunidades campesinas (la herencia del ayllu ancestral de la ecoregión andina, practican sus costumbres, su cosmovisión y sus lenguas (quechua aymará); crían las razas de alpacas wacaya y suri, las llamas y el cuy; saben elaborar y consumir el ch'úño, la tunta, el ch'arqui; practican rituales y ceremonias religiosas ancestrales; utilizan la coca como un alimento suplementario mediante el chachchado, y en los rituales a la *pachamama*. (Enriquez, 2005)

A la pregunta, considera usted que, al momento de la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico, respetaron sus creencias y costumbres esta pregunta está basada en el tema de la cultura donde: los pobladores respondieron de la siguiente manera:



*“... yo siempre tengo la costumbre de hacer un Q'antu antes de empezar con cualquier actividad que tenga que hacer, por ejemplo, cuando hemos empezado a construir el riego hemos hecho pago a la tierra para que no sea en vano para que no fracase y no hacer gastos en vano, eso siempre ha sido la costumbre en cualquier lugar es así, y también los ingenieros han respetado nuestras costumbres y junto con nosotros estaban, otros no respetan pues no entienden...” (Clara)*

*“... yo no tengo muchas creencias mis padres si creen en eso, pues yo ya no practico mucho solo en el mes de agosto realizo el pago a la pachamama, por ejemplo cuando empiezan a sembrar papa siempre tienen la costumbre de llevar vino y coca para ch'allarse ...” (Ignacio)*

De las entrevistas realizadas se pudo notar en la manifestación de los Grupos de Gestión Empresarial es que si respetan sus creencias y costumbres que adquirieron durante años, también mencionan que tomaron en cuenta sus conocimientos ancestrales como preparación de tierras para sus cultivos, identificar donde puede construirse los reservorios de agua, los canales de evacuación, reconocen la fertilidad de la tierra y entre otras cosas.

*“...cuando han venido hacer estudio de tierra nos hemos reunido todos los que estamos beneficiados con el proyecto, nuestro presidente y con los encargados profesionales, hemos iniciado con un pequeño pago a la pachamama pidiendo que no tengamos inconveniencias en el proceso de instalación, la ceremonia lo dirige siempre el más antiguo de la comunidad, para esta ofrenda necesitamos siempre coca, misa ahí están todas las ofrendas completas, vino, alcohol...” (Fermín)*

El población andina, en su interacción cotidiana con la naturaleza y la sociedad, poseen una sinfín de sapiencias relacionados con los diferentes aspectos del saber humano como la presencia de los estaciones de la lluvia, helada, sequia, granizadas, las estrategias

de cultivos, la selección de semillas; en el mundo andino cada acontecimiento social, siempre se inicia con el pago a la Pachamama con las sagradas hojas de Coca, con cuales se efectua el k'intu algunas personas escogen tres hojas algunos seis hojas otros cuatro dependiendo de cada persona y su creencia, con el vino se realiza la ch'alla. Para los comuneros hoja sagrada de la Coca es una de las plantas domésticas más antiguas porque también lo empelan para el uso del chaqcheo, para rituales, curaciones y pagos a la santa tierra Pachamama. Así mismo Jhon Murra, menciona que los incas contaron con zonas dedicadas al cultivo de la coca que estaban bajo su control, es decir, era esencial en la vida cotidiana como hoy en día. La hoja de coca tenía un valor de cambio en un contexto de ausencia de moneda y reglas andinas de circulación de bienes de consumo. En cada cultura existen: conocimientos, valores, creencias, normas y sus sanciones que son reglas de lo que la población debe y no debe de hacer y las normas son reglas de cómo deben de comportarse; los símbolos, la lengua, su tecnología, la cosmovisión son elementos culturales que están asociados al poblador andino.

### 3.3 DEFICIENCIAS DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO

**Tabla 5**

*Tabulación cruzada por distrito según tiempo de capacitaciones*

Distrito	Porcentaje	Tiempo de capacitaciones			Total
		Una vez al mes	Cada dos meses	No recuerda	
Cabana	Recuento	11	3	4	18
	% del total	28,90%	7,90%	10,50%	47,40%
Cabanilla	Recuento	12	5	3	20
	% del total	31,60%	13,20%	7,90%	52,60%
Total	Recuento	23	8	7	38
	% del total	60,50%	21,10%	18,40%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta durante el proyecto cada cuanto tiempo se realizaron las capacitaciones, es una pregunta que tiene que ver con el aspecto de las deficiencias



encontradas después de la implementación de los sistemas de riego con cambio tecnológico.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** mencionaron que las capacitaciones se realizaban una vez al mes, 11 personas encuestadas que representa el 28.9%; 3 personas mencionan que las capacitaciones se daban cada dos meses lo que presenta el 7.9% y solo 4 encuestados adujeron que no recuerdan con exactitud cuántas capacitaciones hacían aquellos años lo que sería en porcentajes el 10.5%, cabe resaltar que en los primeros meses de la implementación del proyecto se realizaban capacitaciones y talleres constantes.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** refieren lo siguiente; 12 personas encuestadas mencionan que fueron capacitados una vez al mes lo que en porcentaje representa el 31.6%; 8 personas refieren que fueron capacitados cada dos meses lo que representa en porcentaje el 21.1% y 3 mencionan que no recuerdan con exactitud que fueron capacitados para la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico lo que representan en porcentajes 7.9%.

*“...las capacitaciones que hemos recibido no son muchas, una vez al mes y duraban tres días, y no son tan entendibles los profesionales no se dejan entender yo por ejemplo no entendía sería bueno que nos capaciten en nuestro idioma para entender mejor y no tener problemas posteriormente...” (Lidia)*

Las capacitaciones en los proyectos deben de realizarse de manera permanente puesto que la mente es frágil y se olvida, de la misma manera los encargados de prestar dicha capacitación deben de ser más dinámicos las capacitaciones para que sean más entendibles y evitar problemas posteriores en el uso y manejo adecuado de los sistemas de riego y con éxito la operación de los sistemas de riego de tal forma obtener con mayor sostenibilidad la producción agropecuaria. En la operación de los sistemas de riego con



cambio tecnológico, instalados en los diferentes lugares de los distritos Cabana y Cabanilla son diferentes según cada usuario o beneficiarios.

La importancia de saber y conocer las edades de nuestra población objetiva es muy importante, ya que, para el manejo de los sistemas de riego con cambio tecnológico, se necesita tener capacidad y habilidad de parte de los usuarios; así mismo, tengan conciencia de la importancia del recurso hídrico, para el uso y distribución eficiente del agua, puesto que cada uno de ellos tiene un concepto y percepción distinta según sus experiencias en el manejo agropecuario.

La diferencia de edad juega un rol importante y según el grafico 2 entendemos que el promedio de edad de los usuarios es de 25 a 35 años y la mayoría son personas mayores de edad, así también, en nuestras observaciones los usuarios jóvenes demuestran más empeño e interés y las personas mayores ya no se sienten en la capacidad para poder entender estas tecnologías modernas, y como también les parece difícil entender a la perfección todos los puntos que se les explicó. En consecuencia, esto también dificulta en la instalación y funcionamiento de los sistemas de riego.

*“...las capacitaciones son muy poco entendibles por ejemplo yo tengo mucha dificultad para entender todo lo que explican en las capacitaciones y por eso yo diría que nos capaciten en nuestro idioma nativo nada más pediría...”*  
(Virginia)

Se entiende que las señoras tienen dificultades en la comprensión de las capacitaciones, porque no entienden bien el castellano, ellas aseguran que las jornadas de capacitación y los talleres deben ser en el idioma materno. En estos últimos años es muy importante que los profesionales tengan el dominio de los idiomas nativos para una buena comprensión en las capacitaciones que se realizan a los usuarios.



*“... en las capacitaciones nos dicen cómo debemos utilizar los equipos, y cuando ya hemos instalado, otra vez nos explicaron, pero a veces algunos no entienden porque todos somos diferentes, por ejemplo las personas mayores no entienden bien, mi papá no entiende bien y me manda a mí ... hay muchos problemas cuando algo se nos malogra y nos perjudica bastante porque a veces tenemos que hacer gastos para reparar, tenemos que llamar a los técnicos o ingenieros y ellos no vienen rápido, y pagamos de nuestros bolsillos...”( Yaneth)*

Una limitación de los profesionales responsables de brindar la capacitación es el dominio del idioma quechua. Los usuarios en su mayoría piden que las capacitaciones sean en su idioma materno, porque hay personas mayores que no entienden los temas técnicos y desean que las capacitaciones sean en su idioma. Otra limitación es la disponibilidad de tiempo de los usuarios, motivo por el cual no logran comprender bien en el manejo e instalación cuando se presentan problemas durante el riego.

Dentro de las dificultades se encuentra el alto costo en el mantenimiento de equipos, reparación y en los repuestos que se requieren, como también falta de profesionales o técnicos, cuando existan fallas o inconvenientes durante el funcionamiento de riego, todos estos factores perjudican y afecta considerablemente a los cultivos. A nuestra percepción se ve que los usuarios no tienen la misma capacidad porque ellos eligieron un sistema de riego diferente, el costo difiere según los equipos utilizados. Otra de las deficiencias es que los sistemas de riego operan con motobomba por lo que requieren costos adicionales como el combustible.

Una vez que han sido instalados los sistemas de riego, no hay seguimiento ni entrenamiento a los operadores, por ejemplo, en el caso de reservorios medianos y grandes, debe saber cómo manejar el llenado del reservorio y cuándo evacuarlo en caso de ser necesario.

**Tabla 6***Tabulación cruzada por distrito según instalación y operación*

<b>Deficiencias en la operación de los sistemas de riego</b>					
<b>Distrito</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Alto costo en el mantenimiento</b>	<b>Falta de energía eléctrica</b>	<b>Desconocimiento de tecnologías modernas</b>	<b>Total</b>
<b>Cabana</b>	Recuento	6	7	5	18
	% del total	15,80%	18,40%	13,20%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	10	7	3	20
	% del total	26,30%	18,40%	7,90%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	16	14	8	38
	% del total	42,10%	36,80%	21,10%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Sobre las deficiencias que se encontró en la instalación y operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico en los Grupos de Gestión Empresarial son los siguientes:

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** mencionaron lo siguiente: 6 participantes adujeron que una deficiencia mayor son los costos en el mantenimiento de los sistemas de riego lo que representa el 15.8%, 7 participantes también mencionan que una deficiencia mayor es la falta de energía eléctrica lo que representa el 18.4% y 5 participantes adujeron que una deficiencia es el desconocimiento de las tecnologías modernas, relacionadas con el miedo de malograr estos equipos y su manipulación de los mismo el cual representa en porcentajes el 13.2%.

**Grupos de Gestión de Empresarial de Cabanilla:** adujeron, 10 participantes que representa el 26.3% dicen que estos sistemas de riego tienen un alto costo en el mantenimiento de los mismos; 7 participantes que representa el 18.4% adujeron que una deficiencia aún peor es la falta de energía eléctrica el cual genera costosos gastos y solo 3 participantes que representa el 7.9% mencionan que es una deficiencia no conocer o tener poco conocimiento de las tecnologías modernas.



*“... el problema que tenemos con los sistemas de riego tecnificado es el elevado costo en el mantenimiento cuando se malogra los repuestos cuestan demasiado que no alcanzamos con lo que producimos, cuando se malogra el motor paralizamos el riego porque cuesta, también la falta de energía eléctrica puesto que solo sirven para alumbrar en nuestras casas y no podemos usar para operaciones que necesiten más energía, eso es el problema principal para estos riegos...” (Marina)*

Las deficiencias más comunes que se presentan en los sistemas de riego son: alto costo de mantenimiento de los componentes del riego tecnificado, los canales que conectan del río hasta la captación de los reservorios de agua, falta de energía de alta tensión ya que el proyecto de la energía eléctrica está adecuado solamente para el uso doméstico, mas no para el funcionamiento de grandes infraestructuras que requieran energía de alta tensión. Desconocimiento de las nuevas tecnologías modernas en la población del medio rural, en la actualidad, los Gobiernos están llevando a cabo una transformación tecnológica en la gestión del recurso hídrico centrada en el desarrollo de riego. A pesar de los avances, como la reciente creación de una Autoridad Nacional del Agua, todavía persisten varios retos como la falta de capacidad institucional, ncorrecto abastecimiento de agua en la captación del agua de ríos hasta llegar al reservorio y así darle el uso correcto en el momento de realizar el riego. Sin embargo, también existen factores que limitan su utilización, tomando en cuenta que un diseño de riego adecuado debe considerar el tipo de suelo topográfico, requerimiento diario de agua del cultivo, accesibilidad de la fuente de agua, disponibilidad de energía y prácticas culturales No menos importante es considerar que los sistemas de riego requieren una inversión relativamente alta.

En el proceso de instalación se presentaron problemas sociales en el aporte de contrapartidas entre los usuarios, así mismo, el sistema de riego se opera con la utilización de bombas a diésel, por no tener energía trifásica, esto genera alto costo de operación, problema principal en el momento de regar.

**Tabla 7**

*Tabulación cruzada por distrito según uso del sistema de riego*

Uso del sistema de riego				
Distrito	Porcentaje	Si	No	Total
<b>Cabana</b>	Recuento	6	12	18
	% del total	15,80%	31,60%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	6	14	20
	% del total	15,80%	36,80%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	12	26	38
	% del total	31,60%	68,40%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

La pregunta de la encuesta realizada a los Grupos de Gestión Empresarial es la siguiente, en la actualidad hacen uso de los sistemas de riego con cambio tecnológico, en respuesta a esta pregunta mencionaron lo siguiente:

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** 6 participantes adujeron que si están utilizando los sistema de riego lo que representa el 15.8% y 12 participantes de esta zona adujeron que no están utilizando este sistema de riego lo que representa el 31.6%.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** 6 participantes adujeron que si están utilizando parte del sistema de riego porque se dedican a esa actividad desde años atrás el cual representa en porcentajes el 15.8% y 14 participantes lo que representa el 36.8% mencionan que no hacen uso de estos riegos porque generan costos que no pueden solventar con la producción.

**De la tabla 7** se llega a la conclusión de que actualmente solo se está operando en un 15%, los demás no hacen uso del cambio tecnológico, debido a la inapropiada capacitación de parte de los profesionales debido a que estos no son de Puno, si no de la

costa, quienes no manejan los términos de los usuarios netamente en su mismo idioma, así mismo, por el alto costo de operación del sistema de riego, puesto que solo funciona con equipos de bombeo, el cual cada minuto que riegan le cuesta al usuario por la compra de gasolina.

**Tabla 8**

*Tabulación cruzada por distrito según mantenimiento del sistema de riego*

<b>Mantenimiento de los sistemas de riego</b>					
<b>Distrito</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Ingeniero/técnico</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Nadie</b>	<b>Total</b>
<b>Cabana</b>	Recuento	2	8	8	18
	% del total	5,30%	21,10%	21,10%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	2	9	9	20
	% del total	5,30%	23,70%	23,70%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	4	17	17	38
	% del total	10,50%	44,70%	44,70%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se observa lo siguiente tomando en consideración quien es el encargado de realizar el mantenimiento respectivo de los sistemas de riego con cambio tecnológico:

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** 2 beneficiarios del proyecto mencionan que el mantenimiento lo realiza un técnico que viene a la zona cada cierto tiempo lo cual en porcentajes sería 5.3%; 8 beneficiarios adujeron que son ellos mismos los que tienen que hacer el mantenimiento para que tengan un buen funcionamiento de los sistemas de riego esto representa en porcentajes el 21.1% y 8 beneficiarios que representa el 21.1% mencionan que no hay nadie encargado en hacer el mantenimiento respectivo de los sistemas de riego.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** 2 personas encuestadas adujeron que es el ingeniero o técnico el que realiza el mantenimiento respectivo lo que indicaría en porcentajes el 5.3%; así mismo, 9 personas que representa el 23.7% mencionan que el



mismo beneficiario es quien debe de realizar el mantenimiento de estas máquinas instaladas en sus terrenos y también 9 participantes de este proyecto adujeron que nadie realiza el mantenimiento de los equipos lo que representaría el 23.7% del total de 20 encuestas realizadas en los Grupos de Gestión Empresarial del Distrito de Cabanilla.

Según las condiciones de convenio con la institución que financio los sistemas de riego el tema de operación y mantenimiento están a cargo de los beneficiarios, según actas de compromiso firmados por cada uno de los proyectos en evaluación.

### **3.4 FORMAS DE ORGANIZACIÓN**

Las formas de organización de los Grupos de Gestión, depende de la capacidad de cada beneficiario para cumplir con los actuales y futuros requerimientos de funcionamiento. Estos requerimientos se describen en formas de tareas mínimas que deben de cumplir cada participante del proyecto y son las siguientes:

- Tareas constitucionales y toma de decisiones colectivas.
- Tareas operativas (operación, distribución, administración).
- Tareas de organización interna.
- Tareas de mantenimiento y reparación de infraestructura.

De la misma forma adquieren derechos y obligaciones del agua que representan como una forma para conservar el derecho de ser reconocido. Se tiene las siguientes obligaciones estas pueden ser variadas de acuerdo a las organizaciones:

- Participación en el mantenimiento de la infraestructura de riego con trabajo o cuotas.
- Pago de tarifas.
- Asistencia a reuniones y participación en la toma de decisiones.



- Respeto de las reglas de reparto.

Los beneficiarios se organizaron para formar los Grupos de Gestión Empresarial para acceder o solicitar la ejecución del proyecto para contar con los sistemas de riego con cambio tecnológico que estos se ejecutan con la finalidad de tener más ingresos económicos, ahorro y eficiencia en el uso del recurso hídrico y afrontar los problemas en los cultivos en épocas secanos.

Para la ejecución de este proyecto se hizo coordinaciones se sacaron autorizaciones de la Autoridad Local del Agua y Autoridad Nacional de Agua Juliaca para el uso de agua para la junta de usuarios de Cabanillas que pertenecen los Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla y la junta de usuarios de Juliaca que pertenecen los Grupos de Gestión Empresarial de Cabana.

Las organizaciones se formaron por grupo que constan de 2 a más integrantes lo cual lo integran los Grupos de Gestión Empresarial por lo que facilitó al acceso y trámites para la ejecución del proyecto puesto que como un requisito fue estar dentro de un grupo u organización para emprender nuevos cambios en el sistema de riego por gravedad, estos grupos eligieron a sus representantes para realizar las coordinaciones con los representantes del Programas Subsectorial de Irrigaciones, antes y durante la ejecución de dicho proyecto que hasta hoy siguen en comunicación con los representantes para cualquier consulta o inquietud que se les presentan.

Los Grupos de Gestión Empresarial, para su conformación realizaron compromisos y actas de contrato para la ejecución del proyecto.

### **Conformación de los Grupos de Gestión Empresarial:**

Primeramente, se hace la conformación de los Grupos de Gestión Empresarial y para ello se elabora un acta de conformación de beneficiarios interesados en la



participación del proyecto en lo cual hacen constar que tienen funciones y compromisos como integrantes del proyecto de riego tecnificado.

Una vez conformado los grupos en el acta se registra los nombres completos de los beneficiarios de cada grupo se elige un representante por Grupos de Gestión Empresarial quienes son los encargados de realizar las coordinaciones con la junta de usuarios de agua de Juliaca y con los representantes del Programa Subsectorial de Irrigaciones.

Número de integrantes de los Grupos de Gestión Empresarial de Cabana y Cabanilla:



## Cuadro 2

### *Participantes de los Grupos de Gestión Empresarial*

<b>Grupos de Gestión Empresarial de Cabana</b>	<b>Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla</b>
<b>Cuinchaca 1</b> Elena Garate Yanet Ito	<b>Nuevo amanecer</b> Sabina Burgot Iselda Estofanero Paula Estofanero Clara Pari Marina Alejo Luzmila Quispe Gregorio Pari Sabino Sosa Ceferino Quispe
<b>Cuinchaca 2</b> Martin Calcina Máximo Calsina Fermin Mamani Luis Quispe	<b>Nueva esperanza</b> Marina Paricahua Lidia Colca Elmer Colca Telesforo Mamani Pablo Paricahua Marcelino Huisa Florentino Pari Victor Paricahua Sabino Ticona
<b>Cuinchaca 3</b> Jesús Rodolfo Cirila Navarro Julia Esther Monrroy Virginia Ticona	<b>Andia</b> Ignacio Huanca Gilber Huanca Samuel Huancayo Yolanda Huanca Reyna Huanca
<b>Cuinchaca 5</b> Ricardo Urviola Yonhathan Urviola	
<b>Cuinchaca 6</b> Emilio Aroni Shady Imelda Añari	
<b>Praderas del altiplano</b> Luciano Añasco Sofia Quiro Virginia Chambi Hulber Javier Añasco	

Fuente: Elaboración propia.



Se le encarga a cada representante realizar las gestiones correspondientes ante las instituciones del estado como son: Autoridad Local del Agua (ALA) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y entre otros entes rectores para la ejecución del proyecto, el cual es de interés social a nivel local que trae una innovación y un efecto en el uso eficiente del agua.

Para los tramites y como un requisito deben de contar con un certificado de posesión de terreno agrícola que debe ser otorgado por el juez de paz de cada Distrito, dando a conocer los participantes de los Grupos de Gestión Empresarial, seguidamente un certificado de acreditación de los Grupos de Gestión Empresarial que estos pertenecen a la comisión de usuarios de Cabanillas y Juliaca, por lo que están registrados en la organización y cumplen con los pagos por uso de agua para riego.

Se hace el acta de compromiso de aporte económico de contrapartida para la ejecución del proyecto el cual correspondía a realizar un aporte del 20% del costo de las obras parcelarias.

### 3.5 LOGROS CON EL SISTEMA DE RIEGO

**Tabla 9**

*Tabulación cruzada por distrito según tipo de riego*

Distrito	Porcentaje	Tipo de riego actual		
		Gravedad	Aspersión	Total
<b>Cabana</b>	Recuento	13	5	18
	% del total	34,20%	13,20%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	14	6	20
	% del total	36,80%	15,80%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	27	11	38
	% del total	71,10%	28,90%	100,00%

Fuente: Elaboración propia



En la tabla 9, a la pregunta realizada; con qué tipo de riego cuenta se llega a la siguiente conclusión:

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** 13 participantes que representan el 34.2% adujeron que utilizan el riego por gravedad lo que indica que son pocos los que utilizan los sistemas de riego con cambio tecnológico y 5 participantes que representan el 13.2% mencionan que están utilizando algún tipo de riego por aspersión que ellos mismos han modificado en algunos casos.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabanilla:** 14 participantes que representa el 36.8% mencionan que utilizan el sistema de riego por gravedad ya que este no requiere de mucha inversión y 6 participantes que representa el 15.8% adujeron que riego por aspersión que es el mas factible.

En la tabla N° 9 se ve claramente que la población participante del proyecto aún no hace uso al 100% de los sistemas de riego tecnificado debido a que incluye gastos adicionales como compra de combustible, falta de energía de alta tensión, costo en el mantenimiento. Sin embargo, los socios que hacen uso del riego tecnificado han tenido resultados positivos, riego con mayor uniformidad en los sembríos de pastos cultivados, mejoramiento en la captación del agua, y dando paso al mejoramiento del ganado vacuno y también en la crianza de animales menores, de este modo alcanzar un nivel de vida adecuado satisfaciendo sus necesidades dentro de sus hogares; puesto que, la actividad principal y su fuente de ingreso de los Grupos de Gestión Empresarial es la agricultura y la ganadería.

Los grupos que están operando han tenido logros en el mejoramiento de ganadería, antes del proyecto tenían baja producción y productividad agrícola y ganadera. La crianza del ganado vacuno y la producción de leche ha generado ingresos económicos considerables al productor, a partir de las tecnologías modernas que contribuyen en el

incremento de la producción actual de la leche. Algunos productores elaboran quesos artesanales elaboran 4 a 5 quesos al día y llevan al mercado a comercializan en los mercados itinerantes de Juliaca, Lampa, Cabana y Cabanilla, algunos productores entregan leche a los acopiadores algunos entregan a la Empresa Gloria. Poco a poco los productores se van empoderando en los mercados con sus productos con la garantía y calidad del producto natural que ellos mismo elaboran, sin embargo, los productores aun necesitan de apoyo de las instituciones del Estado, para seguir creciendo en sus actividades diarias que son el sostén de las familias y cerrar las brechas de pobreza que existen en nuestro Perú profundo y en nuestra Región de Puno.

**Tabla 10**

*Tabulación cruzada por distrito según mejoramiento del agua*

<b>Mejoramiento en la captación del agua</b>					
<b>Distrito</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mejoro mucho</b>	<b>Mejoro regularmente</b>	<b>Mejoro poco</b>	<b>Total</b>
<b>Cabana</b>	Recuento	5	10	3	18
	% del total	13,20%	26,30%	7,90%	47,40%
<b>Cabanilla</b>	Recuento	8	9	3	20
	% del total	21,10%	23,70%	7,90%	52,60%
<b>Total</b>	Recuento	13	19	6	38
	% del total	34,20%	50,00%	15,80%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

La última pregunta está relacionada al mejoramiento de captación del agua para el uso de riego en sus cultivos a regar.

**Grupos de Gestión Empresarial de Cabana:** los datos obtenidos son los siguientes: 5 participantes que representa el 13.2% mencionan que mejoro mucho la captación del agua con la llegada de los sistemas de riego con cambio tecnológico puesto que ya no tienen muchas pérdidas en el agua al momento de regar la siembra de pastos cultivados; 10 personas encuestadas que representa el 26.3% refieren que mejoró



regularmente la captación del agua y 3 participantes que representa el 7.9% mencionan que mejoro poco la captación del recurso hídrico.

**Grupo de Gestión Empresarial de Cabanilla:** 8 participantes que representa el 21.1% manifiestan que, si mejoro mucho la captación del agua en beneficio de los pobladores; 9 participantes que representa el 23.7% adujeron que mejoro poco la captación del agua en esta zona y 3 personas encuestadas que representa el 7.9% mencionaron que hubo poca mejora en la captación del agua ya que en épocas de lluvia los canales y regadíos son arrasados por las fuertes precipitaciones pluviales.

*“...claro ha mejorado bastante en la captación del agua, cuando no teníamos estos sistemas de riego regábamos por gravedad por canales traíamos y soltábamos el agua a nuestras parcelas de cultivo y el agua no regaba uniforme ni la mitad de la chacra llegaba a regarse y ahora con los aspersores se riega uniformemente y no existe perdida de agua porque se absorbe en el suelo...” (Clara)*

Los sistemas de riego son de vital importancia en los Grupos de Gestión Empresarial puesto que se ha visto mejoras en el uso y manejo del recurso hídrico. El proyecto de riego tiene los siguientes componentes: construcción de reservorio de 312m<sup>3</sup>, instalación del sistema de bombeo, cámara de bombeo, tubería de conducción, red de tuberías principal y distribución, válvulas de control, válvulas de purga, hidrantes, líneas de riego de 03 aspersores.



## CONCLUSIONES

### **PRIMERA:**

A partir de la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico, sus ingresos económicos incrementaron gradualmente, en ese sentido, sus modos de vida cambiaron en el momento que decidieron ser parte del proyecto. El uso y manejo adecuado del recurso hídrico es de vital importancia, el rol que se desempeña cada productor es relevante en el trabajo, las reuniones y las capacitaciones son de manera obligatoria, el mantenimiento de las maquinarias debe ser constante, para garantizar una buena producción.

### **SEGUNDA:**

Las deficiencias que se presentan en los Grupos de Gestión Empresarial son las siguientes: alto costo en el mantenimiento de los componentes de los sistemas de riego cuando se malogran y dejan de funcionar, perjudican a los cultivos que están en pleno regadío, la falta de energía eléctrica de alta tensión, puesto que los sistemas de riego en actualidad funcionan por medio de motobombas, la gasolina demanda gastos extras, la falta de capacitación constante de especialistas en cuanto al uso y manejo de los sistema riego tecnificado, falta de profesionales técnicos especializados, los profesionales tienen que ser de la misma Región, tienen que conocer la realidad social y lo más importante que hablen el idioma quechua para una comunicación adecuada.

### **TERCERA:**

Las formas de organización de los Grupos de Gestión Empresarial, están adscritas al estatuto, sin embargo, existen algunas debilidades que serán superadas con el tiempo, trabajan de forma conjunta para la obtención y la ejecución de proyectos. Los beneficiarios optaron por hacer reuniones y formar la junta directiva integrado por:



presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y un vocal donde la asamblea es la autoridad máxima, para ello se levantaron actas de compromisos para la buena coordinación y lograr sus propósitos planteados, que es mejorar la calidad de vida de los productores, generar ingresos económicos durante la temporada de sequía o veranillo que se presenta en nuestro altiplano puneño, es por ello que optaron participar en el proyecto de riego tecnificado. Cada persona riega de acuerdo a la cantidad de hectáreas de cultivo que tiene, al día puede regar una a dos veces.

#### **CUARTA:**

Con los sistemas de riego tecnificado ejecutadas por el Programa Subsectorial de Irrigaciones, los productores están alcanzando gradualmente un nivel de vida satisfactorio con el uso correcto del agua. Los cultivos son regados en su totalidad, beneficiando a los usuarios en la producción de pastos mejorados, el cual está plasmado en el mejoramiento del ganado vacuno, en lo que refiere en la producción de leche y sus derivados durante todo el año y lo comercializan en los mercados grandes y pequeños dentro del ámbito de nuestra Región de Puno.



## RECOMENDACIONES

### **PRIMERO:**

Los sistemas de riego juegan un rol importante en la producción agrícola y ganadera por ende se recomienda a los gobiernos nacional, regional y local brindar más asistencia técnica a los productores que son parte del proyecto incidiendo en el fortalecimiento de cada productor agropecuario de esa manera alcanzar un nivel de desarrollo económico, social y cultural.

### **SEGUNDO:**

Es necesario fortalecer a las instituciones públicas y su coordinación en la supervisión del riego tecnificado en los lugares instalados, superar de forma urgente el vacío de la capacitación y asistencia técnica a los Grupos de Gestión Empresarial. Las capacitaciones se deben de brindar en el idioma que ellos hablan, los profesionales tienen que conocer la realidad de los productores la zona y no proceder de otros departamentos, para que sean entendibles y evitar problemas posteriores al momento de la aplicación de la teoría a la práctica.

### **TERCERO:**

Las formas de organización de los Grupos de Gestión Empresarial se deben de fortalecerse a partir de reuniones, capacitaciones, talleres informativos sobre la ley del recurso hídrico, las instituciones que están encargados de la regulación del agua son: Autoridad Local del Agua (ALA) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y otros para la ejecución del proyecto, el cual es de interés social a nivel local que trae una innovación y un efecto en el uso eficiente del agua, puesto que la población participante en el proyecto en su gran mayoría desconoce dichas leyes y lleva a una mala organización y mal entendido dentro de los Grupos de Gestión Empresarial.



#### **CUARTO:**

Se debe de impulsar a más productores agropecuarios que formen parte de los Grupos de Gestión Empresarial, para fortalecer en el desarrollo de la agricultura y ganadería familiar a través de estas tecnologías se debe de fomentar la importancia que tienen la incorporación de los sistemas de riego tecnificado.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrobanco. (2013). Sistemas de Riego Tecnificado. *Revista Técnica Agropecuaria*, 18.
- Almazan, R. C. (2003). *Apuntes de la Materia de Riego y Drenaje*. Potosí.
- Alvarado, E. B., & Pineda, E. L. (2008). *Metodología de la Investigación*. Washington.
- Apaza, H. (16 de Julio de 2010). Obtenido de <http://juliaca-hugo.blogspot.com/2010/07/cabana.html>
- Arque, A. H. (1991). *El Sistema de Riego de Bofedales en Comunidades Campesinas Alto Andinas (caso de la comunidad de Chichillapi)*. Puno - Perú.
- Auyerós, E. (10 de Mayo de 2017). <https://es.scribd.com>. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/347975078/7-El-Concepto-de-Situacion-Social-Los-Componentes>
- Coila, V. R. (2013). *Proposta metodològica de prograciòn de riego poraspersio mediante el tanque evaporimetro clase-A - Irrigaciòn Huaccoto - Ororillo*. Puno - Perú.
- Cruz, J. d., Jaramillo, G. R., Cohene, I. S., & González, J. C. (2011). Diagnóstico y Evaluación de Sistemas de Riego en el Distrito Ticul, Yucatán. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 16.
- Demin, P. E. (2014). *Aportes para el mejoramiento del manejo de los sistemas de riego*. Puno - Perú.
- Dioses, N. F. F., & Zapata, S. R. E. (2020). *Sistema de Riego Tecnificado por Goteo para Cultivo de Quinoa, Financiado por Fondo Contravalor Perú-Francia; en el Distrito Tauripampa, Provincia Yauyos*. Lima. 2017. 5(3), 248–253.
- Enriquez, S. P. (2005). *Cultura Andina*. Puno, Perú: Atiplano E.I.R. Ltda.
- Fidamerica Ruta. (2001). *Agricultores se Convierten en Empresarios*.



- Gareth, J. R. (2008). *Teoría Organizacional y Diseño y Cambio en las Organizaciones*. México: Pearson Educación.
- Geertz, G. (2000). *En la Interpretación de las Culturas*. Barcelona: GEDISA.
- George, A. S., & Bohlanderz, W. (2013). *Administración de Recursos Humanos*. México: ISBN.
- Gildemeister, J. C. (2014). *Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego*.
- Godelier, M. (1974). *Antropología y Economía*. Paris: ANAGRAMA.
- Harris, M. (1985). *Antropología Cultural*. New York: COPYRIGHT.
- Instituto Profesional IACC. (2019). *Evaluación de Proyecto Sociales*. 14, 1–22.
- Kahn, D. K. (1999). *Psicología Social de las Organizaciones*. México: TRILLAS.
- Kliksberg, B. (1999). Capital Social y Cultura, Claves Esenciales del Desarrollo. *Revista de la cepal* 69.
- Liotta, M. (2015). Riego por Goteo. *Manual de Capacitación*, 5.
- López, R. P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. España: Creative Commons.
- Maldonado, C. E. (2000). *Fundamentos Para la Comprensión del Problema de Calidad de la Vida*. Bogotá: EL BOSQUE.
- Marcelo, M. F. (2015). *Factores que Dificultan el Funcionamiento del Sistema de Riego Presurizado en la Comunidad de "Flores Rancho" del Municipio de Cliza*. Cochabamba - Bolivia.
- Martino, M. D. (2009). *Modos de Vida: Debates y Aportes para el Trabajo Social con Familias*.
- Murra, J. (1975). *Formación Económica y Política del Mundo Andino*. Lima - Perú: Instituto de Estudios Peruanos.



- Plan de Desarrollo Urbano. (2008). Plan de desarrollo Urbano de la Provincia de Puno 2008 - 2012.
- Programa Subsectorial de Irrigaciones. (2013). *Estudio de Preinversion a nivel de Perfil*. San Roman.
- Programa Subsectorial de Irrigaciones. (2014). *Estudio de Pre Inversión a Nivel de Perfil "Instalacion de un Sistema de Riego Tecnificado por Aspersión para el GGE Cuinchaca 5, Distrito de Cabana, Provincia de San Román, Región Puno"*. Juliaca.
- Ramírez, A. C. (2005). *Asignatura: Animación Social y de Grupo*. España: Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC.
- Romero, & Takaezu, D. A. (2017). *Diseño para la Implementacion de un Sistema de Riego Tecnificado en el Campamento Villa Cuajone, Southern Peru Copper Corporation, Moquegua, Peru*. Moquegua - Perú.
- Sampieri, R. H., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación*. México.
- Tarjuelo, M. J. (1991). *El Riego por Asperción: Diseño y Funcionamiento*. España: Graficas Colomer S.A. Albacete.
- Tun Dzul, J., Ramírez Jaramillo, G., Sánchez Cohen, I., Lomas Barrié, C., & Cano González, A. (2011). Diagnóstico y evaluación de sistemas de riego en el distrito 048 Ticul, Yucatán. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2(spe1), 5–18.
- Valcarcel, M. (2016). *Génesis y Evolución del Concepto y Enfoques sobre el Desarrollo*. Lima.
- Vásquez, J. C., & Tenemaza, F. d. (2013). *Diseño y Control de Forma Inalambrica para una Finca ubicado en el Sector Popular de Balerio Estacio*. Guayaquil.



- Vasconez, C. J. carlos, & Chamba, T. F. de jesus. (2013). Diseño e Implementación De Un Sistema De Riego Automatizado Y Controlado De Forma Inalámbrica Para Una Finca Ubicada En El Sector Popular De Balerio Estacio. *Universidad Politécnica Salesiana*, 1, 1–144.  
<https://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5304/1/UPS-GT000434.pdf>
- Vela, E. R. (2009). *La Interculturalidad Como Principio Etico Para el Desarrollo de Nuestros Pueblos*. Arequipa: ANGELOGRAF.
- Wikipedia. (2018). <https://es.wikipedia.org>. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Cabana\\_\(San\\_Rom%C3%A1n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Cabana_(San_Rom%C3%A1n))



## ANEXOS

## A 1. Reservorio de agua Nuevo Amanecer



Fuente propia

## A 2. Sistema de riego por aspersión, visibilización del crecimiento del trébol en los meses de invierno.



Fuente propia

### A 3. Fuente de agua para los sectores de riego proveniente de lagunillas



Fuente propia

### A 4. Capacitación en la operación de riego por aspersión



Fuente propia

## DISTRITO DE CABANILLA

### B 1. Canal de evacuación a los reservorios de agua



Fuente propia

### B 2. Compuertas de agua para el traslado de agua hacia el reservorio



Fuente propia

### B 3. Reservorio de agua para 9 personas de los grupos de gestión empresarial



Fuente propia

### B 4. Usuaria operando el sistema de riego tecnificado.



Fuente propia

## B 5. Canales de agua abandonados por falta de mantenimiento



Fuente propia



## Encuesta

Somos estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, de la escuela profesional de Antropología, estamos realizando encuesta para recopilar información denominado EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS DISTRITOS DE CABANA Y CABANILLA, motivo por el cual se usara los datos para darle la objetividad al trabajo de investigación social.

### DATOS GENERALES

1. Grupo de gestión empresarial.....
2. Distrito.....
3. Sexo
  - a. Mujer
  - b. Varón
4. Edad promedio
  - a. 18 a 25 años
  - b. 25 a 35 años
  - c. 35 a 45 años
  - d. 45 a 55 años
  - e. 55 años a más
5. Ocupación laboral
  - a. Agricultor
  - b. comerciante
  - c. Profesional
  - d. Ama de casa



e. Otros.....  
.....

6. Grado de instrucción

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Superior
- d. Otros.....  
.....

II. SITUACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL

**Social:**

1. ¿En qué medida ha mejorado su calidad de vida a partir de la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico?
  - a. Mejoro bastante
  - b. No ha mejorado
  - c. Mejoro regularmente

**2. Económica:**

1. ¿En qué medida ha mejorado su ingreso económico a partir del funcionamiento de los sistemas de riego con cambio tecnológico?
  - a. Se ha incrementando
  - b. No se ha incrementado
  - c. Se he incrementado regularmente
  
2. ¿A partir de la instalación del riego tecnificado hasta el día de hoy en qué medida ha mejorado en su actividad ganadera y agrícola?
  - a. Bastante



- b. Regular
  - c. Poco
  - d. Nada
3. ¿Cómo fue su actividad económica antes de la instalación de los sistemas de riego con cambio tecnológico?
- a. Bueno
  - b. Malo
  - c. Regular

Porque.....  
.....

**3. Cultural:**

1. ¿Considera usted que se deben tomar en cuenta las costumbres y creencias?
- a. Si
  - b. No

Porque.....  
.....

**III. DEFICIENCIAS EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO**

1. ¿Durante el proyecto cada cuanto tiempo se realizan las capacitaciones?
- a. Una vez al mes
  - b. Cada dos meses
  - c. Cada seis meses



- d. Cada año
  - e. No sabe
2. ¿Las capacitaciones que reciben son adecuadas para el entendimiento en los Grupos de Gestión Empresarial?
- a. Son entendibles
  - b. No son entendibles
  - c. Regularmente entendibles

Porque.....  
.....

3. ¿Qué deficiencias encontró usted en la instalación y operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico?
- a. Alto costo en el mantenimiento de los sistemas de riego
  - b. Falta de energía eléctrica
  - c. Desconocimiento de tecnologías modernas

Porque.....  
.....

#### IV. LOGROS CON EL SISTEMA DE RIEGO CON LOS SISTEMAS DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO

1. ¿Con que tipo de riego cuenta usted?
- a. Gravedad
  - b. Aspersión
  - c. Pívor



Porque.....

.....

2. ¿En qué medida ha mejorado la captación del agua a partir de la instalación de los sistemas de riego tecnificado?

- a. Disminución en la perdida de agua
- b. Mejoramiento en las compuertas de agua

Porque.....

.....



## Guía de entrevista

Somos estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, de la escuela profesional de Antropología, estamos realizando encuesta para recopilar información denominado EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS DISTRITOS DE CABANA Y CABANILLA, motivo por el cual se usará los datos para darle la objetividad al trabajo de investigación social.

Nombre:.....

Sexo:.....

Edad:.....

Ocupación

laboral:.....

Nivel de

instrucción:.....

Comunidad/procedencia:.....

### I. Situación social, económica y cultural.

1. ¿Cómo ha cambiado su vida cotidiana a partir de los sistemas de riego tecnificado?

.....  
.....



2. ¿Tiene alguna creencia o costumbre en sus actividades agrícolas y ganaderas?

.....  
.....

3. ¿Cuál es su principal fuente de ingreso económico?

.....  
.....

II. Deficiencias en la operación de los sistemas de riego con cambio tecnológico

1. ¿Qué entiende Ud. por riego tecnificado?

.....  
.....

2. ¿Qué deficiencias tienen como grupos de gestión empresarial?

.....  
.....

3. ¿Qué dificultades más frecuentes se presentan para el buen funcionamiento de estos sistemas de riego?

.....  
.....

4. ¿Cuenta con suficiente terreno como para la instalación de los sistemas de riego y para la crianza de ganados y cultivos?

.....  
.....



### III. Formas de organización

1. ¿Sus formas de organización son colectivos o individuales?

.....  
.....

2. ¿Usted cree que la junta directiva conoce y aplica sus funciones? ¿Porque?

.....  
.....

3. ¿De qué manera ustedes se han organizado y logrado el apoyo para la instalación de estos sistemas de riego?

.....  
.....

4. ¿Qué mecanismos piensa usted que se debe de emplear para llegar a un desarrollo organizativo que cumpla las expectativas de los GGE?

.....  
.....

### IV. Explicar las incidencias de los logros con los sistemas de riego

1. ¿Con que tipo de riego cuenta y ¿Por qué?

.....  
.....

2. ¿En qué medida ha mejorado su producción agrícola y ganadera desde el funcionamiento de riego tecnificado

.....  
.....



## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo JOSEFY AURELIA CUENTA QUISPE  
identificado con DNI 47232528 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ANTROPOLOGIA.

,informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado  
 Título Profesional denominado:

"EVALUACION SOCIAL EN LA OPERACION DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO  
POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS DISTRITOS CABANA CABANILLA 2016.

" Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 16 de MARZO del 20 23

FIRMA (obligatoria)



Huella



## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo JHOSEFY AURELIA OVENTA COURSE  
identificado con DNI 47232528 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ANTROPOLOGIA

, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado

Título Profesional denominado:

"EVALUACION SOCIAL EN LA OPERACION DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO EJECUTADO POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS DISTRITOS COBANA COBANILLA 2018."

" Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 16 de MARZO del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo FELICIANA CHAMBI QUISPE  
, identificado con DNI 43340414 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ANTROPOLOGIA

, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado  
 Título Profesional denominado:

"EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO

EJECUTADO POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE RIRRI GACIONES EN LOS DISTRITOS DE CABANA CABANILLA - 2018

" Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 25 de ENERO del 20 23

FIRMA (obligatoria)



Huella



## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo FELICIANA CHAMBI QUILSPE  
identificado con DNI 43340414 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ANTROPOLOGIA

, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación para la obtención de  Grado

Título Profesional denominado:

"EVALUACIÓN SOCIAL EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO CON CAMBIO TECNOLÓGICO  
EJECUTADO POR EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES EN LOS DISTRITOS DE CHIRPA CABANILLA - 2018"

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 25 de ENERO del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella