



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

Infraestructura de riego y la relación con la actividad agropecuaria en la
localidad de Cullpe distrito de Tupicocha-Huarochiri

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Ticona Apaza, Yissel (ORCID: 0000-0003-3461-701X)

ASESOR:

Dr. Flores Morales, Jorge Alberto (ORCID: 0000-0002-3678-5511)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Planificación y Control Financiero

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi hijo por ser mi fuerza y motivo para seguir creciendo, a mi esposo por ser mi compañero de toda la vida y a mis padres por ser mi ejemplo de lucha y tesón.

Agradecimientos

Agradezco a todos los que me apoyaron a la realización de este trabajo y me dieron con su apoyo la fortaleza necesaria para llegar hasta el final.

A mi familia política y profesora, Dra. Maritza Boy Barreto por las horas y conocimientos dedicados a la culminación de esta investigación.

Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	
II. MARCO TEÓRICO	
III. MÉTODOLÓGIA :	
3.1 Tipo y diseño de investigación	
3.2 Variables y operacionalización	
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de 3.5.	
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	
3.5 Procedimiento	
3.6 Método de análisis de datos	
3.7 Aspectos éticos	
IV. RESULTADOS	
V. DISCUSIÓN	
VI. CONCLUSIONES	
VII. RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	
ANEXOS	

Índice de Tablas

	Pagina
Tabla 1 <i>Análisis de Confiabilidad por el método de mitades (Spearman –Brow).</i>	18
Tabla 2 <i>Instrumento: Infraestructura de riego. (KMO y prueba de Bartlett).</i>	19
Tabla 3 <i>Método de extracción: Análisis de Componentes principales</i>	20
Tabla 4 <i>Varianza total explicada.</i>	22
Tabla 5 <i>Instrumento: Actividad agrícola. (KMO y prueba de Bartlett).</i>	23
Tabla 6 <i>Método de extracción: Análisis de Componentes principales</i>	24
Tabla 7 <i>Varianza total explicada</i>	25
Tabla 8 <i>Actividad pecuaria. (KMO y prueba de Bartlett)</i>	26
Tabla 9 <i>Método de extracción: Análisis de Componentes principales</i>	27
Tabla 10 <i>Varianza total explicada</i>	28
Tabla 11 <i>Distribución de la frecuencia de la Variable Infraestructura de riego</i>	29
Tabla 12 <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión Infraestructura</i>	31
Tabla 13 <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión recurso hídrico</i>	32
Tabla 14 <i>Distribución de la frecuencia de la variable actividad agropecuaria.</i>	34
Tabla 15. <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad agrícola</i>	35
Tabla 16 <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad pecuaria</i>	36
Tabla 17 <i>Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agropecuaria</i>	37
Tabla 18 <i>Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agrícola.</i>	39
Tabla 19 <i>Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad pecuaria.</i>	41
Tabla 20 <i>Grado de correlación y nivel de significación entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias</i>	44
Tabla 21 <i>Grado de correlación y nivel de significación entre infraestructura de riego y las actividades agrícola.</i>	45
Tabla 22 <i>Grado de correlación y nivel de significación entre infraestructura de riego y las actividades pecuaria.</i>	47

Índice de Figuras

	Pagina
Figura 1: <i>Distribución de la frecuencia de la Variable infraestructura de riego</i>	29
Figura 2: <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión Infraestructura</i>	31
Figura 3: <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión recurso hídrico</i>	33
Figura 4: <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad agropecuaria</i>	34
Figura 5: <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad agrícola</i>	35
Figura 6: <i>Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad pecuaria</i>	36
Figura 7: <i>Nivel comparativo entre los infraestructura de riego y la actividad agropecuaria</i>	38
Figura 8: <i>Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agrícola</i>	40
Figura 9: <i>Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad pecuaria.</i>	42

RESUMEN

La presente investigación se sitúa espacialmente en el localidad de Cullpe distrito de San Andres de Tupicocha provincial de Huarochirí-Lima, hidrográficamente pertenece a la Cuenca del rio Lurín. La población mencionada ha sido beneficiaria por la infraestructura de riego como canal, reservorio y represa, en los últimos cinco años la gestión del alcalde ha logrado sobresalir en comparación a los demás distritos. El propósito del trabajo es aportar conocimientos para comprender el contexto en el que se desarrolla infraestructura de riego y la actividad agropecuaria en la localidad, sus limitaciones y horizontes, enfocándose en los agentes que conducen dicho proceso y en las estrategias que implementan y que dan lugar a la transformación de la actividad agrícola y pecuaria del territorio.

En este sentido, se identifican tres actividades económicas, dos específicas, agrícola y pecuaria y la general cuando se lleva acabo juntas las dos actividades específicas, hablamos de la actividad agropecuaria. El abordaje metodológico se centró en técnicas cuantitativas de investigación, que se adecuan a los diferentes niveles de análisis.

Las técnicas utilizadas se centraron en encuestas elaboradas, observaciones in situ y entrevistas en profundidad, recurriéndose asimismo a registros estadísticos (Censos Nacionales Agropecuarios y Censos de Población y Vivienda), catastrales y documentales como así también a archivos históricos e informes de proyectos realizados por organismos gubernamentales y no gubernamentales sobre el distrito.

Asimismo, se ahonda en la búsqueda de un conocimiento interpelado que permite la generación posterior de acciones tendientes a la formulación de políticas públicas y la mejora de condiciones de vida para aquellos agentes que componen el sector agro productivo de pequeña escala en la región.

Es en esta búsqueda que se explicitan y brindan herramientas para la comprensión de las condiciones objetivas e históricas de las pequeñas unidades agropecuarias en un territorio donde la centralidad económica reside principalmente en la actividad agrícola y pecuaria.

PALABRAS CLAVE: INFRAESTRUCTURA, AGROPECUARIA.

ABSTRACT

This research is spatially located in the town of Cullpe, district of San Andres de Tupicocha, province of Huarochirí-Lima, hydrographically it belongs to the Lurín River Basin. The aforementioned population has been a beneficiary of irrigation infrastructure projects such as canal, reservoir and dam, in the last five years the mayor's management has managed to stand out in comparison to the other districts. The purpose of the work is to provide knowledge to understand the context in which irrigation infrastructure projects and agricultural activity are developed in the locality, its limitations and horizons, focusing on the agents that lead said process and the strategies that they implement and that give rise to the transformation of the agricultural and livestock activity of the territory.

In this sense, three economic activities are identified, two specific, agricultural and livestock, and the general one when the two specific activities are carried out together, we speak of agricultural activity. The methodological approach focused on quantitative research techniques, which are adapted to the different levels of analysis.

The techniques used focused on elaborated surveys, on-site observations and in-depth interviews, also resorting to statistical records (National Agricultural Censuses and Population and Housing Censuses), cadastral and documentary records, as well as historical archives and reports of projects carried out by agencies. governmental and non-governmental over the district.

Likewise, it delves into the search for a questioned knowledge that allows the subsequent generation of actions aimed at the formulation of public policies and the improvement of living conditions for those agents that make up the small-scale agricultural productive sector in the region.

It is in this search that tools for understanding are made explicit and provided of the objective and historical conditions of the small agricultural units in a territory where the economic centrality resides mainly in the agricultural and livestock activity

KEYWORDS: INFRASTRUCTURE, AGRICULTURE.

I. Introducción

En la mencionada tesis se determinara la relación entre la infraestructura de riego y la actividad agropecuaria en Cullpe. Actualmente a nivel nacional se ejecutan y construyen obras de riego donde el gobierno nacional, gobiernos regionales y locales a beneficio del agricultor para mejorar su producción y aumentar sus ingresos económicos, muchos de ellos también practican la ganadería extensiva.

En muchas zonas se puede ver las mejoras que ha tenido estas obras para mejorar la producción agrícola y justamente con el estudio se ha demostrado mediante el análisis estadístico que la construcción de las obras de riego se relacionan con la actividad agrícola mas no con la actividad ganadera tal vez se debió al no considerar otros parámetros, pero actualmente en Cullpe no se está implementando las mejores prácticas en ganadería, entonces será necesario plantear mejoras en las practicas pecuaria y realizar un análisis misma, con la cual serán directamente beneficiados nuestros agricultores quienes trabajan la tierra en la producción del sustento alimenticio de su familia así como generar ingresos económicos e indirectamente para quienes consumen sus productos.

La investigación se justifica, en virtud, actualmente en los proyectos de riego son el apoyo a la producción agropecuaria, dada por el estado, en este punto se enfatiza en la relación que tiene la infraestructura de riego en las actividades agrícolas y pecuarias, con la finalidad de poder generar el crecimiento económico de los pequeños agricultores. MINAGRI ejecuto a favor del campo mas de S/.3,000 millones en los últimos cinco años, el sector agropecuario ha tenido un crecimiento de 3.2% anual según el Ministerio de Agricultura y Riego, generando el incremento de áreas de cultivo en casi 200 mil hectáreas. Generando así ampliar las fronteras agrícolas he incrementar y diversificar la producción agrícola y mejorando la actividad pecuaria.

Justificación Practica en San Andrés de Tupicocha un distrito que ha tenido un desarrollo económico sustancial en los últimos 5 años, gracias a la Gestión de su alcalde, que tiene como visión ofrecer servicio de calidad a su población, a través de sus diversas áreas, impulsando el desarrollo humano con equidad de género, organizado y orientado para que ellos sean entes de su propio desarrollo y esto actualmente se puede observar en el distrito la población trabajan de forma comunitaria, Tupicocha actualmente cuenta con 6 represas y 6 reservorios y 4 canales principales, que son gestionadas de manera adecuada y en conjunta con la junta de regantes y las autoridades, incorporando en su plan de trabajo “La gestión de la Tecnología y agua. La agricultura y ganadería son su actividad económica principal, pero la buena organización de sus autoridades y la población han implementado sistemas de riego tecnificado, han insertado nuevos cultivos y han mejorado el manejo de su ganado vacuno y ovino. Es así que ellos consideran el agua como un recurso muy importante para la agricultura y una de sus actividades es destacar la siembra del agua que les permite aprovechar el agua de lluvia. Tupicocha es famoso y modelo a seguir por ser considera uno de los distritos que mayor desarrollo sostenible agrícola, pecuario y social ha tenido, en el 2013 se realizó una pasantilla con diferentes autoridades del interior del país.

El Problema en la investigación se observa en el impacto de la infraestructuras de riego y producción agrícola y pecuario en el distrito de Tupicocha-Huarochirí, indispensable el análisis de la información recopilada se debe iniciar de una referencia que ayude a los elementos conceptuales requeridos para intersectar la parte técnica, social y económica.

La Infraestructura de Riego dividiéndose en obras de reservorio, canal y represas. Y la variable dependiente, actividades agropecuarias en sus componentes: actividad agrícola y pecuaria se presenta una pequeña descripción y síntesis de cada uno de los títulos y subtítulos mencionados en la matriz de marco teórico, con una mira de entender y estudiar de manera integral los parámetros de los sistemas agrícolas y pecuarios. Y también se revisarán puntos importantes que muestran las diversas lógicas que se tiene en desarrollo de

producción, considerando que generalmente tiene una importancia para el desarrollo de la investigación, dimensiones muy importantes en el movimiento económico -social de los involucradas. Se presente una resumen de la descripción de las funciones de Infraestructura de Riego y producción en los sistemas agropecuarios.

Problema General; ¿Qué relación tiene la Infraestructura de Riego y la actividad agropecuaria en Cullpe. Problema Específico, ¿Qué relación tiene la Infraestructura de Riego y la producción agrícola en la localidad de Cullpe y ¿Qué relación tiene la Infraestructura de Riego y la producción pecuaria en la localidad de Cullpe.

Hipótesis general, Hay una relación significativa de infraestructura de riego y la actividad agropecuaria en el lugar de Cullpe, Hipótesis Nula, no existe relación entre Infraestructura de Riego y la actividad agropecuaria en la zona de Cullpe, Hipótesis específicas, no hay relación entre infraestructura riego y la actividad agrícola en Cullpe - San Andrés de Tupicocha-Huarochirí y finalmente existe una relación entre de infraestructura riego y la actividad pecuaria en la zona de Cullpe.

Objetivo General determinar la relación entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias en la localidad de Cullpe **Objetivos específicos,** determinar la relación de Infraestructura de Riego y la producción agrícola en la localidad de Cullpe -San Andrés de Tupicocha –Huarochirí y determinar la relación de Infraestructura de Riego y la producción pecuaria en la localidad de Cullpe -San Andrés de Tupicocha –Huarochirí.

II. MARCO TEÓRICO

Al revisar los antecedentes nacionales con respecto a la problemática descrita en líneas anteriores, ubicamos diversas investigaciones como, el de *Bravo Valencia, Verónica Guadalupe (2013)*. Menciona en su marco teórico sobre el impacto en la comunidad de Uchucharco la ejecución de un proyecto de riego. Donde su intención fue determinar el empleo del recurso hídrico las cuáles fueron las variaciones en el plan de riego mencionando en el “PLAN MERISS”. En sus conclusiones explica: “En términos productivos el proyecto cumplió con sus metas, las de incrementar el ingreso económico de los usuarios”, siendo un análisis de estudio técnico la “irrigación”. (p.51), Zevallo, (2016), menciona también que: “Es interés de la organización incrementar su participación en el mercado local y nacional también la parte agrícolas, pecuaria y los derivados”, según lo indicado ello se deberá establecer un planeamiento estratégico para generar el desarrollo competitivo en el área agropecuaria y fomentar una contribución económica, generar la inversión y adquirir las tecnologías modernas que ayude a sostener el sector. Existen autoras que mencionan lo importante de la construcción de reservorios se ha podido observar el desarrollo rendimiento agrícola y el incremento del recurso hídrico, Villanueva (2016) quien indica:

A las autoridades locales organizadas, se les reconoce un rol preponderante para la ejecución de infraestructuras para el almacenamiento de agua de riego y demás proyectos productivos; ello en base a las experiencias exitosas de estas construcciones son con los que se han visto incrementado el rendimiento pecuario y agrícola.(p.81).

En el ámbito internacional, con respecto a la problemática descrita en líneas anteriores, ubicamos diversas investigaciones como, Cartas científicas de la Universidad de Zilina (2021) relata que:

El hallazgo más esencial de este estudio es que el crecimiento económico está influenciado positivamente por la inversión gubernamental en carreteras, puertos y riego infraestructura. La

inversión tiene un impacto positivo significativo y el efecto se produce en el cuarto año después infraestructura. En comparación, puerto y riego infraestructura la inversión tiene un impacto positivo pero no significativo en otras variables.(pag.54).

D'Agostino, Borg, Hallett , Papadimitriou, Knox y JW (2020), donde menciona que una de las alternativas para mejorar la agricultura es:

Desarrollar el apoyo para la capacitación de los agricultores, la traducción de conocimientos, una mayor importancia y el valor conciencia pública sobre la importancia y el valor del agua para el incremento de producción de cultivos de alto valor y la colaboración multisectorial para promover oportunidades compartidas para el agua, la infraestructura, inversiones se destacaron como posibles soluciones.(p.25).

Siahaan, y Rohmat, D (2019) en donde analizado nos menciona que hay una relación del aumento de la productividad de los arrozales y la superficie terrestre, influenciado por otros factores, uno de ellos es mediante la mejora de riego infraestructura y organización demuestra que, “Los ingresos agrícolas también aumentarán de 56,6 mil millones de rupias a 68,65 mil millones de rupias”. Por lo tanto, es necesario realizar la intensificación” (p.15).

Cuba, (2014), Análisis costo/beneficio de la intervención, en una de las conclusiones menciona: “Se observa el incremento y eficiencia de las fincas, en los campesinos se constata un desarrollo gerencial y han adoptado prácticas agrícolas que hacen sostenible sus sistemas productivos”.

QUENTA M. (2013), en su recomendación menciona: Que la producción agropecuaria sostenible es una buena opción, para la seguridad alimentaria, debe incluir asistencia técnica y financiamiento e infraestructura productivas, equilibrando el autoconsumo y la venta para conseguir ingresos económicos.

Se debe considerar que la mujer tiene mayor acercamiento con el cultivo y la cría de animales relacionados al consumo de la familia. *Larrea D.(2013), nos menciona: El* diseño de riego viene acompañado de una propuesta de

diversificación e intensificación en la producción de ganado y agrícola en la comunidad San Juan". Esta propuesta se basa en nuevos modos de producir, este debe conducir a mejorar ingresos económicos de las familias. *Morelos M. (2013)*, siendo una forma de producir en el área agropecuaria con escasa infraestructuras y alto potencial.

Bastidas y Pisconte (2008) *Gestión Pública*. Perú, Lima. Menciona que: "La gestión pública son las acciones que realizan las organizaciones públicas, para lograr sus fines, dentro de los lineamientos políticos del Poder Ejecutivo", Para lograrlo se debe establecer funciones con todos los beneficiarios en un logro de objetivos comunes.

Por otro lado la gestión pública una especialidad establecida en la correcta y buena administración de los bienes y patrimonio del Estado a fin de satisfacer y lograr objetivos comunes y el desarrollo nacional.

En la teórica de las variables: La infraestructura riego (mejora y rehabilitar) que son obras de conducción, distribución, captación, conducción, derivación, o regulación recurso hídrico con fin de riego

Reservorio destinado para la conservación y la distribución del agua es una buena alternativa para su optimización.

Almacenar el agua para luego hacerla llegar a los cultivos, es usada esta tecnología desde la antigüedad en el mundo.

Características: Los beneficiarios de la construcción de un reservorio tienen la responsabilidad de conservarlo, ya que la construcción es a través del esfuerzo físico de cada beneficiario.

En la actualidad una de las principales necesidades en la actividad agropecuaria es un reservorio de agua, ya que se logra almacenar miles de litro de agua, de un río o subterránea.

Para ser utilizado en prevención en escases de lluvias y evitar los riesgos en la agricultura, porque los reservorios se puede construir en cualquier terreno.

Los tipos: Una vez calculado cuanta agua es necesaria almacenar, posteriormente se determinara la forma y dimensiones del tanque. Tenemos tanques circulares, octogonales, hexagonales, cuadrados y rectangulares.

Capacidad del Reservoirio: Para determinar la magnitud del reservoirio se debe determinar, cuánta agua es demandada en distintos momentos del día y comparar con el volumen agua de la fuente.

El diseño: Las paredes que se plantea en los reservoirios se conoce como paredes de gravedad, tiene que soportar y no puede ser derribada (por la presión hidrostática del agua) debido a su peso. la forma en la construcción de la pared se determina por el material usado en su construcción y la profundidad del agua.(Morales,2012,p.15)

El canal de riego es el principal canal.

Los objetivos son: Conducir el agua con el mínimo de pérdidas de conducción y conservarse facilidades para su operación y mantenimiento.

El canal principal diseñarse con el caudal necesario, de acuerdo al sistema de operación y diseño de su sección transversal deberá considerar los elementos siguientes:

Tipos de revestimiento Canales en tierra -Canales revestidos con piedra Canales de mampostería de piedra - Canales de concreto - Canales en rocas .

La represas su objetivo es regulación - almacenamiento.

Canales de concreto principalmente para evitar inundaciones y Canales en rocas es para riego y otros usos o almacenar agua en sequia para usarla en escases de lluvia.

Presas en base de tierra,o roca para ubicar la obra del vertedero, aprovechando la topografía en forma de boquilla, ubicado fuera de la presa.

Cuando se cuenta con los elementos de construcción cercano entre lo que se puede apreciar la tierra y rocas, con el acceso al tránsito que permite pasar maquinaria pesada como tractores, cargadores frontales, volquetes ,etc. etc.

Presa de enroca miento: Utilizada en cimient rocoso, con boquilla estrecha y cuando la alternativa, donde la construcción en tierra es imposible, por la escases de tierra, para el terraplén y el acceso a maquinaria pesada es dificultosa.

Es necesaria la existencia de terreno rocoso para el aprovechamiento del material. Cuando es mayor a cinco metros la presa no es recomendable.

Presa de contrafuertes: Para ser construidas en boquillas abiertas y en áreas de presencia rocosa, es usada la presa de gravedad como una opción económica. García (2009) Manual Práctico de Pequeñas Irrigaciones.

Recurso Hídrico-Calidad y cantidad según “La Ley de Recursos Hídricos-LEY N° 29338 en el art3- Principios, en el punto 1” dice “Principio de valoración del agua y de gestión integrada del agua”. La importancia del agua implica un compromiso socio-cultural, que responde a su cuidado y el uso racional de esta, que repercute en la economía de las familias y también el correcto manejo del agua, permite mantener un equilibrio con el medio ambiente. Por lo tanto hay que mantener el debido equilibrio para no afectar el ciclo hidrológico del ecosistema.

Escases del Recurso Hídrico: El río Lurín pertenece a la cuenca del Pacífico, de 108.60 km de longitud alimentado por ríos y quebradas.

Sin embargo, el río Lurín no abastece lo necesario para el crecimiento de la agricultura, ya que depende mucho de las precipitaciones pluviales de las zonas alto andinas en los meses de enero a marzo.

Actividad Agrícola: Son propias de la sociedad dedicado a la agricultura, al aprovechamiento de los suelos para la cosecha y siembra, cuidado para su venta a otros sectores y consumo.

Siendo la agricultura una actividad principal que genera ingresos económicos, esta actividad es insuficiente, para generar mayor riqueza al valle de Lurín, esto limita la producción de buenos productos.

Los productos que se producen en el valle no cumplen con los niveles de calidad de otros valles, porque los agricultores no producen con la tecnología adecuada para competir con niveles competitivos.

Se necesita capacitar al agricultor con cursos de nuevas tecnologías y su debida implementación con asistencia, para el control de plagas, conservación del medio ambiente, cuidando la biodiversidad y la naturaleza.

Un tema importante ha resolver es lo relacionado al mejoramiento de la conservación el uso y manejo del agua para el uso de los agricultores de las zonas altas y media de la cuenca. Es por eso, que es necesario ampliar la frontera agrícola para generar más producción e ingresos económicos y dar alimentos sanos a la capital.

Los ingresos de los agricultores están entre quinientos y setecientos soles mensuales por cada familia por la actividad agrícola que realizan dependiendo del tamaño del fundo y precios que establecen los intermediarios.

Sin embargo, de ampliarse el área en 10,000 nuevas has, con nuevas formas de siembra y cosecha de agua, el ingreso promedio por familia podría elevarse a 1,336 soles por mes, que mejorarían el nivel socioeconómico de las familias, e incrementa la demanda laboral.

Actividad Pecuaria: Es importante fomentar la tecnología en estándares y técnicas de engorde, sanitarias, desparasitación y cuidado del ganado, así como el mejoramiento genético.

No existe un plan de manejo de pastizales.

Los ingresos económicos por la cría de ganado van entre los 7000 y 8000 soles al año, con 10 cabezas de ganado por familia, con un peso aproximado de 100 kgs . en promedio en el caso de ganado vacuno, y en el ovino entre 60 y 30 kg. aproximadamente.

La carne de res es vendida a los intermediarios a un precio de 7 u ocho soles, precio que lo ponen los compradores, luego ellos lo benefician en los camales, del mismo pueblo o lo trasladan a Lima, intermediarios que muchas veces tienen parentesco con los productores.

Sistema de Producción Agropecuario: El ámbito agropecuario establece grupo armonico que desarrolla con el esfuerzo del hombre en referencia al capital y los

medios ecologicos con los que se cuenta, con una administración y enfocándose en puntos precisos.

(Scalone Echave, 2010:54). Lograremos la presencia del sector agropecuario en pleno cuando la actividad agrícola con las actividades ganadería esten trabajando en conjunto.

Limitaciones principales del sector agropecuario: Limitaciones del recurso hídrico el rio Lurín a lo largo de su recorrido recibe aguas los ríos subyacentes por la margen derecha. Sin embargo, el recurso hídrico es escaso en la cuenca a pesar de la presencia del rio Lurín, constituyéndose éste en el principal obstáculo para el progreso de la actividad agrícola en la zona. Sin embargo los recursos económicos generados por la actividad agrícola son insuficientes para mejorar la situación socioeconómica del poblador de la zona, considerando a la agricultura como actividad principal. Consecuentemente esta actividad no es todavía competitiva, aún se carece de mejores tecnologías que permitan tecnificar su actividad que les permita mayor rendimiento y en el combate de plagas, que limitan la oferta de mejores productos.

Es urgente que se le dé al agricultor programas de capacitación técnica para que conozca el circulo de la actividad agrícola, y la forma de combatir las plagas de la fruta y demás productos agrícolas y el uso de plaguicidas orgánicos para la conservación del medio ambiente.

Se deben implementar las infraestructura de riego, según la geografía territorial, con reservorios , conforme se generen los recursos para su implementación.

Igualmente se pueda fortalecer las asociaciones entre los productores agropecuarios para el mantenimiento de los sistemas de riego, se implementen sistemas de comercialización conjunta para mejores oportunidades de precios, mercados sin intermediarios y con mejores demandas, y se mejore la situación económica de los agricultores como para incorpora puestos laborales.

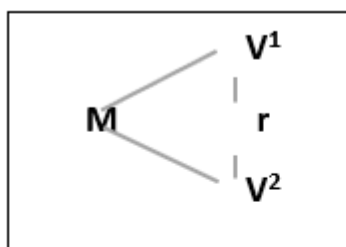
Aportaciones del sector agropecuario al desarrollo económico. Las contribuciones más resaltantes son: abastecer de alimentos de la creciente demanda de ellos que provocan el desarrollo económico y aportar divisas a la economía. Abastece la fuerza de trabajo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio que realizamos en el mencionado trabajo es básica, de origen correlación phi debido a que se ha considerado la medida de relación de las variables, Infraestructura de Riego y actividades agropecuaria.

Es de tipo no experimental: correlacional y corte transversal dado que no modifico ni tampoco se introdujo a prueba las variables de estudio.



M = Muestra
V1 = Variable 1 (Infraestructura de riego)
V2 = Variable 2 (Actividades Agropecuarias)
r = Relación de las variables de estudio.

Figura 1. Diagrama de diseño correlacional. (Sánchez y Reyes, 2002)

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Infraestructura de Riego.

Variable 2: Actividad Agropecuario

3.3. Población, muestra y muestreo

La población del distrito de la zona de Cullpe- Lima, según el último Censo de Población y Vivienda (2007, Inei), registró 1423 pobladores, de las cuales la mitad vive en el sector rural y la otra en la zona urbana. Nuestra población objetivo está constituida por la población ubicada en el sector rural, sin embargo en la medida que la mayoría de los pobladores de San Andrés Tupicocha está dedicada a las actividades agropecuarias.

La población del referido estudio comprender los procesos de selección de reservorios, canales y represas ejecutados en Distrito de Tupicocha en la Localidad de Cullpe, que cuenta con la siguiente infraestructura de 1 minirepresa y 1 reservorio y 1 canal realizadas en el año 2014.

De San Andrés Tupicocha Localidad de Cullpe se ubica en la parte de la cuenca alta del río Lurín, perteneciente a la provincia de Huarochirí y al departamento de Lima. Tiene una población de 35 familias.

Teniendo en cuenta que el tamaño de la población de los productores de San Andrés Tupicocha, principalmente aquella dedicada a las actividades agropecuarias. En consecuencia esta muestra seleccionada está conformada por 35 productores dedicadas a la actividad agropecuaria de la localidad de Cullpe..

Según Bernal (2006) “si la población es pequeña se considera el total, para el estudio y esta se denomina muestreo censal” (p.171).

3.4. Instrumentos de recolección de datos

Para el trabajo se recolecto los datos mediante encuesta y se elaboró cuestionario.

Se realizo, primero para obtener datos de Infraestructura de Riego, los que se detallan:

Ficha Técnica

Nombre Original: Cuestionario de Infraestructura de Riego

Autor: Yissel Ticona Apaza.

Administración: Individual

Duración: 20 minutos aproximadamente.

Aplicación : Directa

Descripción: El instrumento utilizado en esta investigación ha sido creación propia. Se seleccionó por ser el más adecuado y está

conformado por un total de 15 ítems en el primer cuestionario dirigido a los familias de la localidad de Cullpe.

Estructura: El cuestionario sobre las infraestructuras de riego las cuales tienen dieciséis ítems. Estos ítems son enunciados que miden y evalúan la Infraestructura de Riego. Cada enunciado tiene 2 opciones : sí y no.

Significación : Mide la relación con la variable dependiente.

Áreas que explora : Nos determina y explica la relación con la actividad agropecuaria en razón de cinco dimensiones: canal, mini presa, reservorio, beneficiario y recurso hídrico.

Instrumento para variable Actividad Agropecuarias

Ficha Técnica

Nombre Original: Cuestionario de actividad agropecuaria en la localidad de Cullpe-San Andrés de Tupicocha.

Autor: Yissel Ticona Apaza

Administración: Individual

Duración: 20 minutos aproximadamente.

Aplicación : Directa

Descripción: El instrumento utilizado en esta investigación ha sido creación propia. Se seleccionó por ser el más adecuado y está conformado por un total de 16 ítems en el primer cuestionario dirigido a las familias de la localidad de Cullpe dedicadas a la agricultura y ganadería.

Estructura: El cuestionario sobre las infraestructuras de riego las cuales tienen dieciséis ítems. Estos ítems son enunciados que miden y evalúan la Infraestructura de Riego. Cada enunciado tiene 2 opciones: sí y no.

Significación : Mide la relación con la variable independiente.

Áreas que explora : Nos determina y explica la relación con la Infraestructura de Riego en razón de dos dimensiones: actividad

agrícola y actividad ganadera.

Con respecto a, validez y confiabilidad se trabajo un estudio piloto con el 20% de la muestra total, personas que tenían características muy parecida a la muestra de estudio, se tomaron al azar y se les realizo el cuestionario de Infraestructura de Riego, después pasaron por un análisis estadístico de ítems.

3.5. Procedimientos

Del tratamiento de datos se determino los intervalos de especificaciones.

Se proceso a través del paquete estadístico SPSS El análisis correlación phi: se presentó porcentajes y figuras estadísticas en tablas de frecuencia,

3.6. Método de análisis de datos

Los datos fueron procesados a través del uso del método de dos mitades para comprobar la fiabilidad como consistencia interna, este método fue propuesto por Spearman y Brown, ya que es la que más se adecúa para un cuestionario con respuestas dicotómicas de tendencia central y finalmente la presentación de resultados.

Consiste en dividir las respuestas (elementos pares “P” e impares “I”), de forma que se tiene puntuación directa en ambas mitades, teniendo dos variables (P e I), y una correlación de Pearson (r_{PI}) menciona su grado de relación”. Para obtener el coeficiente de fiabilidad del cuestionario completo, debemos aplicar la fórmula de “Spearman-Brown”, considerando que tenemos datos muestrales, y haciendo $n = 2$ ya que el cuestionario completo tiene el doble de preguntas que cualquiera de sus mitades:

$$R_{xx} = \frac{2(r_{pi})}{1+(r_{pi})}$$

R = Coeficiente de confiabilidad

r = Correlación de Pearson

p,i = par e impar

Con la fórmula se podrá comprobar el coeficiente de fiabilidad, que dará a la expresión la consistencia entre dos mitades, es mayor que la correlación de Pearson entre ambas mitades. La razón de dividir los resultados del cuestionario en la mitad par e impar es garantizar su equivalencia.

La hipótesis fue procesada por métodos estadísticos:

Prueba Chi – cuadrado de independencia

Fórmula estadística para el coeficiente de correlación Phi.

1. Para la V. 1. Infraestructura de riego
2. Para la V. 2. Actividades agropecuarias

El estadístico usado por:

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Y la relación fue cuantificada mediante Pearson, el cual estuvo dado por:

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

El valor de “r” se vio la correlación que existe.

3.7. Aspectos éticos

La capacidad de que los agricultores puedan ser capacitados y brindarle una infraestructura adecuada, es cuestión de una gestión óptima y transparente por sus autoridades.

La iniciativa de los agricultores en querer aprovechar la infraestructura de riego con el fin de poder mejorar su producción agrícola y pecuaria, finalmente brindarle la ayuda que ellos necesitan con el apoyo del estado y sus autoridades con eficacia responsabilidad y transparencia.

IV. RESULTADOS

Confiabilidad de las Pruebas

Luego de aplicar el método de mitades que fue propuesto por Spearman y Brown, ya que es la que más se adecúa para un cuestionario con respuestas dicotómicas para presentación de resultados. Luego seguimos el mismo procedimiento que se realiza para analizar el coeficiente de Alfa de Cronbach, es decir resultados que van de 0 a 1, siendo 1 indicador de la máxima consistencia y 0 la de menor consistencia.

El resultado y el procedimiento a continuación:

Tabla 1

Análisis de Confiabilidad, por el método de mitades (Spearman - Brow)

Items	Pg1	Pg2	Pg3	Pg4	Pg5	Pg6	Pg25	Pg26	Pg27	Pg28	P	I	Total
Sujetos															
1	1	1	1	1	1	1			1	0	0	1	12	13	25
2	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	14	13	27
3	1	1	1	1	1	1			1	1	0	1	13	13	26
4	1	1	1	1	1	1			0	1	0	1	10	10	20
5	1	1	1	1	1	1			1	0	0	1	12	13	25
...
30	1	1	1	1	1	1			1	1	0	1	10	12	22
31	1	1	1	1	1	1			1	0	0	1	12	13	25
32	1	1	0	1	0	0			1	0	1	1	11	12	23
33	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	12	13	25
34	1	1	1	1	1	1			1	0	0	1	12	13	25
35	1	1	1	1	1	0			1	1	0	1	10	13	23
Media													11,5	12,1	23,6
Desv. Tipica													1,2	1,0	2,0
correlac Pearson:														0,73	
Coefic. de fiabilidad:														0,84	

Para los resultados de la investigación la correlación de Pearson es de 0,73, y por tanto el coeficiente de confiabilidad (R) :

$$R_{xx} = \frac{2(0,73)}{1+(0,73)} = 0,84$$

Lo máximo que podemos obtener del R es de 1, con lo que podemos decir que las dos mitades del test - cuestionario es óptimamente consistentes entre sí, en la tabla 2 se ha obtenido un coeficiente de confiabilidad de 84%, refleja que la varianza de las puntuaciones empíricas se debe a la varianza de las puntuaciones verdaderas. Podríamos afirmar con certeza que ambas mitades miden con una precisión adecuada el rasgo de interés.

La validez del cuestionario fue establecida averiguando la validez de construcción, al análisis de su estructura por medio de un análisis factorial exploratorio. Previamente, se comprobó la idoneidad de la matriz de Inter correlaciones de los ítems del Test para implementar al análisis factorial, con el test de esfericidad de Bartlett y el índice de adecuación de muestreo (KMO) para cada dimensión se pretende medir con el instrumento y finalmente tener la unicidad de cada parte del mismo.

Instrumento: Infraestructura de Riego

Tabla 2

Instrumento: Infraestructura de riego.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,512
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado	263,94
	aproximado	9
	gl	105
	Sig.	,000

De la tabla 2 la medida de adecuación maestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0.512, satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta dimensión, la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, finalmente la correlación de la matriz no es una correlación de identidad.

Tabla 3

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Comunalidades

	Inicial	Extracción
pgta1	1,000	,921
pgta2	1,000	,852
pgta3	1,000	,898
pgta4	1,000	,147
pgta5	1,000	,860
pgta6	1,000	,921
pgta7	1,000	,756
pgta8	1,000	,890
pgta9	1,000	,875
pgta10	1,000	,852
pgta11	1,000	,748
pgta12	1,000	,843
pgta13	1,000	,806
pgta14	1,000	,540

pgta1		
5	1,000	,887

De la Tabla 3 se observa que el análisis de la comunalidad determina cuanto de la varianza de cada ítem puede ser explicada por los factores extraídos y que comparten entre sí. Se confirma que en todos los ítems el 50% o más del comportamiento de la varianza es explicada por los factores comunes que se extraen de ellas, por lo que podemos afirmar que existe alta consistencia interna entre los ítems.

Tabla 4

Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,358	22,386	22,386	3,358	22,386	22,386
2	2,344	15,629	38,015	2,344	15,629	38,015
3	2,056	13,704	51,719	2,056	13,704	51,719
4	1,570	10,463	62,183	1,570	10,463	62,183
5	1,316	8,773	70,955	1,316	8,773	70,955
6	1,153	7,684	78,640	1,153	7,684	78,640
7	,952	6,345	84,985			
8	,673	4,485	89,470			
9	,488	3,253	92,723			
10	,413	2,752	95,474			
11	,262	1,745	97,220			
12	,172	1,148	98,368			
13	,133	,888	99,256			
14	,072	,479	99,735			
15	,040	,265	100,000			

De la tabla 4 la varianza total explicada muestra todos los factores de estudio junto con sus auto valores, el componente o factor uno con 3.358, el factor dos con 2.344, así para cada uno de los siguientes valores o componentes, el porcentaje de varianza atribuido a cada factor y el acumulado, el primer factor es capaz de explicar el 22,4% del comportamiento de la varianza de la variable de estudio, como es superior al 15,6% se puede inferir la unicidad de los ítems.

Instrumento: Actividad agrícola.

Tabla 5

Instrumento: Actividad agrícola.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,540
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	43,281
	gl	21
	Sig.	,003

De la tabla 5 los resultados del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0.540, satisfactorio para continuar el análisis de los ítems de esta dimensión, la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, se determina la correlación de la matriz no es una correlación de identidad.

Tabla 6

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Comunalidades

	Inicial	Extracción
pgta1 7	1,000	,679
pgta1 8	1,000	,634
pgta1 9	1,000	,873
pgta2 0	1,000	,560
pgta2 1	1,000	,823
pgta2 2	1,000	,766
pgta2 3	1,000	,381

De la tabla 6 se observa que el análisis de la comunalidad determina cuanto de la varianza de cada ítem puede ser explicada por los factores extraídos y que comparten entre sí. Se confirma que en la mayoría de los ítems el 50% o más del comportamiento de la varianza es explicada por los factores comunes que se extraen de ellas, por lo que podemos afirmar que existe alta consistencia interna entre los ítems.

Tabla 7

Varianza total explicada

Compon ente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianz a	% acumula do	Total	% de la varianza	% acumulad o
1	2,131	30,443	30,443	2,131	30,443	30,443
2	1,534	21,913	52,356	1,534	21,913	52,356
3	1,051	15,011	67,368	1,051	15,011	67,368
4	,936	13,377	80,745			
5	,627	8,958	89,703			
6	,450	6,432	96,135			
7	,271	3,865	100,000			

De la tabla 7 la varianza total explicada muestra todos los factores de estudio junto con sus auto valores, el componente o factor uno con 2.131, el factor dos con 1.534 así para cada uno de los siguientes valores o componentes, el porcentaje de varianza atribuido a cada factor y el acumulado, el primero es explicar el 30.4% del comportamiento de la variable de estudio, como es superior al 20% se puede inferir la unicidad de los ítems.

Instrumento: Actividad pecuaria

Tabla 8

Actividad pecuaria. (KMO y prueba de Bartlett)

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,461
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	27,159
	gl	10
	Sig.	,002

De la Tabla 8 la medida muestral del test de Kaiser – Meyer – Olkin es de 0.461, moderado para continuar el análisis de los ítems de esta dimensión, la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa asociada a una probabilidad inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, se determina la correlación de la matriz no es una correlación.

Tabla 9

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Comunalidades

	Inicial	Extracción
pgta24	1,000	,807
pgta25	1,000	,419
pgta26	1,000	,743
pgta27	1,000	,646
pgta28	1,000	,514

En la tabla 9 el análisis de la comunalidad determina cuanto de la varianza de cada ítem puede ser explicada por los factores extraídos y que comparten entre sí. Se confirma que en la mayoría de los ítems el 50% o más del comportamiento de la varianza es explicada por los factores comunes que se extraen de ellas, por lo que podemos afirmar que existe alta consistencia interna entre los ítems.

Tabla 10

Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,867	37,336	37,336	1,867	37,336	37,336
2	1,262	25,248	62,584	1,262	25,248	62,584
3	,903	18,052	80,636			
4	,673	13,469	94,105			
5	,295	5,895	100,000			

De la tabla 10 la varianza total explicada muestra todos los factores de estudio junto con sus auto valores, el componente o factor uno con 1.867, el factor dos con 1.262 así para cada uno de los valores o componentes, el porcentaje de varianza atribuido a cada factor y el acumulado, el primer es explicar el 37.3% del comportamiento de la varianza de la variable de estudio, como es superior al 60% se puede inferir la unicidad de los ítems.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA DIMENSIONES EN LA MUESTRA

Después de tener los datos a iniciando de los instrumentos descritos. Se presenta los resultados, se tiene en cuenta las puntuaciones de las variables infraestructura de riego y la variable actividad agropecuaria.

Variable 1: Infraestructura de riego

La tabla 11 y Figura 1 frecuencia y porcentaje son obtenidos de la encuesta, en virtud a la variable 1.

Tabla 11

Distribución de la frecuencia de la Variable Infraestructura de riego.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	4	11,4	11,4	11,4
Válidos Indiferente	5	14,3	14,3	25,7
De acuerdo	26	74,3	74,3	100,0
Total	35	100,0	100,0	

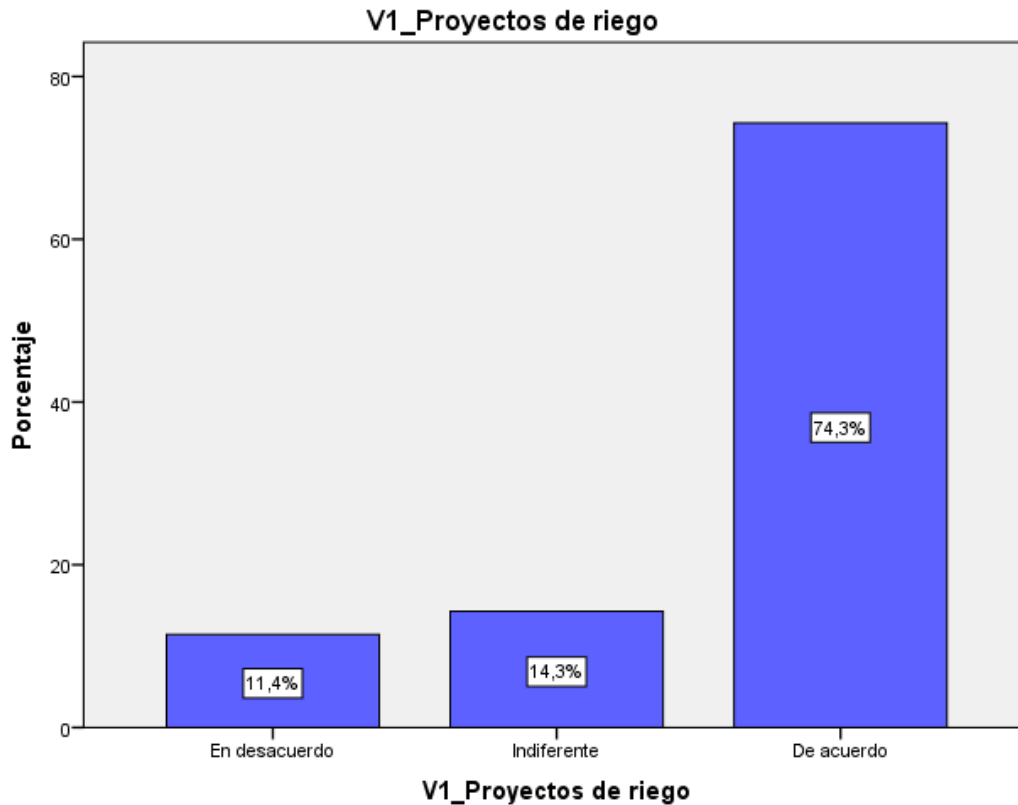


Figura 2: *Distribución - frecuencia de la Variable Infraestructura de riego*

Según tabla 11 y la figura 2, el 74,3% de los productores agropecuarios de la localidad de Cullpe, encuestados perciben estar de acuerdo con la infraestructura de riego, mientras un 14,3% afirma que le es indiferente la infraestructura de riego y el 11,4% afirma estar en desacuerdo.

Dimensión 1: Infraestructura

Tabla 12

Distribución de la frecuencia de la dimensión Infraestructura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	4	11,4	11,4
	Indiferente	5	14,3	25,7
	De acuerdo	26	74,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0

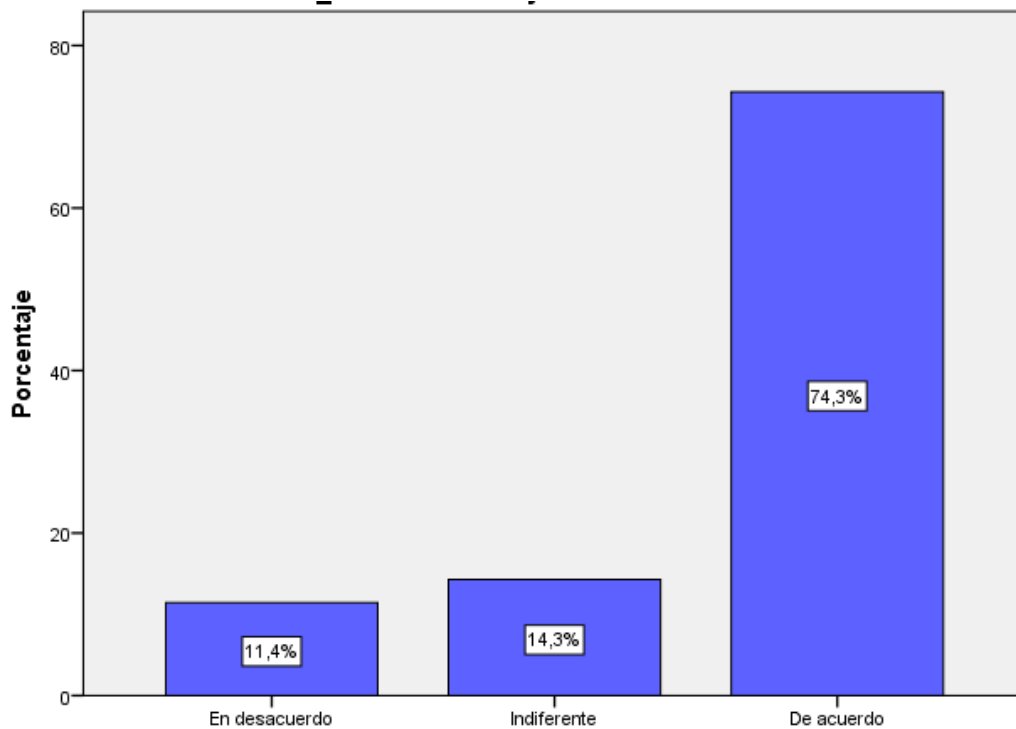


Figura 2: *Distribución frecuencia de la dimensión Infraestructura*

Según la tabla 12 y la figura 3 , el 74,3% de los productores agropecuarios encuestados de la localidad de Cullpe, perciben estar conforme con la infraestructura,(canal, reservorio y represa), mientras un 14,3% afirma que le es indiferente la infraestructura y recursos hídricos y el 11,4% afirma estar en desacuerdo.

Dimensión 2: Recurso Hidrico

Tabla 13

Distribución de la frecuencia de la dimensión recurso hídrico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	3	8,6	8,6	8,6
Válidos Indiferente	2	5,7	5,7	14,3
De acuerdo	30	85,7	85,7	100,0
Total	35	100,0	100,0	

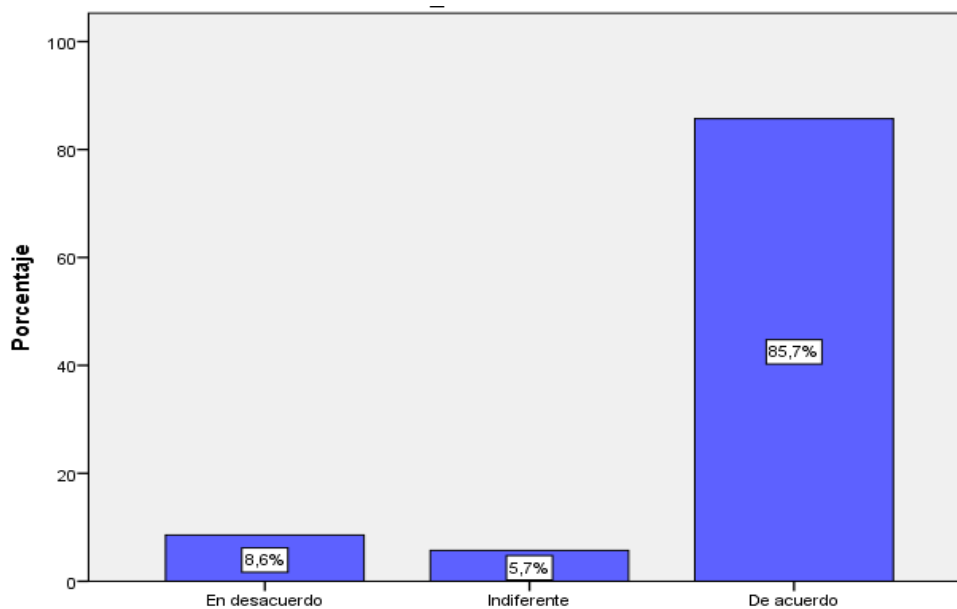


Figura 3: *Distribución frecuencia de dimensión recurso hídrico.*

Según tabla 13 y la figura 3, el 85,7% de los productores tomados de la localidad de Cullpe perciben estar de acuerdo con un el recurso hídrico, mientras un 5,7% afirma que le es indiferente al recurso hídrico y el 8,64% afirma no importarle el la calidad y cantidad del recurso hídrico.

Variable 2: Actividades agropecuarias

La tabla 13 y 4 figura se observa la distribución de frecuencia y % de los resultados de encuesta en referencia a la variable 2.

Tabla 14

Distribución de la frecuencia de la variable actividad agropecuaria.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bajo	5	14,3	14,3
	medio	7	20,0	34,3
	alto	23	65,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0

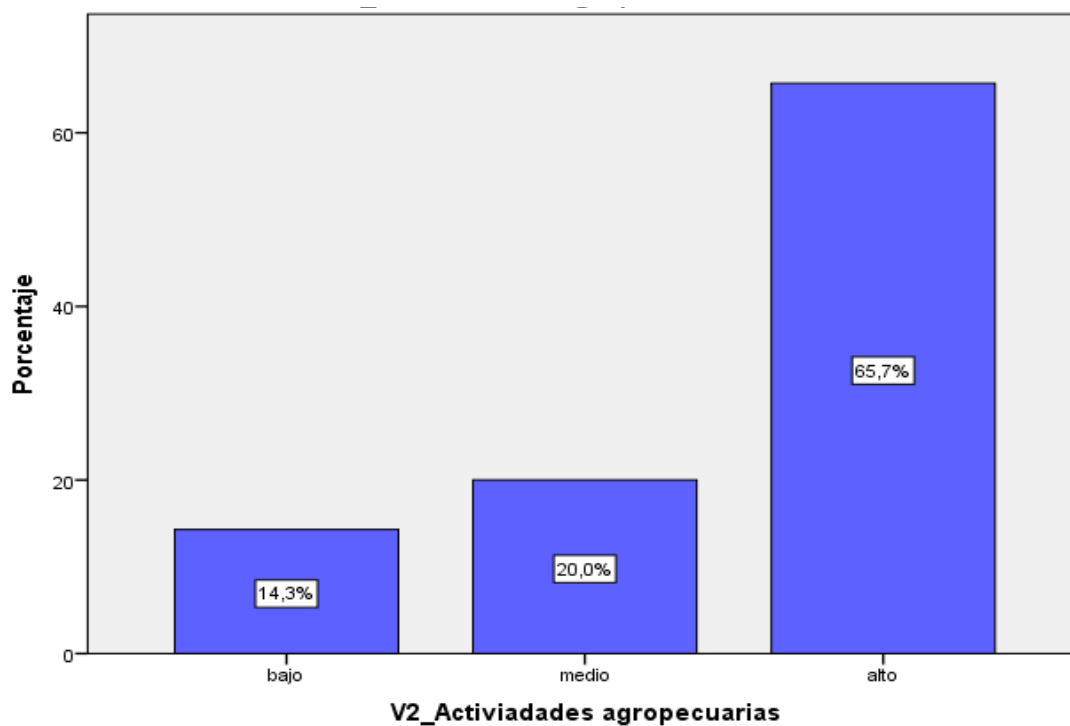


Figura 4: *Distribución frecuencia de la dimensión actividad agropecuaria.*

Se observa la tabla 14 y la figura 4 , el 65,7% de los productores agropecuarios encuestados en Cullpe perciben que es alto las actividades agropecuarias,

mientras un 20,0% afirma que es de un nivel medio las actividades agropecuarias y el 14,3% afirma que es bajo.

Dimensión 1: Actividad agrícola

Tabla 15

Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad agrícola

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bajo	5	14,3	14,3
	medio	4	11,4	25,7
	alto	26	74,3	100,0
	Total	35	100,0	

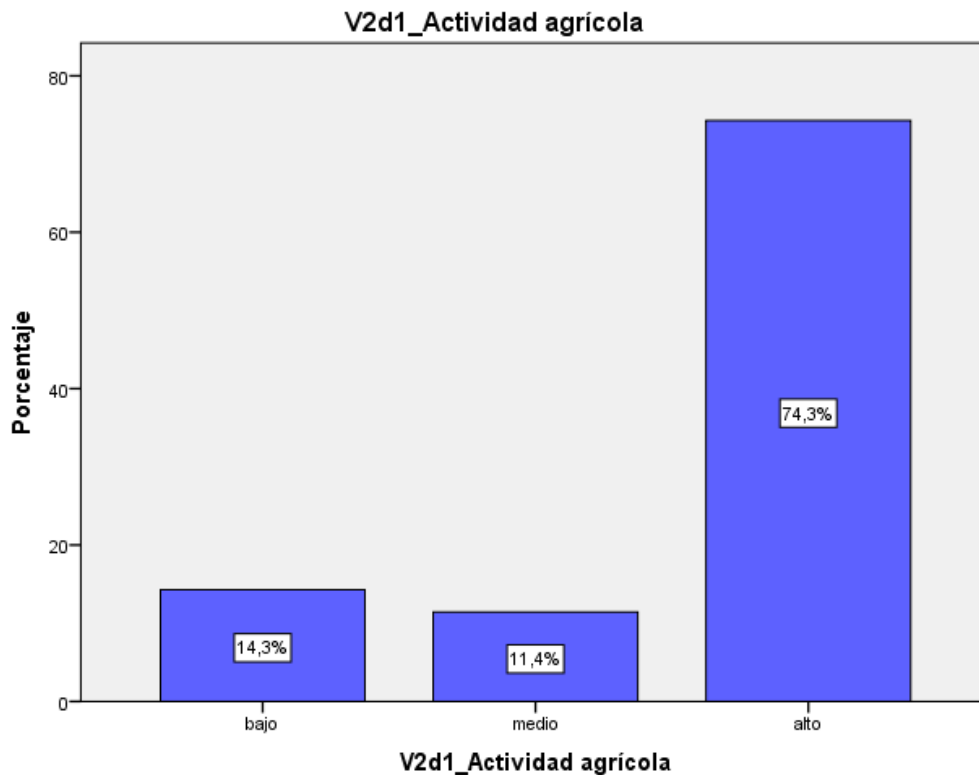


Figura 5: *Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad agrícola*

Segun la tabla 16 y la figura 5, el 74,3% de los productores agropecuarios encuestados de la localidad de Cullpe perciben que es alto la actividad agrícola, mientras un 11,4% califican de un nivel medio la actividad agrícola y el 14,3% afirma que es bajo.

Dimensión 2: Actividad pecuaria

Tabla 16

Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad pecuaria

	Frec	%	% válido	%acumulad o
Válidos				
bajo	4	11,4	11,4	11,4
medio	15	42,9	42,9	54,3
alto	16	45,7	45,7	100,0
Total	35	100,0	100,0	

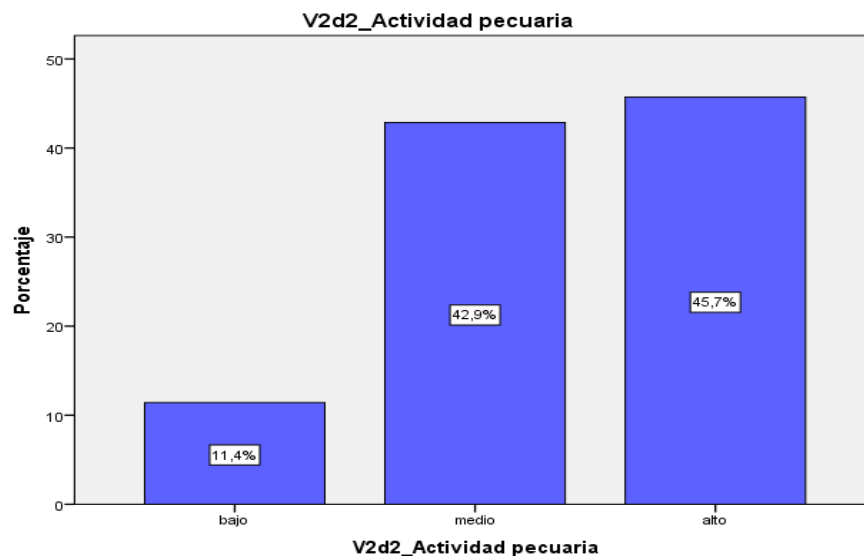


Figura 6: *Distribución de la frecuencia de la dimensión actividad pecuaria.*

Se observa la tabla 18 y la figura 7, el 45,7% de los productores agropecuarios encuestados en la localidad de Cullpe perciben que es alto la actividad pecuaria, mientras un 42,9% califican de un nivel medio la actividad pecuaria y el 11,4% afirma que es bajo.

Niveles comparativos entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias

Luego se procedió al análisis de los datos en inicio se presenta los resultados generales y las variables de estudio de forma descriptiva, posterior se trato las dos hipótesis.

Resultado general según niveles de la investigación

Tabla 17

Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agropecuaria.

V1_Infraestructura de riego * V2_Actividades agropecuarias

			V2_Actividades agropecuarias			Total
			bajo	medio	alto	
V1_Infraestructura de riego	En desacuerdo	Recuento	0	2	2	4
		% del total	0,0%	5,7%	5,7%	11,4%
	Indiferente	Recuento	1	1	3	5
		% del total	2,9%	2,9%	8,6%	14,3%

De acuerdo	Recuento	4	4	18	26
	% del total	11,4%	11,4%	51,4%	74,3%
Total	Recuento	5	7	23	35
	% del total	14,3%	20,0%	65,7%	100,0%

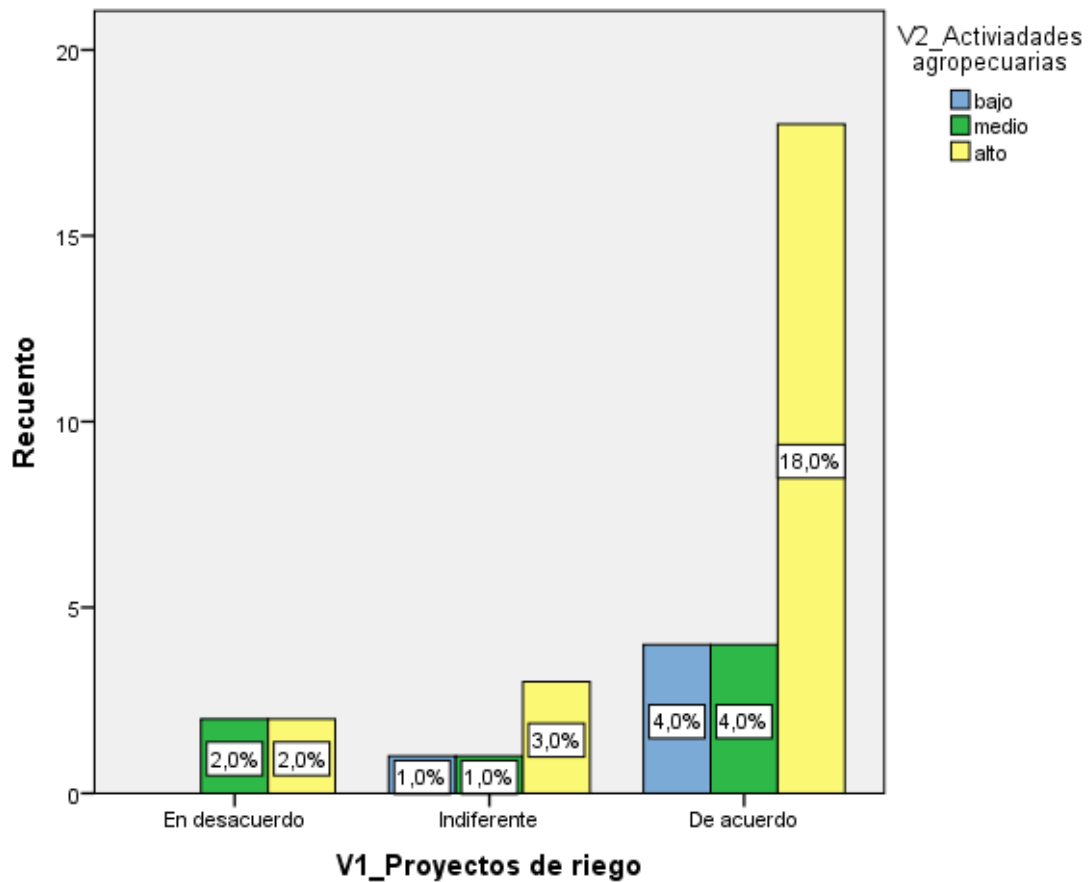


Figura 7: Nivel comparativo entre los infraestructura de riego y la actividad agropecuaria.

De la tabla 17 y figura 8 , existe una relación de las actividades agropecuarias y infraestructura de riego según los productores de San Andrés Tupicocha que fueron encuestados quienes perciben en un 18% que están de acuerdo con infraestructura de riego por lo que las actividades agropecuarias es alto, mientras que un 1% perciben que le es indiferente los infraestructura de riego por lo que las actividades agropecuarias son de nivel medio, mientras que el 2% manifiesta no estar de acuerdo con infraestructura de riego, por lo que también perciben que las actividades agropecuarias es bajo.

Resultado específico según niveles de la investigación

Continuando con el análisis, se presentan de manera descriptiva los resultados específicos:

Resultado específico entre la actividad agrícola y los infraestructura de riego

Tabla 18

Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agrícola

_ Infraestructura de riego * V2d1_Actividad agrícola

			V2d1_Actividad agrícola			Total
			bajo	medio	alto	
V1_Infraestructura de riego	En desacuerdo	Recuento	0	2	2	4
		% del total	0,0%	5,7%	5,7%	11,4%
	Indiferente	Recuento	1	0	4	5

De acuerdo	% del total	2,9%	0,0%	11,4%	14,3%
	Recuento	4	2	20	26
	% del total	11,4%	5,7%	57,1%	74,3%
	Recuento	5	4	26	35
Total	% del total	14,3%	11,4%	74,3%	100,0%

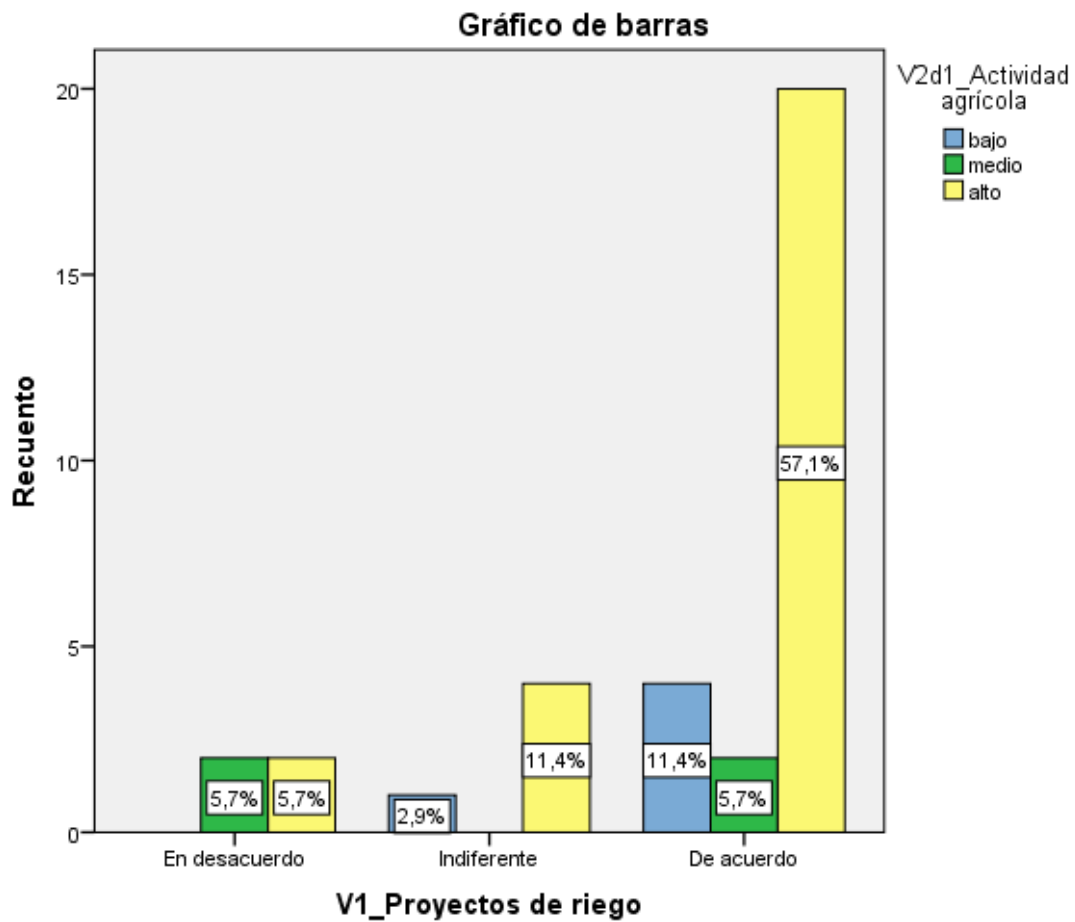


Figura 8: Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad agrícola

Tabla 18 y figura 8 , se observa una relación con respecto al a las actividades agrícolas y infraestructura de riego según los productores del distrito de San Andrés de Tupicocha que fueron encuestados quienes perciben en un 57,1% que están de acuerdo con infraestructura de riego por lo que las actividades agrícolas es alto, mientras que un 2,9% perciben que le es indiferente a infraestructura de riego por lo que las actividades agropecuarias son de nivel bajo, mientras que el 5,7% manifiesta no estar de acuerdo con la infraestructura de riego, por lo que también perciben que las actividades agrícolas es bajo.

Resultado específico entre la actividad pecuaria y infraestructura de riego

Tabla 19

Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad pecuaria

V1_ infraestructura de riego * V2d2_Actividad pecuaria

			V2d2_Actividad pecuaria			Total
			bajo	medio	alto	
V1_ infraestructura de riego	En desacuerdo	Recuent o % del total	1 2,9%	0 0,0%	3 8,6%	4 11,4%
	Indiferente	Recuent o	0	2	3	5

Total	De acuerdo	% del total	0,0%	5,7%	8,6%	14,3%
		Recuento	3	13	10	26
		% del total	8,6%	37,1%	28,6%	74,3%
		Recuento	4	15	16	35
	% del total	11,4%	42,9%	45,7%	100,0%	

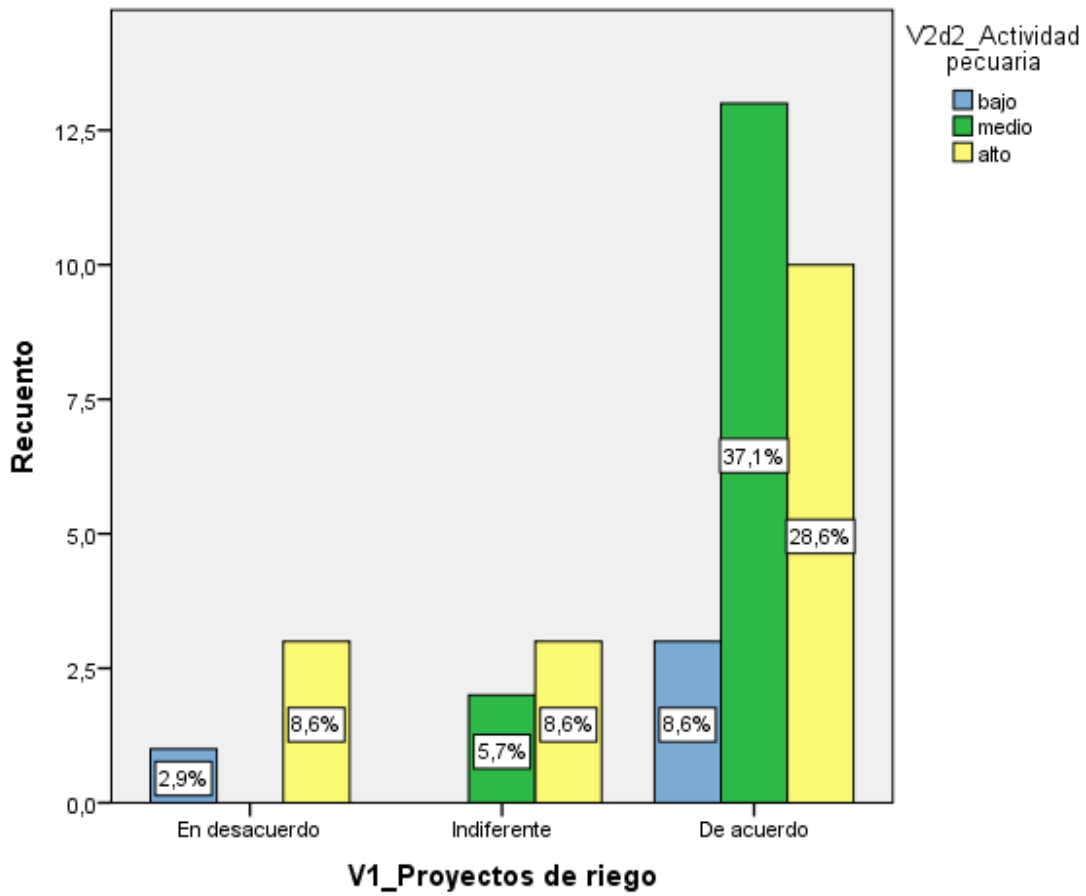


Figura 9: *Nivel comparativo entre infraestructura de riego y la actividad pecuaria*

De la tabla 19 y figura 9, existe una relación con respecto a las actividades pecuarias y infraestructura de riego según los productores de San Andrés Tupicocha que fueron encuestados quienes perciben en un 28,6% que están de acuerdo con la infraestructura de riego por lo que las actividades pecuarias es alto, mientras que un 5,7% perciben que le es indiferente a infraestructura de riego por lo que las actividades pecuarias son de nivel medio, mientras que el 2,9% manifiesta no estar de acuerdo con la infraestructura de riego, por lo que también perciben que la actividad pecuaria es bajo.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Prueba de hipótesis general

Para abordar el estudio de la relación entre dos variables dicotómicas, se ejecutara considerando la metodología de la “Prueba de hipótesis para el coeficiente de correlación PHI”. Esto implica la asociación entre dos variables de naturaleza cualitativas dicotómicas, lo más recomendable es obtener el coeficiente de correlación Phi. La que calcularemos haciendo uso del SPSS.

Por lo que procedemos con la prueba de hipótesis haciendo uso del SPSS para encontrar el valor del “coeficiente de correlación Phi en la muestra”.

El primer paso es plantear la hipótesis nula que no existe la asociación y a continuación la hipótesis alternativa que niega tal enunciado si P_{phi} es la asociación entre las dos variables, las hipótesis son:

$H_0 : P_{phi} = 0$ y $H_1 : P_{phi} \neq 0$

Hipótesis nula:

H_0 : No hay relación significativa entre la infraestructura de riego y las

actividades agropecuarias de los productores del distrito de San Andrés Tupicocha.

Hipótesis alterna:

H1: Existe significativa relación entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias de los productores de San Andrés Tupicocha.

La siguiente tabla muestra el resultado de Phi, haciendo uso del SPSS.

Tabla 20

Nivel de correlación y de significación entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,293	,556
	V de Cramer	,207	,556
N de casos válidos		35	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

De donde el valor del coeficiente Phi en la muestra es $\emptyset = 0,293$

Luego aplicando la estadística de prueba $Z = ((n)^{1/2})(\emptyset)$

Por tanto $Z = ((35)^{1/2})(0,293) = 1,73$

En el análisis de Phi, el $\alpha = 0.05$ $P(|Z| < Z_{teórico}) = 0,975$ por lo que la región de rechazo es el intervalo $(-\infty, -1,96)$ ó el intervalo $(1,96, \infty)$.

Prueba de hipótesis específico1

Hipótesis nula:

Ho: No existe relación significativa entre infraestructura de riego y las actividades agrícolas de los productores de la localidad de Cullpe de San Andrés Tupicocha.

Hipótesis alterna:

H1: Existe relación significativa entre infraestructura de riego y las actividades agrícolas de los productores de Cullpe del distrito de San Andrés Tupicocha.

Procedemos a describir el procedimiento de pruebas de hipótesis haciendo uso del SPSS para encontrar el “valor del coeficiente de correlación Phi en la muestra.

El primer paso es plantear la hipótesis nula que no existe la asociación y a continuación la hipótesis alternativa que niega tal enunciado si P_{phi} es la asociación entre las dos variable,

La siguiente tabla muestra el resultado de Phi, haciendo uso del SPSS.

Tabla 21

Grado correlación y significación entre infraestructura de riego y las actividades agrícola.

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,453	,127
	V de Cramer	,320	,127
N de casos válidos		35	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

De donde el valor del coeficiente Phi en la muestra es $\emptyset = 0,453$

Luego aplicando la estadística de prueba $Z = ((n)^{1/2})(\emptyset)$

Por tanto $Z = ((35)^{1/2})(0,453) = 2,68$

En el análisis de Phi, el $\alpha = 0.05$ $P(|Z| < Z_{teórico}) = 0.975$ por lo que la región de rechazo es el intervalo $(-\infty, -1,96)$ ó el intervalo $(1,96, \infty)$.

Por tanto siguiente la metodología el siguiente paso, como el valor de $Z = 2,68$ cae en el intervalo indicado, no se acepta la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específico 2

Hipótesis nula:

Ho: No existe relación significativa entre infraestructura de riego y las actividades pecuarias de los productores del distrito de San Andrés de Tupicocha (Huarochirí – Lima).

Hipótesis alterna:

H1: Hay relación significativa entre infraestructura de riego y las actividades pecuarias de los productores de la localidad de Cullpel distrito de San Andrés Tupicocha.

A continuación se describe el procedimiento de pruebas de hipótesis haciendo uso del SPSS para encontrar el valor del coeficiente de correlación Phi en la muestra.

El primer paso es plantear la hipótesis nula que no existe la asociación y a continuación la hipótesis alternativa que niega tal enunciado si P_{phi} es la asociación entre las dos variable,

La siguiente tabla muestra el resultado de Phi, haciendo uso del SPSS.

Tabla 22

Grado correlación - nivel de significación entre infraestructura de riego y las actividades pecuaria.

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	,359	,340
	V de Cramer	,254	,340
N de casos válidos		35	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

De donde el “valor del coeficiente Phi” en la muestra es $\emptyset = 0,359$

Luego aplicando la estadística de prueba $Z = ((n)^{1/2})(\emptyset)$

Por tanto $Z = ((35)^{1/2})(0,359) = 2,12$

En el análisis de Phi, el $\alpha = 0.05$ $P(|Z| < Z_{teórico}) = 0.975$ ” por lo que la región de rechazo es el intervalo $(-\infty, -1,96)$ ó el intervalo $(1,96, \infty)$ ”.

Por tanto siguiendo la metodología el siguiente paso, como el valor de $Z = 2,12$ cae en el intervalo indicado, rechaza la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

La tabla 20 se observa los resultado del análisis de asociación o correlación Phi, el resultado de 2.93, la prueba estadística nos arroja como resultado 1,73 no cae en el intervalo de rechazo, no muestra evidencia para aceptar la

hipótesis nula, es decir tal como está planteado, podemos afirmar que $H_0 =$ No hay relación significativa entre infraestructura de riego y las actividades agropecuarias de los productores de San Andrés Tupicocha. Zevallo, (2016), menciona en su investigación se “determinó que el fin de implementar infraestructura organizacional es aumentar la participación de mercado, áreas agrícolas, población pecuaria y sus derivados, relacionando creemos que se debió tomar otros factores que no han sido considerados en la investigación.

De la tabla 21 se observa los resultado del análisis de asociación o correlación Phi, el resultado de 0,453 la prueba estadística nos arroja como resultado 2,68 se muestra evidencia para rechazar la hipótesis nula, es decir tal como está planteado, podemos afirmar que $H_0 =$ No existe relación significativa con infraestructura de riego y las actividades agrícola de los productores de San Andrés Tupicocha. Se puede determinar que existe relación entre infraestructura de infraestructura y la actividad agrícola, Bravo, V. (2013) menciona en su trabajo de investigación sobre la vida de la comunidad Uchucarcco, donde se implementó el PLAN MERISS donde se dio un manejo de agua, y cambio en el sistema de riego cumpliendo con sus objetivos de incrementar los ingresos de los usuarios.

De la tabla 22 se observa los resultado de la correlación Phi, resulta 0,359 la prueba estadística nos arroja como resultado 2.12 existe evidencia para rechazar la hipótesis nula, es decir tal como está planteado, no podemos afirmar que $H_0 =$ No existe relación significativa entre infraestructura de riego y las actividad pecuaria de los productores de la localidad de Cullpe. Determinando que hay una relación entre infraestructura de riego y actividad pecuaria, Villanueva menciona que a las autoridades organizadas, que cumplen un rol preponderante para la ejecución de reservorio de agua con la finalidad de implementar sistemas de riego y proyectos productivos; y en referencia a experiencias exitosas de construcción de reservorios y canales con la finalidad de hacer un mejor uso de la disponibilidad del recurso y el porcentaje de rendimiento pecuario y agrícola.

VI.CONCLUSIONES

Realizando los análisis procedemos a concluir que: finalmente que no hay relación significativa entre la infraestructura de riego y las actividades agropecuarias en Cullpe - San Andrés Tupicocha –Huarochirí.

- ✓ Se determinó la relación significativa entre la Infraestructura de Riego y la producción agrícola en Cullpe -San Andrés Tupicocha –Huarochirí.
- ✓ Se concluyó que hay relación significativa de la Infraestructura de Riego y la producción pecuaria en Cullpe -San Andrés Tupicocha –Huarochirí.

VI I.-RECOMENDACIONES

Luego de haber concluido la investigación realizada sobre el objetivo y lugar de estudio se dan las siguientes recomendaciones:

Se recomienda realizar otro estudio considerando otros factores que nos puedan determinar la relación de la infraestructura de riego con la actividad agropecuaria.

Implementar un manejo del agua y suelo que facilita y mejora la agricultura, la producción agropecuaria sostenible, que incluya asistencia técnica, financiamiento de estructura y asesoramiento a los pequeños agricultores y generar un producto para el auto consumo como meta principal y la venta de los mismos para incrementar la producción agrícola e implementar técnicas para mejorar la ganadería.

Los recursos hídricos son muy necesarios para generar los productos agrícolas, se debe considerar como la principal base productiva, se debe manejar y consumir adecuadamente para que permita la permanencia del recurso a largo plazo y necesarios para el crecimiento de los pueblos que se dedican a la actividad agrícola y ganadera, con el apoyo de la gestión de identidades públicas.

La agricultura y ganadería en el Perú se caracteriza por un manejo tradicional, en su mayor parte al autoconsumo, las actividades se realizan artesanalmente. Se recomienda que las municipalidades y el gobierno debería fomentar a los agricultores que usen maquinarias, un riego adecuado, mejores semillas y sustancias orgánicas que permitan que la eficiencia en las actividades incrementen la producción agrícola e implementar técnicas para mejorar la ganadería.

REFERENCIAS

- Bravo, V. (2013). *El Impacto del Proyecto de Irrigación Ejecutado por el Plan Meriss Inka en la Comunidad de Uchucarcco, Chumbivilcas*, Universidad de la Católica, Cusco, Perú.
- Zevallos, F. (2016). *Planeamiento Estratégico del Sector Agropecuario de la Región Ucayali*, Universidad de la Católica, Lima, Perú.
- Villanueva, F. (2016). *La Gobernanza de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Lurín en el marco de la creación del consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón, Rímac, Lurín*, Universidad de la Católica, Lima, Perú.
- Cuba, (2014). Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Beneficios obtenidos en fincas participantes en el “Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL)” en Cuba. Análisis costo/beneficio de la intervención. Recuperado de http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362014000300013&lng=es&nrm=iso.
- Quenta M. (2013), *La Producción Agrícola y su Desarrollo Integral de Achacachi Periodo “2001-2011”*, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Larrea D.(2013), *Tecnificación de un sistema de riego para 160 pequeños productores localizados en la comunidad san juan, provincia Imbabura, ecuador y evaluación de los impactos socio-económicos de la propuesta*, Universidad de Chile, Chile, Perú.
- Morelos M. (2013), *Prospectiva de la agricultura en el desarrollo de México*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, México. Recuperado http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382014000100004
- Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua, (Publ. por CYTED XVII. 35-53,2003), de la Universidad de Buenos Aires.

PLAN DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA PARTE MEDIA ALTA DE LA CUENCA LURIN (PDA,2013:36).

Condori, (2002), en su Tesis titulada “El proceso de crecimiento y desarrollo agropecuario y la seguridad alimentaria en el país (1985-2000)” en la universidad Nacional Agraria la Molina.

PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO TERRITORIAL DE LA CUENCA MEDIA Y ALTA DE LURÍN (PDET de la Cuenca Media y Alta de Lurín, 2013:51) PARTE II.

FRANCISCO,(2005), realizo la tesis de maestría “ EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO DE INVERSIONES DEL INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO”

Jove (2015) en su tesis de grado “EL FINANCIAMIENTO DE LA PREINVERSIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO EN EL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA (1996 – 2013)”

<http://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/ourwork/povertyreduction/successstories/proyecto-de-riego-incrementa-la-productividad--y-competitividad-.html>

García, M. (2001). Instituto nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado de población. Recuperado http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/inferencia_estadistica/contraste.htm, el 20 de octubre del 2015.)

Hipótesis alterna (García, 2001, párr. 1) Instituto nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado. Recuperado de http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/inferencia_estadistica/contraste.htm, el 20 de octubre del 2015.)

Fuente: INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática).

ANEXO

Matriz de consistencia

Matriz de datos

Instrumento

Formato de validación de instrumento Artículo Científico

Otras evidencias

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y SU RELACION CON LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA EN LA LOCALIDAD DE CULLPE DISTRITO DE TUPICOCHA- HUAROCHIRI.

AUTOR: Yissel Ticona Apaza

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Infraestructura de VARIABLES E INDICADORES				
<p>1. Problema general: Problema General ¿Qué relación tiene Infraestructura de riego y la actividad agropecuaria en la localidad de Cullpe - San Andrés de Tupicocha - Huarochiri?</p> <p>2. Problemas específicos:</p>	<p>1.Objetivo general: Determinar la relación de infraestructura de riego y en las actividades agropecuarias en la localidad de Cullpe -San Andrés de Tupicocha – Huarochiri.</p> <p>2. Objetivos específicos: Determinar la relación de Infraestructura de Riego y la producción agrícola en la</p>	<p>1. Hipótesis general: Existe una relación entre la infraestructura de riego y las actividades agropecuarias en la localidad de Cullpe - San Andrés de Tupicocha-.Huarochiri.</p> <p>• Hipótesis Nula: No existe relación entre la infraestructura de riego y las actividades agropecuarias en la localidad de Cullpe -</p>	INDEPENDIENTE (X): Infraestructura de Riego				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índice de valoración	
			Infraestructura de Riego.	-Componentes (parámetros físicos y funcionales)	1 al 6	1=si 2=no	
Recursos Hídricos	-Disponibilidad (calidad y cantidad	7 al 15					

<p>Que relación tiene Infraestructura de Riego y la producción agrícola en la localidad de Cullpe - San Andrés de Tupicocha – Huarochirí?</p>	<p>localidad de Cullpe -San Andrés de Tupicocha – Huarochirí.</p> <p>Determinar la relación de Infraestructura de Riego y la producción agropecuaria en la localidad de Cullpe - San Andrés de Tupicocha – Huarochirí.</p>	<p>San Andrés de Tupicocha-.Huarochirí.</p> <p>2.Hipótesis específicas:</p> <p>Existe una relación significativa de infraestructura de riego y la actividad agrícola en la localidad de Cullpe - San Andrés de Tupicocha-.Huarochirí.</p>	<p>- Beneficiarios(adaptación y participación) -</p>																										
<p>DEPENDIENTE (Y): Actividad Agropecuaria</p>																													
<p>Dimensiones Indicadores Items Índice de Valorización</p>																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Agrícola</td> <td style="width: 45%;">Rendimiento (ton/ha)</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1=si</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pecuaria</td> <td>-Superficie cosechada.</td> <td style="text-align: center;">16 al</td> <td style="text-align: center;">2=no</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Uso de riego tecnificado.</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Uso de residuos para forraje.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Mantenimiento de posturas.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-Producción de Leche</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Agrícola	Rendimiento (ton/ha)		1=si	Pecuaria	-Superficie cosechada.	16 al	2=no		-Uso de riego tecnificado.	31			-Uso de residuos para forraje.				-Mantenimiento de posturas.				-Producción de Leche		
Agrícola	Rendimiento (ton/ha)		1=si																										
Pecuaria	-Superficie cosechada.	16 al	2=no																										
	-Uso de riego tecnificado.	31																											
	-Uso de residuos para forraje.																												
	-Mantenimiento de posturas.																												
	-Producción de Leche																												

				-Producción de carne.		

Tabla de Resultados																17	19	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31				
muestra final																															
V1 variable independiente: Proyectos de infraestructura de riego																V2 variable dependiente: Actividades agropecuarias								Total	Sum						
Items	D1: Infraestructura y recurso hídrico								D2: Beneficiarios								D1: Actividad agrícola				D2: Actividad pecuaria				(X)	(X)²					
Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	729	
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26	676	
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	20	400	
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
6	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	23	529	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	
8	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	23	529
9	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	21	441	
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25	625	
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25	625
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	20	400	
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
15	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	441
16	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	441
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	24	576	
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	21	441	
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	25	625
22	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	19	361
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
24	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23	529	
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24	576	
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
27	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	20	400
28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26	676
30	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	22	484
31	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
32	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23	529	
33	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625
34	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625
35	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	23	529	
TOTAL	31	32	31	34	32	27	34	12	34	31	31	34	27	33	33	35	30	27	33	30	31	27	33	27	31	20	12	33	825	19593	
P	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.8	1.0	0.3	1.0	0.9	0.9	1.0	0.8	0.9	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.6	0.3	0.9	-	-	
q=1-p	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.7	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	0.7	0.1	-	-	
p*q	0.101	0.078	0.101	0.028	0.078	0.176	0.028	0.225	0.028	0.101	0.101	0.028	0.176	0.054	0.054	0	0.12245	0.176	0.0539	0.122	0.101	0.176	0.0539	0.176	0.101	0.245	0.225	0.054	2.967	-	

MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
TITULO: PROYECTOS DE RIEGO SU RELACION CON LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA EN EL DISTRITO DE TUPICOCHA- HUAROCHIRI.					
AUTOR: Ing. Yissel Ticona Apaza					
VARIABLES/CONCEPTO	DIMENSIONES	ITEMS / PREGUNTAS	INDICES DE RESPUESTA	Si	No
V. Independiente: Proyectos de Riego	1. Infraestructura y recursos hídrico	1. CUENTAN CON UN RESERVORIO?	SI -NO		
		2. SE ENCUENTRAN EN UN BUEN ESTADO?	SI -NO		
		3.-CUENTAN CON UN CANAL?	SI -NO		
		4. SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO SU CANAL?	SI -NO		
		5. CUENTAN CON UNA MINI PRESA.	SI -NO		
		6. SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO LA MINI PRESA?	SI -NO		
		7. LA CALIDA DE AGUA DEL RESERVORIO ES BUENA?	SI -NO		
		8. LA CANTIDAD DE AGUA ES SUFICIENTE?	SI -NO		
	2. Beneficiarios	9. ¿LAS INFRAESTRUCTURAS A GENERADO MEJORAS EN LA COMUNIDAD?	SI -NO		
		10. ¿CONSIDERA LA INFRAESTRUCTURA DEL RESERVORIO DE RIEGO IMPORTANTE?	SI -NO		
		11. CUENTA CON RIEGO TECNIFICADO?	SI -NO		
		12-CONSIDERAS IMPORTANTE EL RIEGO TECNIFICADO PARA SU CULTIVO	SI -NO		
		13. DESPUES DE HABER RECIBIDO LA INFRAESTRUCTURA ¿AHORA, UD. PARTICIPA EN LA ADMINISTRACIÓN O ASAMBLEAS DE JUNTA USUARIOS?	SI -NO		
		14. DESPUÉS DE LA INFRAESTRUCTURA , AHORA SE SIENTEN MAS ORGANIZADO?	SI -NO		
		15. ¿CUENTAN CON UNA JUNTA DE REGANTES?	SI -NO		
		16. ESTAS INFRAESTRUCTURAS HAN MEJORADO EL INGRESO ECONOMICO?	SI-NO		
V. Independiente: Actividades agropecuarias	1. Actividad agrícola.	17. ¿ESTAS INFRAESTRUCTURAS REALIZADAS HAN MEJORADO LA PRODUCCION AGRICOLA DE LA COMUNIDAD?	SI - NO		
		18. ¿ESTAS INFRAESTRUCTURAS REALIZADAS HAN MEJORADO LA PRODUCCION PECUARIA EN LA COMUNIDAD?	SI-NO		
		19. AUMENTADO LA AREA DE CULTIVO DESDE LA IMPLEMENTACION DE LA INFRAESTRUCTURA?	SI-NO		
		20. ¿CON LA INFRAESTRUCTURA, HA AUMENTADO LA SUPERFICIE QUE SIEMBRA?	SI - NO		
		21. CON EL APOYO DE LA INFRAESTRUCTURA, ¿CONSIDERA QUE AUMENTÓ EL RENDIMIENTO POR Ha?	SI - NO		
		22. ¿LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA LE PRODUCE LOS INGRESOS NECESARIOS PARA ATENDER SUS GASTOS FAMILIARES (ALIMENTACION, EDUCACION, VIVIENDA Y SALUD) DEL HOGAR?.	SI -NO		
		23. CREO NECESARIO APLICAR RIEGO TECNIFICADO PARA EL AUMENTO DE SU PRODUCCION?	SI-NO		
		24. UTILIZA SUS RESIDUOS PARA FORRAJE?	SI-NO		
	2. Actividad pecuaria.	25. LA PRODUCCION DE LECHE MEJORO CON LA IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA?	SI-NO		
		26. LA PRODUCCION DE CARNE MEJORO CON LA IMPLEMENTACION DE NFAESTRUCTURA?	SI-NO		
		27. LA ACTIVIDAD GANADERA HA DESARROLLADO CON LA IMPLEMENTACION DE LA INFRAESTRUCTURA?	SI-NO		
		28. SE DEBE REALIZAR ASISTENCIA TECNICA A LA ACTIVIDAD PECUARIA?	SI-NO		