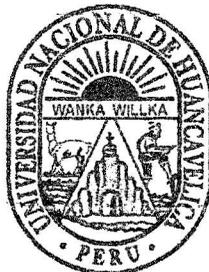


**"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"**

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA**

(CREADA POR LEY Nº 25265)



**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO RURAL**

## **TESIS**

**"APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA  
ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO  
LOS ANDES DE SOTOPAMPA - CHOPCCA".**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
DESARROLLO Y CAMBIOS SOCIALES  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ESPECIALIDAD: CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO RURAL**

**PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:**

- \* QUISPE SILVESTRE, Alejo**
- \* RUIZ SORIANO, Nelly**

**HUANCABELICA - PERÚ  
2015**



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa, en el auditorio de la Facultad de Educación a los 27 días del mes de Noviembre del año 2014, a horas 8:30 pm, se reunieron, los miembros del Jurado Calificador, conformado de la siguiente manera:

Presidente: Dr. César Jesús Araya Calderón

Secretario: Prof. Julio Modesto Calafano Bezerra

Vocal: Mag. Hugo Augusto Carlos Yancali

Designados con resolución N° 1161-2014-D-FED-UHT del proyecto de investigación Titulado:

"Aprovechamiento del Recurso Hídrico en la Petrópolis Agraria del Centro Paltal: los Andes de Sotopampa - Elopcca"

Cuyos autores son:

BACHILLER (S): Quispe Silvestre, Alijo y

Ruiz Soriano, Nelly

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del proyecto de investigación antes citado.

Finalizada la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Bachiller: Quispe Silvestre, Alijo

APROBADO POR: Unanimidad

DESAPROBADO POR: .....

Bachiller: Ruiz Soriano, Nelly

APROBADO POR: Unanimidad

DESAPROBADO POR: .....

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.

-----  
Presidente

-----  
Secretario

-----  
Vocal

71

A mis padres Alejandro, Teodora y a mis hermanos por su apoyo incondicional en mi formación profesional.

A todos aquellos pobladores de las zonas rurales que se dedican a la actividad agropecuaria.

**ALEJO.**

A mis padres, hermanos y catedráticos por el apoyo desinteresado en la travesía de mi formación profesional y personal.

**NELLY.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional de Huancavelica, por impartirnos sus valiosas enseñanzas, conocimientos y experiencias en nuestra formación profesional.

Al Mag. Javier Carrillo Cayllahua, docente adscrito al Departamento Académico de Ciencias y Humanidades de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica, por el asesoramiento y por sus valiosas observaciones y sugerencias para la mejora del presente trabajo de investigación.

A las autoridades y pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca, por su honesta colaboración que nos brindaron durante la aplicación de los instrumentos de investigación.

A los miembros del Jurado Evaluador, por sus valiosas observaciones y sugerencias que permitieron mejorar el presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

### **APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA**

El problema de investigación que orientó el presente trabajo fue: ¿cuál es el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa - Chopcca? con el objetivo de determinar el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del poblado de Sotopampa – Chopcca. Para ello se trabajó con los pobladores, usando el diseño descriptivo Simple. El conocimiento sobre la importancia del uso del agua en la actividad agropecuaria fue identificado utilizando un cuestionario de encuesta; así como, para caracterizar el uso del agua en la actividad agropecuaria, el cual fue contrastado con la aplicación de la ficha de observación. Los resultados obtenidos de las dimensiones: conocimiento de la importancia del recurso hídrico resultó un 91.9% y uso del recurso hídrico" resultó un nivel alto (49.7%), medio (10.8%) y bajo (39.5) respectivamente, el mismo que se confirma con los datos obtenidos durante el trabajo de observación. Las conclusiones a las que se arribó al finalizar el estudio son: a) los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca tienen un alto conocimiento sobre la importancia del recurso hídrico en la actividad agropecuaria; b) El nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa es medio c) las aguas de lluvia es uno de los recursos hídricos considerados de mayor importancia, ello permite el crecimiento de los pastos naturales que es la fuente de alimentación de los animales; d) en cuanto al uso del recurso hídrico, casi la mitad de los pobladores siempre utilizan el agua en la agricultura y ganadería, una minoría lo usa a veces y otros restantes nunca lo utilizan; debido a que los pobladores practican una actividad agropecuaria mixta y de autoconsumo; e) las aguas del río qollpa que atraviesa por el territorio del centro poblado Los Andes de Sotopampa no está siendo aprovechado de manera sostenible, por lo que se evidencia en ser sólo como abrevadero para los animales. Sin embargo, existen un mínimo de pobladores que utilizan de forma esporádica.

## ÍNDICE

Portada

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Índice

Introducción

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	9
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Justificación del estudio	12
1.5. Limitaciones del estudio	13

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema	14
2.2. Bases teóricas	15
2.2.1. Recurso hídrico	15
2.2.1.1. Definición	15
2.2.1.2. Clasificación del recurso hídrico	15
2.2.1.3. Definición del agua	17
2.2.1.4. Clasificación del agua	17
2.2.2. La actividad agropecuaria	18
2.2.2.1. Definición	18

2.2.2.2. Clasificación	19
2.3. Definición de términos básicos	22
2.4. Hipótesis	22
2.5. Variable	22
2.6. Definición operacional de las variables	23

### **CAPÍTULO III**

#### **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

3.1. Tipo y nivel de investigación	25
3.2. Método de investigación	25
3.3. Diseño de investigación	25
3.4. Población, muestra y muestreo	26
3.4.1. Población	26
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5.1. Técnicas	28
3.5.2. Instrumentos	28
3.6. Procedimientos de recolección de datos	28
3.7. Procesamiento de datos	29

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS**

4.1. Datos generales de la muestra	30
4.2. Presentación de resultados	33
4.2.1. Conocimiento del recurso hídrico	33
4.2.2. Uso del recurso hídrico	42
4.3. Discusión de resultados	54

Conclusiones

Recomendaciones

Referencias bibliográficas

Anexos

75

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio titulado **“APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA”**, es un trabajo de tipo aplicativo, desarrollado en los pobladores de las zonas rurales cuyas actividades económicas son la agricultura y ganadería; los mismos adquieran mayor conciencia sobre la importancia del recurso hídrico y superen el nivel del aprovechamiento, lo que se evidencia en un buen manejo sostenible del agua para mejorar la actividad agropecuaria de carácter extensiva. La motivación que subyace en el estudio constituye en que los pobladores rurales presentan una debilidad inmensa en el uso del agua para la siembra y crianza de sus animales, lo que implica problemas económicos de la familia y de los mismos pobladores.

La finalidad del presente estudio se orientó a determinar el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca, y no habiendo investigaciones al respecto en nuestro medio, la intención última es que este trabajo sirva de base y contribuya en alguna medida, en el mejoramiento del nivel de aprovechamiento del agua en la agricultura y ganadería, lo que permitiría mejorar las condiciones económicas de las familias campesinas.

En este sentido, el problema de la investigación que orientó el presente trabajo fue: ¿Cuál es el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa - Chopcca?

La hipótesis de investigación se ha planteado en los siguientes términos: El nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca es en promedio baja. El diseño específico de investigación fue el diseño descriptivo simple. Así, el estudio se realizó con 80 pobladores del centro poblado arriba señalado.

La estructura del trabajo comprende cuatro capítulos, organizados de acuerdo a los requerimientos de la investigación científica; así, esta comprende:

## **CAPÍTULO I**

Está referido al problema de investigación, en el que se desarrolla el planteamiento del problema, la formulación del problema, objetivos, justificación y finalmente las limitaciones de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

Abarca el marco teórico que describe y analiza en un plano teórico el problema de investigación; en él se desarrollan los antecedentes de estudio, las bases teóricas, agrupadas en función a las variables de estudio, donde se expone los planteamientos de los autores sobre el recurso hídrico y su importancia en la agricultura y ganadería. También se puede apreciar en este capítulo la definición de términos básicos utilizados en la investigación, las variables y finalmente se considera la hipótesis.

## **CAPÍTULO III**

Se refiere al aspecto metodológico, en él se informa el tipo y nivel investigación, método de investigación, diseño de investigación, población, las técnicas e instrumentos de recolección, procedimientos de recolección de datos y procesamiento de datos.

## **CAPÍTULO IV**

Corresponde a datos generales de la muestra, presentación de los resultados y la discusión de los resultados, que se hizo teniendo en cuenta los objetivos específicos y general.

Al final se presentan las conclusiones, sugerencias, referencia bibliográfica y anexos.

Los autores.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

En la actualidad, a nivel mundial el aprovechamiento del recurso hídrico para la actividad agropecuaria fue impactante debido a que los países desarrollados vienen practicando una gestión sostenible del agua, y nuestro país no estuvo ajeno a ello, ya que en algunas regiones como la costa y la selva estaban utilizando para la agricultura y ganadería de manera insostenible. Sin embargo, en la región Huancavelica, a pesar de contar con lagunas, ríos, riachuelos y ojos del agua el aprovechamiento del recurso hídrico se efectuaba de manera insostenible.

El Gobierno Regional de Huancavelica [GRH] (2008, p. 19) plantea que “la región Huancavelica posee una abundancia relativa de recursos hídricos, por la presencia de lagunas, glaciares y el régimen de lluvias intensos en las zonas altas. Aquí se encuentra la más importante planta de producción hidroenergética del país”.

Por tal razón, los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa-Chopcca del distrito de Yauli, hoy en día, iban dejando de lado el uso del agua y su aprovechamiento en labores agrícolas; por la migración temporal intensificada a otras ciudades como: Huancavelica, Huancayo, Lima, Pisco, Ica y otros. Puesto que ellos trabajaban por meses fuera del lugar, los pobladores viajaban por la necesidad especialmente económica y así aprovechaban la temporada de sequía para trabajar. Toda vez, que no tenían un sustento económico ni un campo laboral estable donde debían de trabajar la población económicamente activa (PEA) para satisfacer sus necesidades básicas; ya que últimamente el objeto de trabajo (tierra) va produciendo en mínimas cantidades y el recurso hídrico no estaba siendo aprovechado para la actividad agropecuaria. Razón por la cual los pobladores esperaban la temporada de lluvia para el inicio de la siembra. Otra causa por el cual la población estuvo en

condiciones precarias fue la no perfección de sus instrumentos de producción y presentar un relieve terrestre accidentado que no permite mejorar la producción.

El GRH (2009) además sostiene que la actividad agropecuaria, significó que el 11,4% del Valor Agregado Bruto de 2009, absorbe importante sector de la PEA del departamento. La superficie con aptitud agrícola asciende a 220 mil hectáreas, de las cuales sólo el 8% se encuentra bajo riego y el 92% restante es de secano.

Otra realidad latente fue la falta de información en aprovechamiento del agua para la agricultura y ganadería sostenible, evidenciándose la pérdida de este recurso productivo en la sociedad, no promoviendo la mejora económica de la familia. Se evidenciaba así mismo que los pobladores de las zonas rurales presentaban una debilidad inmensa en el uso del agua para la siembra de productos (tubérculos, cereales, etc.), la siembra de pastos para la crianza de animales mayores y menores, y así superar los problemas económicos de la familia y de los mismos pobladores; lo cual permitirá el acceso a una buena alimentación, salud y educación.

Por su parte, Kuroiwa (2012, p. 408) señala que “las principales dificultades para desarrollar la agricultura en las zonas andinas son la topografía accidentada, la escasez de agua y el clima, en particular cuando las áreas se encuentran por encima de los 3 500 msnm”.

Este problema tuvo incidencia mundial y nacional que fue impactante en la localidad de Huancavelica por ser una sociedad pequeña. Cabe destacar que el aprovechamiento del recurso hídrico (agua) en labores agrícolas, genera un desarrollo rural sostenible de la sociedad; caso contrario los pobladores que no practican ello siempre tendrán una economía precaria y no podrán satisfacer sus necesidades primordiales como: alimentación, salud, vestido y educación que es el motor del desarrollo de una familia; por ende de la sociedad. Es así; la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura “FAO” (2007), señala que una política de desarrollo rural deberá buscar satisfacer las necesidades humanas de las generaciones actuales y futuras y, cuando sea posible, incrementar la productividad y la capacidad regenerativa de la base de los recursos naturales. También debe brindar empleo durable a dichas generaciones, reducir su vulnerabilidad y reforzar su autodeterminación. Por tanto, la factibilidad de fomentar el aprovechamiento del agua, tiene la posibilidad de ampliar la frontera agrícola, en base a la disponibilidad de suelos aparentes (ANA, 1982); ya



que el territorio de la comunidad campesina de Chopcca, del cual es parte el centro poblado Los Andes de Sotopampa, según su capacidad de uso mayor, cuenta con suelos aptos para el cultivo con riego, cultivo en secano, suelos de tipo “P” para pastos naturales y suelos sin aptitud agropecuaria (Silvestre, 2008).

Es por tanto necesario abordar esta problemática para coadyuvar en su mejor aprovechamiento de sus recursos porque de seguir así esta realidad no aumentará la producción agropecuaria de los pobladores, evidenciándose en la práctica de una agricultura mixta en secano que sólo se residía en la absorción del agua proporcionada por las precipitaciones, sin ningún aporte adicional de agua.

Creemos que hubo la importancia de tener una visión clara de la problemática descrita en párrafos precedentes por lo que fue pertinente identificar la forma de aprovechamiento del recurso hídrico por los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa– Chopcca.

Los Andes de Sotopampa es uno de los centros poblados de la comunidad campesina Chopcca organizado en barrios con predominancia de pequeños propietarios teniendo como sustento económico la actividad agrícola y pecuaria, en la cual la producción de las familias fueron ligadas a la economía de autoconsumo, las tierras en su mayoría están parceladas (chacras) en ello cultivaban tubérculos como: la papa, mashua, oca, cebada y en ganadería el pastoreo. Por tanto, la ganadería y agricultura son de carácter extensivo.

También cabe señalar que el centro poblado antes mencionado fue eminentemente agrícola y ganadera; cuenta con un río, riachuelos, lagunillas que se forman por las lluvias intensas y ojos de agua; sin embargo, en la actualidad no se les daba la debida importancia en la ganadería no sólo en siembra de pastos sino en la mejora de ganados y en la agricultura que es la fuente del sustento económico de los pobladores.

En consecuencia, una comunidad agrícola y ganadera como el centro poblado Los Andes de Sotopampa debió ser usuario de todos los recursos hídricos en su conjunto: lluvia, ríos, riachuelos, lagunillas y ojos del agua en diferentes labores agrícolas, con fines del desarrollo económico y social y porque no decir del desarrollo rural sostenible.

69

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a) Identificar el conocimiento sobre la importancia del uso del agua en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.
- b) Caracterizar la utilidad del agua en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

## **1.4. Justificación del estudio**

El presente estudio se justifica porque la sociedad huancavelicana viene siendo impactada por un alto porcentaje de pobladores que evidencian una agricultura y ganadería de carácter extensiva, autoconsumo, o por lo menos presentan deficiencia para aprovechar el recurso hídrico (agua) que cuenta la población, el mismo que afecta su desarrollo en la producción agropecuaria. Asimismo, por la mala calidad del agua y el uso insostenible de los recursos hídricos pueden limitar el desarrollo económico de un país, afectar a la salud de su población y repercutir en sus medios de subsistencia. Afortunadamente, se están empezando a adoptar prácticas más sostenibles (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2009).

El tratamiento de la problemática escrita, debe servir para que los pobladores de zonas rurales que se dedican a la actividad agropecuaria de Huancavelica tomen conciencia de la importancia del mismo y desarrollen el nivel de aprovechamiento para el adecuado afrontamiento a la carencia económica, que desde luego, satisfacen las necesidades básicas como la alimentación, salud, vivienda y educación. Es importante así mismo para que los pobladores de las zonas rurales de Huancavelica reflexionen y adopten actitudes pendientes al nivel de aprovechamiento del recurso hídrico (agua) que es un elemento vital para la supervivencia y bienestar de la humanidad. Por tanto

se verá favorecida la sociedad en conjunto por contar con un recurso elemental; lo cual permitirá el desarrollo de la actividad agropecuaria de los pobladores.

68

### **1.5. Limitaciones del estudio**

Las limitaciones del presente trabajo de investigación están dadas en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, debido a la inasistencia de algunos pobladores a la reunión y por existencia de personas que carecen del recurso hídrico (ojos de agua). Sin embargo algunos datos se obtuvo previa visita al hogar de la familia. Otra de las limitaciones fue precisamente la accesibilidad al centro poblado para recabar información necesaria del mismo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del problema

##### **A nivel internacional**

Agualimpia y Castro (2012) realizaron un estudio acerca del aprovechamiento responsable del recurso hídrico fluvial en la población colombiana llegando al siguiente resultado: los planes de manejo del recurso fluvial con fines de aprovechamiento racional del recurso hídrico, deben contemplar dentro de un ambiente de equidad y bien común, los requerimientos de todos los usuarios, incluido el ecosistema, para garantizar su disponibilidad futura en momentos de crisis sin dejar de lado el desarrollo socioeconómico.

Por otra parte la ONU (2005) realizó un estudio acerca de los recursos hídricos y la agricultura en el Istmo Centroamericano llegando a los siguientes resultados: la relación de la agricultura con el agua está enmarcada por la competencia establecida entre los diferentes usuarios del recurso. Sin embargo, muestran un carácter contradictorio debido a que, además de grandes beneficios con respecto al incremento de la producción agrícola y del mejoramiento económico y social de la población rural, ese mismo desarrollo de la agricultura, principalmente la intensiva, ha acarreado impactos negativos, sobre todo en el medio ambiente y en el Istmo Centroamericano se están llevando a cabo esfuerzos interesantes por los gobiernos y la sociedad civil para difundir y llamar la atención sobre la necesidad de acometer la implementación del conjunto de principios y conceptos que forman parte de la nueva gestión hídrica.

##### **A nivel nacional**

Vásquez (2006) realizó un estudio acerca de la gestión y evaluación del uso de los recursos hídricos en el sector agrario, valle de Chancay- Lambayeque 1996 –2004, en una población de agricultores del valle de Chancay, llegando a los siguientes resultados: La pérdida de agua por conducción en el uso agrícola media es baja,

66

debido a la predominantemente escasa profundidad de los suelos, la limitada capacidad de la red de distribución de agua y al propio manejo del riego conociendo que para el año 1996 el volumen de agua por m<sup>3</sup> fue de 168,111,187.00. Siendo el más alto en la década del 90 y el más bajo de 86, 297, 104,00 para el año 2004.

Asimismo, Kuroiwa (2012) realizó un estudio acerca de recursos hídricos en el Perú una visión estratégica en la población peruana, llegando a los siguientes resultados: el Perú tiene una distribución desigual de recursos hídricos y de población, ha habido una fuerte tendencia a poblar la costa, que es un área muy seca y la disponibilidad hídrica por habitante es una de las más bajas del mundo. La mayoría del uso consuntivo es agrícola, seguido del uso poblacional, de actividades industriales y minería; el consumo de esta última actividad está creciendo debido a una mayor actividad minera.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Recurso hídrico**

#### **2.2.1.1. Definición**

Es un recurso natural renovable (inagotable) que es aprovechado por el hombre para la satisfacción de sus necesidades.

Alva (2003, p. 303) menciona que: “los recursos naturales constituyen la principal fuente de desarrollo de las demás actividades económicas, debido a su escasez y/o utilidad, son demandados en grandes cantidades”.

En el desarrollo sostenible asociado al aprovechamiento de los recursos naturales, el recurso hídrico asume singular importancia estratégica, para la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población, así como, su aprovechamiento racional y eficiente en las actividades económicas productivas (Ministerio de Agricultura, 2009).

El uso sostenible de los recursos hídricos supone un reto debido a los muchos factores que intervienen, como los cambios en el clima, la variabilidad natural de los recursos y la presión debida a las actividades humanas que realizan los pobladores sotoandinos.

#### **2.2.1.2. Clasificación del recurso hídrico**

Existe una variedad de tipologías respecto al recurso hídrico, una de ellas corresponde a Alva, (2003) para quien el recurso hídrico se clasifica en:

- a) **Mares.** Son porciones de los océanos que forman cuencas limitadas o siendo abiertas bañan las costas de los países.
- b) **Lagos.** Son porciones de agua más o menos extensas, contenidos en las depresiones de los continentes.
- c) **Laguna.** Es el depósito natural de agua, más pequeño que el lago.
- d) **Lagunillas.** Son las aguas temporales que se forman en lagunillas a partir de las precipitaciones fluviales (lluvia).
- e) **Ríos.** Son corrientes del agua que circulan en la superficie continental motivada por la gravedad. Lo cual es importante para irrigar los campos cultivados contribuyendo a la alimentación humana y animal.

Por otra parte, la ONU (2009) el recurso hídrico lo clasifica de la siguiente manera:

- a) **El agua dulce.** Este recurso se encuentra en su mayoría congelado en glaciares y casquetes glaciares. El resto se presenta principalmente en forma de agua subterránea, y sólo una pequeña fracción se encuentra en la superficie o en la atmósfera.
- b) **Agua subterránea.** Las aguas subterráneas son de muy buena calidad, se están extrayendo principalmente para obtener agua potable y ayudar a la agricultura en los climas áridos.
- c) **Las precipitaciones (lluvia, nieve, rocío, etc.).** son imprescindibles para renovar los recursos hídricos, así como determinantes para las condiciones climáticas y la biodiversidad locales. En función de las condiciones locales, las precipitaciones pueden alimentar ríos o lagos, recargar los suministros de aguas subterráneas o volver a la atmósfera por evaporación.
- d) **Los glaciares.** Almacenan agua en forma de nieve y hielo, alimentando los arroyos locales con el agua que liberan en mayor o menor cantidad dependiendo de la estación. Sin embargo, debido al cambio climático, muchos de ellos están retrocediendo.

En consecuencia, por presentar una variedad de pisos altitudinales, Los Andes de Sotopampa – Chopcca no cuenta con recursos hídricos suficientes para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Sin embargo; este recurso se halla disperso en toda la jurisdicción de la comunidad clasificados de la siguiente manera:

- a) **Manantiales u ojos de agua.** Es aquel conocido como puquiales por los pobladores; estos tienden a secar en la temporada de sequía.

b) **Riachuelos.** Es el recurso de escaso caudal que se forma gracias a las precipitaciones (lluvia, nieve, rocío).

c) **Rio Qollpa.** Se origina de los puquiales y manantiales de la comunidad vecina (Ccasapata), en su recorrido atraviesa el territorio del poblado de Sotopampa formando pequeños valles como: qori haspina y anccarpallcca.

Estos recursos son de escaso caudal por hallarse en quebradas profundas, que no favorecen el fomento agrícola (...), sus aguas sirven para la bebida de los animales, el lavado de las ropas de los habitantes y la elaboración del chuño y otros (Silvestre, 2008, p. 48). Las aguas de lluvia que favorece el aumento del caudal de estos recursos se dan en los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo (temporada de lluvia).

### 2.2.1.3. Definición del agua

Es un recurso imprescindible, elemento vital y básico para el bienestar humano, y es importante para los sectores de la economía. Por otro lado; el agua es el elemento vital para la vida de la flora, fauna y del hombre; este recurso lo encontramos formando los océanos, ríos, lagos, lagunas, glaciares y napas freáticas (Morillo, 1993).

Asimismo, la ONU (2009) señala que el agua es esencial para la supervivencia y el bienestar humano, y es importante para muchos sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio y el tiempo, y sometidos a presión debido a las actividades humanas.

### 2.2.1.4. Clasificación del agua

De la misma manera, hay una variedad de tipologías del agua. Según el Gobierno Regional de Huancavelica, (2009) el agua se clasifica en:

a) **Lóticas.** Son las aguas que se encuentran en la superficie de la litosfera, en reposo. Ejemplos: lagos, estanques, pantanos y charcos.

b) **Atmosféricas.** Son las aguas que se encuentran en continuo desplazamiento, ya sea lentamente o en forma torrente. Ejemplo: los ríos.

c) **Dulce.** Son las aguas que contienen mayor cantidad de sales disueltas que las anteriores, está formado por ríos y lagos.

- 63
- d) **Salada.** Es la que contiene abundante cantidad de sales disueltas (mares: 3,5% de sales disueltas).
  - e) **Potable.** Es el agua que generalmente es sin olor, ni color algunas veces de sabor agradable.
  - f) **Medicinales y termales.** Son las aguas que tienen temperaturas elevadas y diversidad de sales disueltas, son de sabor y olor característico.

Del mismo modo, la ONU (2007) al respecto de la clasificación del agua plantea lo siguiente:

- a) **El agua de lluvia.** Permite que las comunidades locales desarrollen y mantengan ellas mismas las infraestructuras necesarias.
- b) **Las aguas superficiales.** Son las aguas que se encuentran en la superficie terrestre puede ayudar a mejorar la calidad de vida del ser humano.
- c) **El agua desalada.** Llamada también agua de mar o salobre transformada en agua dulce, se usa en las ciudades y en la industria.

## 2.2.2. La actividad agropecuaria

### 2.2.2.1. Definición

La actividad agropecuaria viene de “ager”, campo, y “pecus”, ganado. Se emplea este adjetivo para referirse a las actividades del sector primario. Es el conjunto de acciones que realiza el hombre, es decir, se refiere a la actividad agrícola y ganadera (García, 2011).

Asimismo; Armesto (2007) fundamenta que “es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y de la riqueza de las naciones”. Esto indica que la agricultura y ganadería correspondiente al sector primario es la fuente esencial del recurso económico de los pobladores locales, regionales, nacionales e internacionales.

La actividad agropecuaria, requiere una dotación de recursos naturales que posibilita fundamentalmente la agricultura y ganadería que son actividades productivas, con alto contenido de empleo (Flores, 2001).

### 2.2.2.2. Clasificación

62

#### a) La agricultura

Es el conjunto de actividades mediante las cuales el hombre cultiva las plantas para proveerse de alimentos. Para ello se necesita de ciertos recursos: suelo, agua, abonos y otros. Puede ser de carácter intensiva-científica o extensiva -limitada.

Respecto a la agricultura, Alva (2003, p. 365) sostiene que “es la actividad milenaria cuya práctica determino el desarrollo de la llamada “revolución neolítica” hace unos 10 000 años. Debido a ello, el hombre tuvo que abandonar su nomadismo y convertirse en sedentario, pues había que trabajar la tierra permanentemente”. Además se puede afirmar que la agricultura es una actividad socio-económica que se encarga en la explotación del suelo con fines de obtener alimentos y materia prima para la industria (Rodríguez, 1998, p. 33).

La ONU (2005) señala que la agricultura es siempre el mayor usuario de todos los recursos hídricos tomados en su conjunto: la lluvia (agua verde) y el agua en los ríos, lagos y acuíferos (agua azul). Dicho sector absorbe alrededor del 70% del consumo mundial, mientras que al uso doméstico se destina 10% y a los usos industriales 21%. La mitad del consumo mundial del agua en la agricultura se pierde por evaporación e infiltración, aunque también se discute que la segunda no es totalmente pérdida.

Por otra parte Puyol (1995) afirma que la agricultura es una actividad socio-económica que se encarga de explotación del suelo con fines de obtener alimentos y materia prima para la industria. Es una actividad productiva que consiste en el aprovechamiento de la tierra en forma racional para conseguir productos.

Existen una variedad de tipologías respecto a la clasificación de la agricultura, una de ellas corresponde a Puyol (1995) para quien la agricultura es de dos clases:

- ❖ **Agricultura intensiva.** Es una agricultura mecanizada extraordinariamente rentable, empleo de fertilizantes químicos insecticidas orientación técnica científica asistencia crediticia tienen un adecuado sistema de riego alta calidad de producción la producción en función al mercado.
- ❖ **Agricultura extensiva.** Es una agricultura cuya productividad es de muy baja calidad debido al escaso uso de abonos y fertilizantes falta de orientación técnica científica se utiliza abono de corral mano de obra barata la siembra se realiza en pequeñas parcelas no se utilizan grandes capitales. Y solo para la subsistencia.

De otra manera, Lorente (2010) lo clasifica la agricultura de la siguiente forma:

- ❖ **Agricultura temporal.** Este tipo de agricultura depende de las lluvias y ocupa la mayor parte de los terrenos cultivados del país.
- ❖ **Agricultura de riego.** Para este tipo de agricultura se aprovecha instalaciones hidráulicas como presas, pozos y canales artificiales para llevar agua a los cultivos.

Asimismo, Mansur (2011) clasifica a la agricultura por distintos criterios, una de ellas es según su dependencia del agua:

- ❖ **Agricultura de secano.** Es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor, nutriéndose el suelo de la lluvia y/o aguas subterráneas.
- ❖ **Agricultura de regadío.** Se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de causas superficiales naturales o artificiales, o mediante la atracción de aguas subterráneas de los pozos.
- ❖ **Agricultura de subsistencia.** Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia.
- ❖ **Agricultura industrial.** Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típicas de los países industrializados y de los países en vías de desarrollo.

El mismo autor lo clasifica según el método y objetivos de la agricultura de la siguiente forma:

- ❖ **Agricultura tradicional.** Utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurado la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.
- ❖ **Agricultura convencional o moderna.** Basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio, pero con mayor desgaste ecológico.
- ❖ **Agricultura ecológica.** Crean diversos sistemas de producción que respetan las características ecológicas de los lugares y de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales.
- ❖ **Agricultura natural.** Preconiza la búsqueda de la armonía, la salud y la prosperidad entre los seres vivos como fruto de la conservación del medio natural. El sistema utiliza sus propios abonos orgánicos.

El centro poblado de Los Andes de Sotopampa – Chopcca tiene como actividad económica principal a la agricultura de carácter extensiva, enfocado a la siembra de

papa, haba, cebada, trigo, tarwi y otros en pocas cantidades sólo para el consumo familiar, sin excedentes de producción. En consecuencia, la agricultura de los pobladores se clasifica en:

- Extensiva.
- Temporal.
- Secano.
- Tradicional.
- Subsistencia.

#### **b) La ganadería**

Es la actividad productiva que se dedica a la crianza, selección y reproducción de animales utilizando pastos, tierras y otros elementos para alimentar. Puede ser de carácter nómada-extensiva y comercial- intensiva.

Alva (2003, p. 388) plantea que “es conocida también actividad pecuaria. Las primeras especies domesticas se hicieron en Asia, progresivamente ha ido incrementando la variedad de especies”. Existen dos clases de ganadería que son las siguientes:

De la misma manera, hay una variedad de tipologías de la ganadería. Según García (2004) la ganadería se clasifica en:

- ❖ **Ganadería extensiva.** Se basa en la utilización de grandes espacios naturales (prados y pastos) o de zonas cerealistas (rastros) con barbecho. Como por ejemplo sucede con el ganado caprino, ovino o de lidia, en las dos sub mesetas, Extremadura y Andalucía.
- ❖ **Ganadería intensiva.** Es aquel sistema de crianza de ganado, el cual se lleva a cabo en pequeñas extensiones de terreno, donde la carga va desde cuatro (4) hasta treinta (30) animales por hectárea (10 000m<sup>2</sup>), la supervisión de los animales es permanente, los animales no tienen que buscar su comida, esta es llevada a donde ellos se encuentran. Se alimentan de manera balanceada para su adecuada nutrición, garantizando siempre la cantidad y calidad del alimento (Finagro, 2008).

Asimismo, Morillo (1993) lo clasifica la ganadería de la siguiente manera:

- ❖ **La ganadería tradicional.** Es aquella en la cual el ganado se alimenta de los pastos que espontáneamente crecen en praderas o se aprovecha la paja y el rastrojo de maíz y otros cereales.

- ❖ **La ganadería intensiva.** Consiste en mantener al ganado en corrales o potreros pequeños, alimentándolo con forrajes y alimentos balanceados. Se cuida la salud de los animales para obtener un mejor rendimiento en la producción de carne, leche, huevo y otros productos.

sg

En cuanto a la actividad ganadera, en Sotopampa se caracteriza por la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, equino y otros. De estos como actividad principal, la crianza de vacunos y ovinos se realiza con el pastoreo extensivo en sus parcelas de propiedad privada individual. Finalmente, clasificándose en ganadería extensiva y tradicional porque la crianza de estos animales se da sin asistencia técnica, con especies de baja calidad.

### 2.3. Definición de términos básicos

- a) **Recurso hídrico.** Es un recurso natural renovable (inagotable) que es aprovechado por el hombre para la satisfacción de sus necesidades (Vásquez, 2006).
- b) **Actividad agropecuaria.** Proviene de “ager”, campo, y “pecus”, ganado. Es el conjunto de acciones que realiza el hombre, es decir, se refiere a las actividades del sector primario como: la agricultura y ganadería (García, 2011).
- c) **Agricultura.** Es el conjunto de acciones destinadas a la transformación del medio natural para hacerlo apto para el crecimiento de las plantas cultivadas (Alva, 2003).
- d) **Ganadería.** Es la actividad productiva que se dedica a la crianza, selección, reproducción y aprovechamiento de las especies. Conocida también como actividad pecuaria (Castillo, 2011).

### 2.4. Hipótesis.

El aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca es bajo; por carencia de suelos aptos para la actividad agrícola, pecuaria y por falta de agua en suelos agrícolas y pastizales.

### 2.5. Variable.

Univariable: Aprovechamiento del recurso hídrico.

## 2.6. Definición operacional de las variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
Aprovechamiento del recurso hídrico	Conocimiento del recurso hídrico	A nivel descriptivo	Los ríos son importantes para irrigar los sembríos.	1. ¿Para Ud. es importante los ríos para irrigar los sembríos?	Si No	Cuestionario de encuesta
			Los ríos son importantes para regar los biohuertos.	2. ¿Para Ud. es importante los ríos para regar los biohuertos?		
			Los ojos de agua son importantes para regar los huertos.	3. ¿Para Ud. los puquiales son importantes para regar los huertos?		
			Las lagunillas son importantes para regar los sembríos.	4. ¿Para Ud. las lagunillas son importantes para regar los sembríos?		
			La lluvia es importante para la siembra.	5. ¿Para Ud. la lluvia es importante para la siembra?		
		A nivel explicativo	Los ríos sirven como abrevadero para los animales.	6. ¿Para Ud. los ríos sirven como abrevadero para los animales?		
			Los ojos de agua sirven como bebedero para los animales.	7. ¿Para Ud. los puquiales sirven como bebedero para los animales?		
			Las aguas de lluvia sirven como abrevadero para los animales.	8. ¿Para Ud. las aguas de lluvia sirven como abrevadero para los animales?		
			Las aguas de lluvia sirven para el crecimiento de los pastos naturales.	9. ¿Considera Ud. que las aguas de lluvia sirven para el crecimiento de los pastos naturales?		

Uso del recurso hídrico	En la agricultura	Los ríos se utilizan para regar los sembríos en temporada de sequía.	10. ¿Utiliza Ud. los ríos para regar los sembríos en temporada de sequía?	Siempre A veces Nunca	Cuestionario de encuesta
		Los ojos de agua se utilizan para la siembra de pastos en época de sequía.	11. ¿Aprovecha Ud. los puquiales para la siembra de pastos en época de sequía?		
		La lluvia se utiliza para la siembra de productos agrícolas.	12. ¿Aprovecha Ud. la lluvia para la siembra de productos como: papa, cebada, haba y otros?		
	En la ganadería	Los ríos se utilizan como abrevadero para los animales.	13. ¿Utiliza Ud. los ríos como abrevadero para los animales?		
		Los ojos de agua se utilizan como bebedero para los animales.	14. ¿Utiliza Ud. los puquiales como bebedero para los animales?		

## CAPÍTULO III

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación es aplicada (Sánchez y Reyes, 1996) ya que en el estudio se recogió información acerca de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca a partir de la teoría existente.

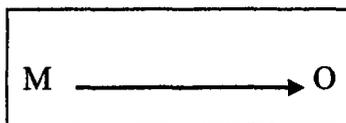
El nivel de investigación es descriptivo (Sánchez y Reyes, 1996) ya que en el estudio se describió las características del aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

#### 3.2. Método de investigación

En el estudio se utilizó el método descriptivo (Sánchez y Reyes, 1996) que consistió en describir las características de la actividad agropecuaria de acuerdo al nivel de aprovechamiento del recurso hídrico.

#### 3.3. Diseño de investigación

Se hizo uso del diseño descriptivo simple (Sánchez y Reyes, 1996) cuyo esquema es:



DONDE:

M = Muestra de pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa-Chopcca.

O = Observación del aprovechamiento del recurso hídrico.

### 3.4. Población, muestra y muestreo

55

#### 3.4.1. Población

La población del presente trabajo de investigación estuvo constituida por 80 pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca, que son los beneficiarios.

La población antes mencionada presenta las siguientes características geográficas, económicas, sociales y culturales.

##### a) Geográficas

El territorio del poblado de Sotopampa se divide en cinco barrios (Bulichi, Qullpa Pata, Dos de Mayo, Champa Pucru y Chachaskullu); presenta una diversidad de pisos altitudinales que varían de 3830 m.s.n.m. a 4200 m.s.n.m.

El ámbito geográfico del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca presenta una topografía muy variada, accidentada y disectado, debido principalmente a procesos de levantamiento andino, asociado a la acción erosiva y modeladora del agua, pudiendo identificarse en su configuración actual paisajes de llanura aluvial, calinoso, montañoso y glacial.

La superficie territorial es de 1,968.3 hectáreas en total, de los cuales el recurso suelo está caracterizado de manera siguiente:

Suelos	Superficie (en Has)	Porcentaje
Agrícola	393.7 has.	20%
Pastizales	196. 8 has.	10%
Forestales y bosques	98.4 has.	5%
Suelo degradado	1,082.6 has.	55%
Suelo con sobrepastoreo	196.8 has.	10%
<b>Total</b>	<b>1,968.3 has</b>	<b>100%</b>

Fuente: MDY “Plan de Desarrollo Urbano del C.P. Sotopampa, 2011 – 2015”.

##### b) Económico

Las actividades económicas más evidentes del centro poblado de Los Andes de Sotopampa – Chopcca son la agricultura, ganadería, artesanía y el comercio.

La economía de las familias de Sotopampa se sustenta principalmente en producción agrícola, sembrando productos adaptados a las condiciones climáticas como papa, cebada, olluco, mashua, oca, tarwi, avena, habas, arvejas y otros en pequeñas parcelas. Las técnicas utilizadas para la agricultura son eminentemente tradicionales por la que emplean herramientas tradicionales como la raucana, pico, azadón, chaquitaclla, la hoz; y entre otros.

En cuanto a la ganadería, es una actividad que tradicionalmente han sido y siguen siendo las más cotizadas por los campesinos. Las familias tienen y/o crían los animales menores y mayores; sea para el consumo o para la carga de bienes agrícolas. Aprovechan generalmente la presencia de pastos naturales, el clima y el aspecto geográfico para criar caballos, ovejas, vacas, chanchos y otros animales menores como el cuy y la gallina. Por otra parte, los pobladores del lugar se dedican a la textilería, tejiendo los guantes, chalinas (wallecca), medias, chumpis, chullus, waracas y otras prendas de vestir y de adorno multicolores. También cabe mencionar que algunas familias confeccionan estas artesanías y posteriormente comercializan en ferias sabatinas (en Ccasapata) y dominicales (en Paucará).

En Sotopampa, la actividad económica fundamental de los campesinos es la agricultura y ganadería, caracterizada por la crianza de ganado vacuno y en menores porcentajes equinos, ovinos, porcinos, cuyes y aves (gallinas). Como actividad económica principal, la ganadería de vacunos y ovinos se realiza con el pastoreo extensivo en sus parcelas de propiedad privada individual.

La actividad agraria es importante, pero las condiciones de falta de agua la hacen una actividad que produce pocos ingresos (Plan de Desarrollo Urbano del C.P. Sotopampa, 2011 – 2015).

### **c) Social**

Los pobladores del centro poblado de Los Andes de Sotopampa – Chopcca, cuenta con el nivel primario e inicial (Institución Educativa N° 36383) e inicial N° 552. Por la inexistencia del nivel secundario, los niños que egresan de primaria acuden a los centros poblados vecinos como: Ccasapata, Chucllaccasa y Chuñunapampa a fin de seguir estudiando. Algunos no pueden estudiar puesto que los padres de familia en su mayoría son agricultores y ganaderos. Así mismo, el centro poblado cuenta con un Puesto de Salud a donde acuden las familias del lugar;

esto viene funcionando los tres últimos años. También se señala que las viviendas son de construcciones a base de adobe y tapial con techados de calamina y teja respectivamente. En cuanto al saneamiento básico, sólo cuentan con agua potable y en gran mayoría no tiene acceso a estos servicios (agua y desagüe) puesto que utilizan letrinas para sus necesidades fisiológicas.

53

Respecto a su cultura, las costumbres más practicadas por las familias son: el viga huantoy, toro pucllay (corrida de toros), la fiesta de Santiago, Todo los Santos y Navidad. Asimismo, el concurso de chakmeo con barreno y chaquitaclla en las faenas comunales.

El presente trabajo no se ha requerido muestra ni muestreo, porque se trabajó con toda la población.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.5.1. Técnicas**

##### **➤ Encuesta**

Se empleó con la finalidad de identificar el conocimiento sobre la importancia del uso del agua en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

##### **➤ Observación**

Se empleó para caracterizar el uso del agua en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

#### **3.5.2. Instrumentos.**

##### **➤ Cuestionario de encuesta**

Se aplicó a 80 pobladores del centro poblado de Los Andes de Sotopampa- Chopcca, con la finalidad de identificar y caracterizar el uso del agua.

##### **➤ Ficha de observación**

Se utilizó para describir el uso del agua en la actividad agropecuaria en los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.

### **3.6. Procedimientos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

- Se elaboró el cuestionario para interrogar a los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca; del aprovechamiento del recurso hídrico en la

actividad agropecuaria durante el año.

- Se validó los instrumentos de recolección de datos.
- Se realizó coordinaciones con las autoridades del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.
- Se tabuló los datos.
- Se realizó el análisis e interpretación de datos.

52

### **3.7. Procesamiento de datos**

Para el análisis de los datos de la encuesta sobre aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca se utilizó tablas de frecuencia y de porcentaje (%).

51

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Datos generales de la muestra

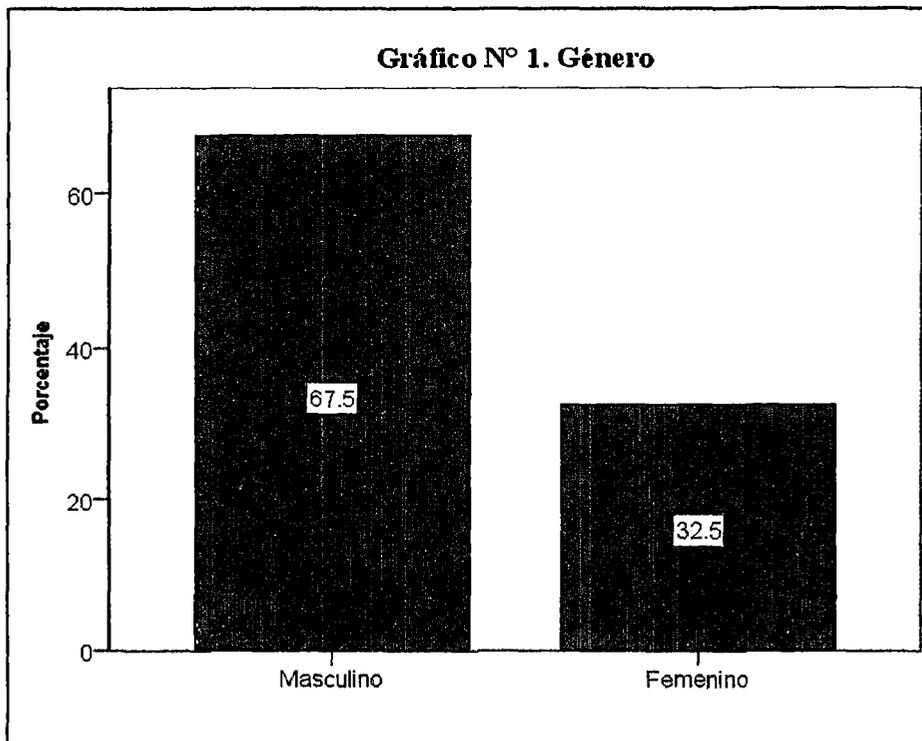
El centro poblado Los Andes de Sotopampa, está conformado en gran mayoría por varones y una minoría de mujeres, quienes son los (as) comuneros (as) calificados e integrados de acuerdo a la Ley General de Comunidades Campesinas (Ley N° 24656). De los 80 pobladores encuestados, 54 son de género masculino que hacen un 67.5% y 26 son de género femenino haciendo un 32.5% tal como se presenta en la tabla y gráfico N° 01.

**Tabla N° 1. Género**

	Masculino	54	67.5	67.5
Válidos	Femenino	26	32.5	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

50



Fuente: Tabla N° 1.

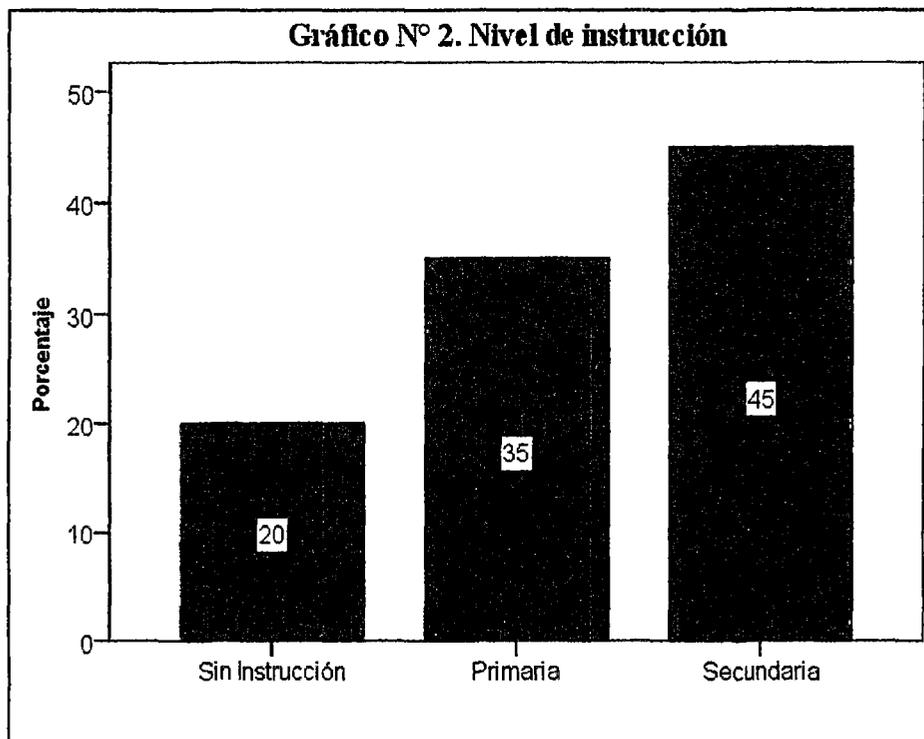
En la actualidad, los pobladores logran concluir su estudio del nivel primario y secundario; pero, no tienen acceso a los estudios superiores debido al conformismo, falta de orientación, y carencia económica por la práctica de agricultura y ganadería de carácter extensiva (de autoconsumo).

La minoría de los pobladores encuestados no tiene instrucción; es decir, el 20% del total, mientras 28 pobladores tienen un nivel de instrucción primaria que hace un 35% y casi la mitad de los pobladores tienen nivel de instrucción secundaria que representa un 45% del total de los encuestados (ver tabla y gráfico N° 02).

**Tabla N° 2. Nivel de instrucción**

	Sin Instrucción	16	20.0	20.0
Válidos	Primaria	28	35.0	55.0
	Secundaria	36	45.0	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Tabla N° 2.

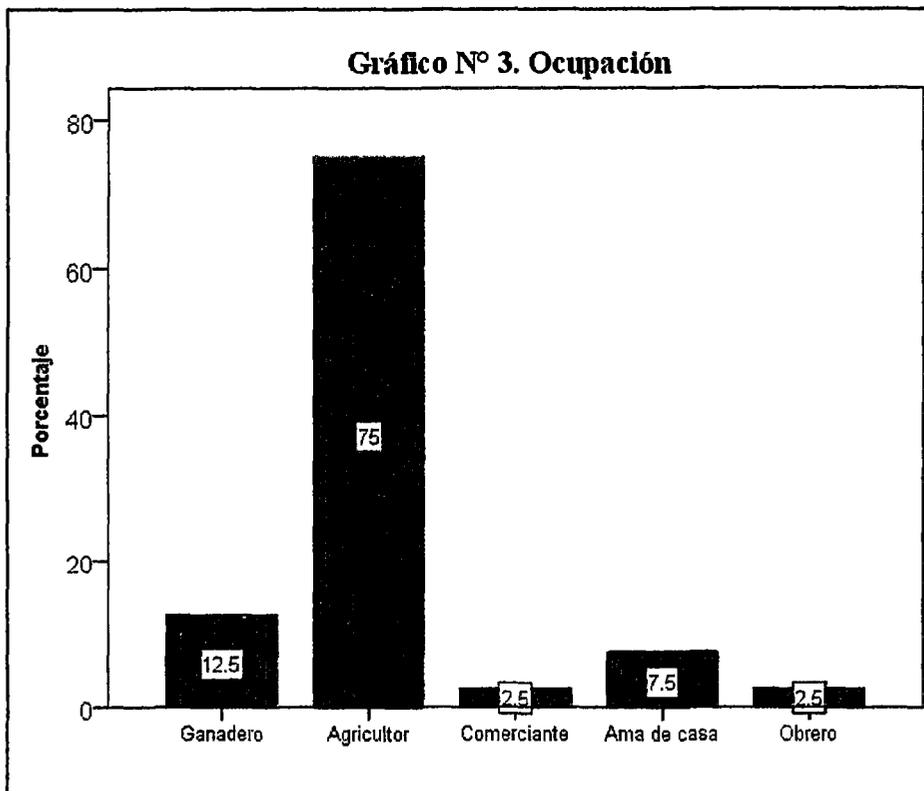
Los Andes de Sotopampa es un centro poblado eminentemente agrícola y ganadero, actividad a la que se dedican los pobladores para el consumo familiar. Es así que 60 pobladores en total del encuestado son de ocupación agricultor; es decir, el 75%, mientras 10 pobladores son de ocupación ganadero que representa el 12.5% y una minoría son de ocupación ama de casa, haciendo un 7.5%. Sin embargo, existe un 2.5% de pobladores con ocupación comerciante y obrero respectivamente tal como se observa en la tabla y gráfico N° 03.

**Tabla N° 3. Ocupación**

	Ganadero	10	12.5	12.5
	Agricultor	60	75.0	87.5
Válidos	Comerciante	2	2.5	90.0
	Ama de casa	6	7.5	97.5
	Obrero	2	2.5	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

40



Fuente: Tabla N° 3.

## 4.2. Presentación de resultados

Los resultados obtenidos se presenta a través de tablas y gráficos de acuerdo a las dimensiones: conocimiento del recurso hídrico y uso del recurso hídrico.

### 4.2.1. Conocimiento del recurso hídrico

El recurso hídrico es un factor determinante para el desarrollo de la vida e indispensable para todas las actividades humanas. El agua es un patrimonio común, cuyo valor e importancia para la agricultura y ganadería tenemos que conocer. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado y de manera sostenible.

La información respecto a la dimensión: conocimiento del recurso hídrico se recogió mediante 9 preguntas en el cuestionario de encuesta, cuyos resultados se presentan a continuación:

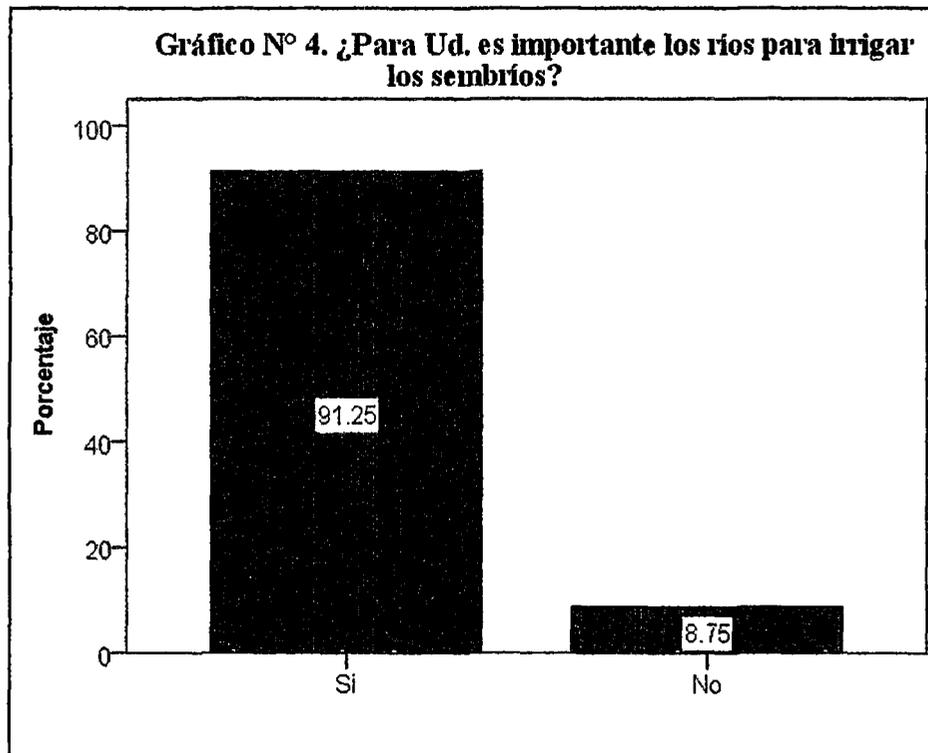
- a) Respecto a la importancia de los ríos para la irrigación de sembríos, el 91.3% de los encuestados conocen la importancia mientras que el 8.8% desconocen la misma, tal como se muestra en la tabla y gráfico N° 04. Esto indica que, la mayoría considera que los ríos son importantes para la siembra.

**Tabla N° 4. ¿Para Ud. es importante los ríos para irrigar los sembríos?**

47-

	Si	73	91.3	91.3
Válidos	No	7	8.8	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Tabla N° 4.

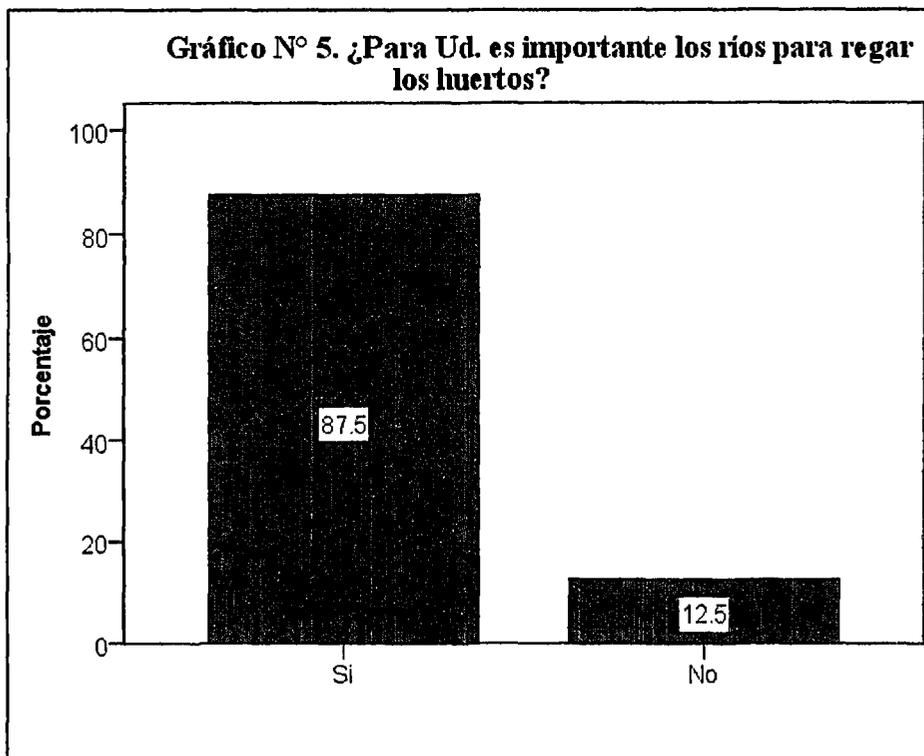
- b) En la tabla N° 05, se visualiza que el 87.5% de los pobladores objeto de estudio consideran que los ríos son importantes para regar los huertos; mientras el 12.5% no consideran importante (ver tabla y gráfico N° 05).

**Tabla N° 5. ¿Para Ud. es importante los ríos para regar los huertos?**

	Si	70	87.5	87.5
Válidos	No	10	12.5	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

46



Fuente: Tabla N° 5.

c) En relación a la importancia de los ojos de agua o puquiales para regar los huertos, la tabla y gráfico N° 06 indican que el 87.5% de los encuestados tienen conocimiento sobre la importancia de los puquiales para regar los huertos y una minoría que representa el 12.5% consideran que no es importante. Esto indica que para la mayoría de los pobladores, los puquiales tienen importancia para la actividad agrícola, principalmente en temporadas de sequía (ver tabla y gráfico N° 06).

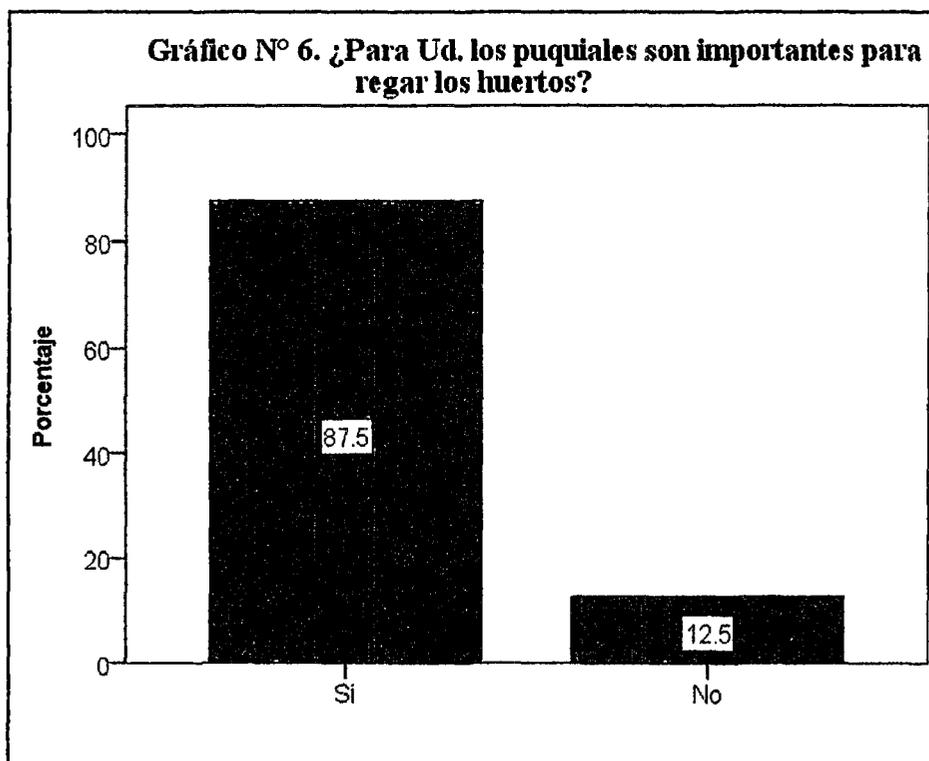
Los ojos de agua, que los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca conocen como puquiales son también fuentes de abastecimiento para las actividades que realizan las familias que no tienen acceso a la red de agua potable.

**Tabla N° 6. ¿Para Ud. los puquiales son importantes para regar los huertos?**

Tabla N° 6. ¿Para Ud. los puquiales son importantes para regar los huertos?			
	Si	70	87.5
Válidos	No	10	12.5
	Total	80	100.0

Fuente: Elaboración Propia.

145



Fuente: Tabla N° 6.

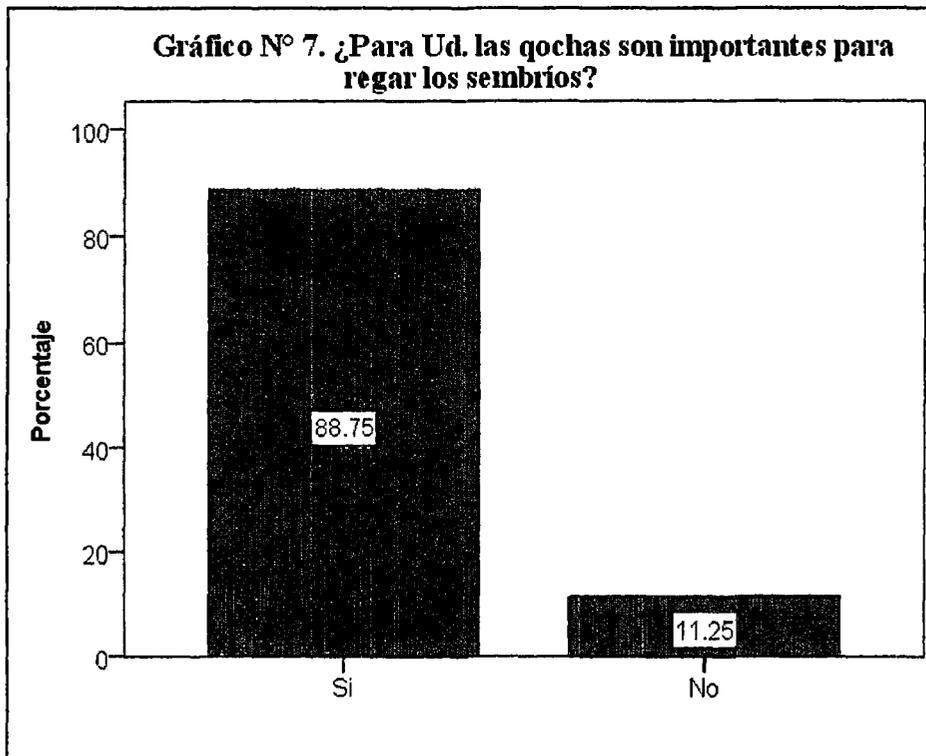
d) En la tabla y gráfico N° 07, se puede apreciar que el 88.75% de los pobladores encuestados manifiestan que las qochas son importantes para regar los sembríos y el 11.25% consideran que no son importantes. Esto indica que la mayoría de los pobladores tienen conocimiento de la importancia de las lagunillas para regar los sembríos. Sin embargo, estas lagunillas sólo se forman en temporadas de lluvia y tienden a secar en las temporadas de sequía. Esta realidad es preocupante debido a que los pobladores ha dejado de lado los sistemas de conocimientos ancestrales en relación del agua (siembra y cosecha) y agricultura.

**Tabla N° 7. ¿Para Ud. las qochas son importantes para regar los sembríos?**

	Si	71	88.8	88.8
Válidos	No	9	11.3	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

44



Fuente: Tabla N° 7.

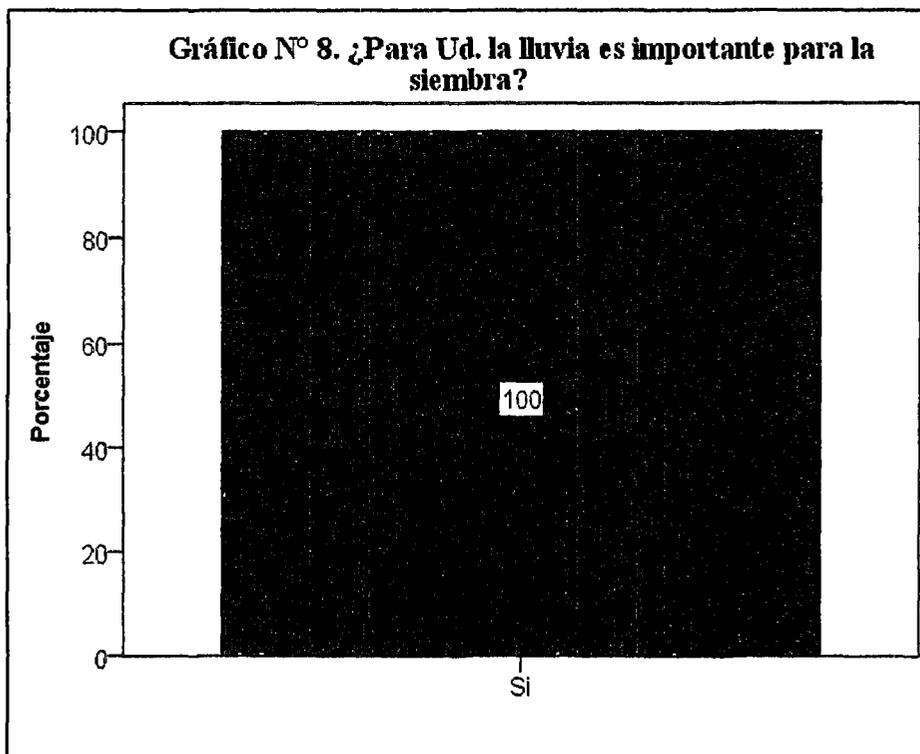
e) En la tabla y gráfico indicado con el N° 08, el 100% de los pobladores encuestados consideran que la lluvia es importante para la siembra. Esto indica que, para todos los pobladores la lluvia es vital para la agricultura, debido a que ellos esperan esta temporada para realizar actividad agrícola de carácter extensiva (consumo familiar).

**Tabla N° 8. ¿Para Ud. la lluvia es importante para la siembra?**

Válidos	Si	80	100.0	100.0
---------	----	----	-------	-------

Fuente: Elaboración Propia.

43



Fuente: Tabla N° 8.

f) En la tabla y gráfico N° 09, se visualiza que el 88.75% de los pobladores encuestados consideran que los ríos sirven como abrevadero para los animales; mientras una minoría que representa a 11.25% consideran no, esta afirmación revela que la mayoría de los pobladores conocen su importancia de los ríos para la ganadería; pero de manera unilateral, consideran al río como un lugar donde bebe el ganado.

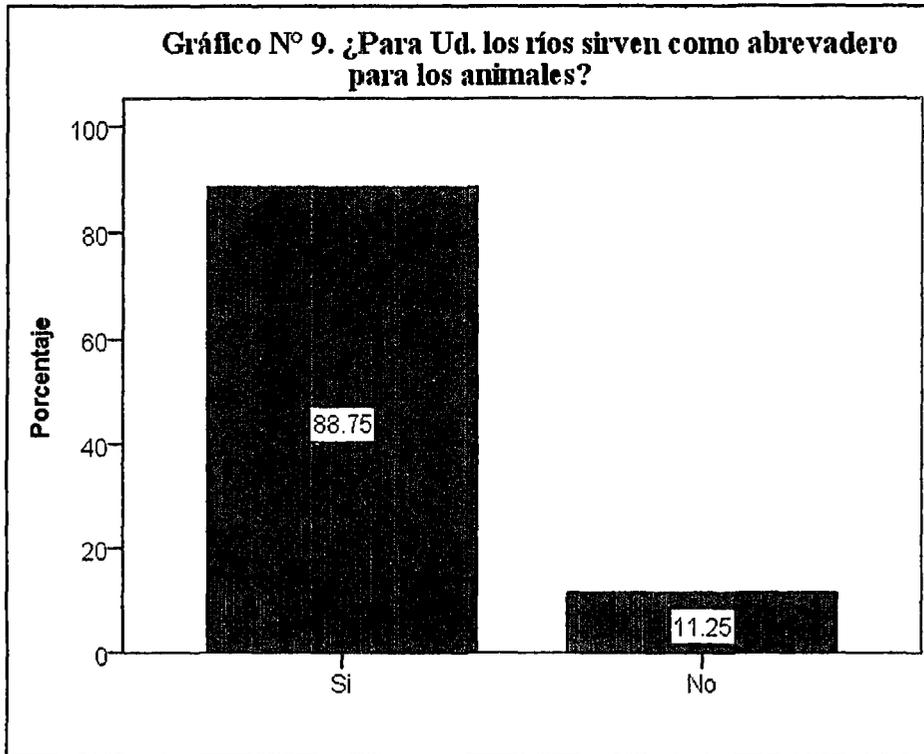
En el centro poblado Los Andes de Sotopampa, existe un aproximado de 20 ojos de agua (puquiales) de los cuales, menos de la mitad señalada tienden a secar en temporada de sequía, razón por la que es necesario identificar el conocimiento de la importancia de los puquiales para la ganadería.

**Tabla N° 9. ¿Para Ud. los ríos sirven como abrevadero para los animales?**

	Si	71	88.8	88.8
Válidos	No	9	11.3	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

42



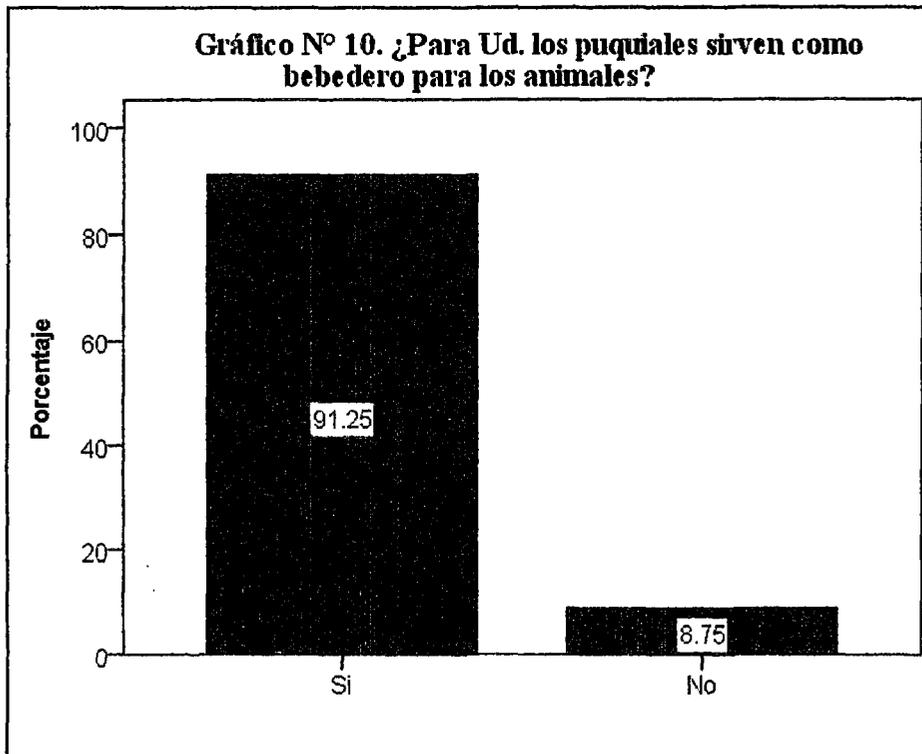
Fuente: tabla N° 9.

g) En la tabla y gráfico indicado con el N° 10, se puede apreciar que el 91.25% de la población objeto de estudio señalan que los puquiales si sirven como bebedero para los animales y el 8.75% consideran que no sirven. Esta afirmación se debe a que la mayoría de los pobladores encuestados no tienen parcelas cerca al río, limitando el acceso de sus animales a beber el agua.

**Tabla N° 10. ¿Para Ud. los puquiales sirven como bebedero para los animales?**

	Si	73	91.3	91.3
Válidos	No	7	8.8	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



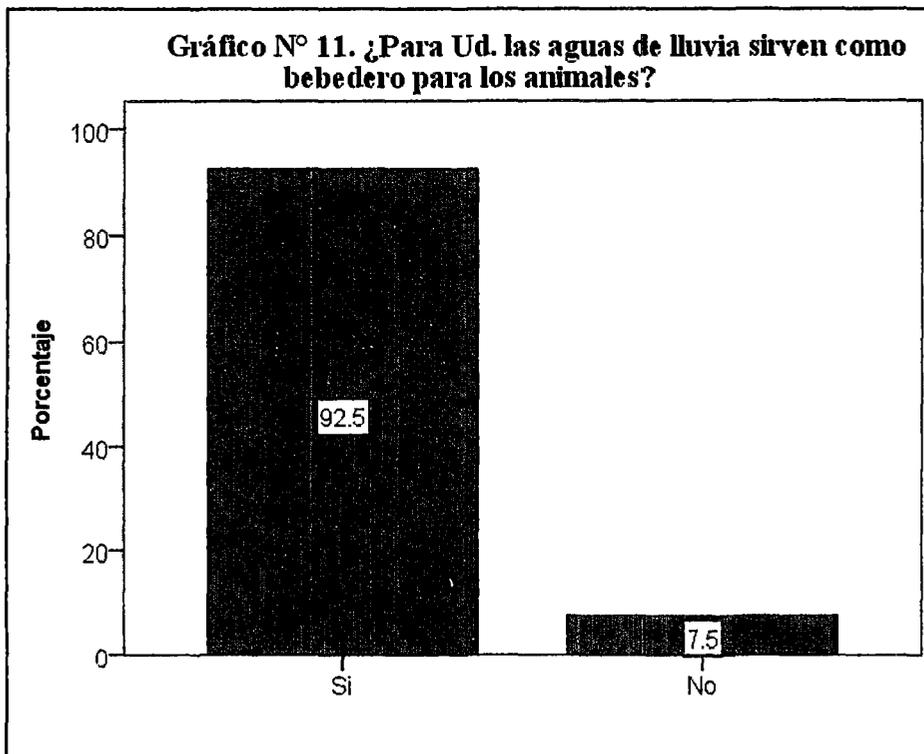
Fuente: Tabla N° 10.

- h) En la tabla y gráfico indicado con N° 11 se visualiza que el 92.5% de los encuestados consideran que las aguas de lluvia sirven como bebedero para los animales y una minoría que representa el 7.5% consideran que no sirven. Esto indica que la mayoría de los pobladores tienen conocimiento sobre la importancia de la lluvia para la actividad ganadera.

**Tabla N° 11. ¿Para Ud. las aguas de lluvia sirven como bebedero para los animales?**

	Si	74	92.5	92.5
Válidos	No	6	7.5	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



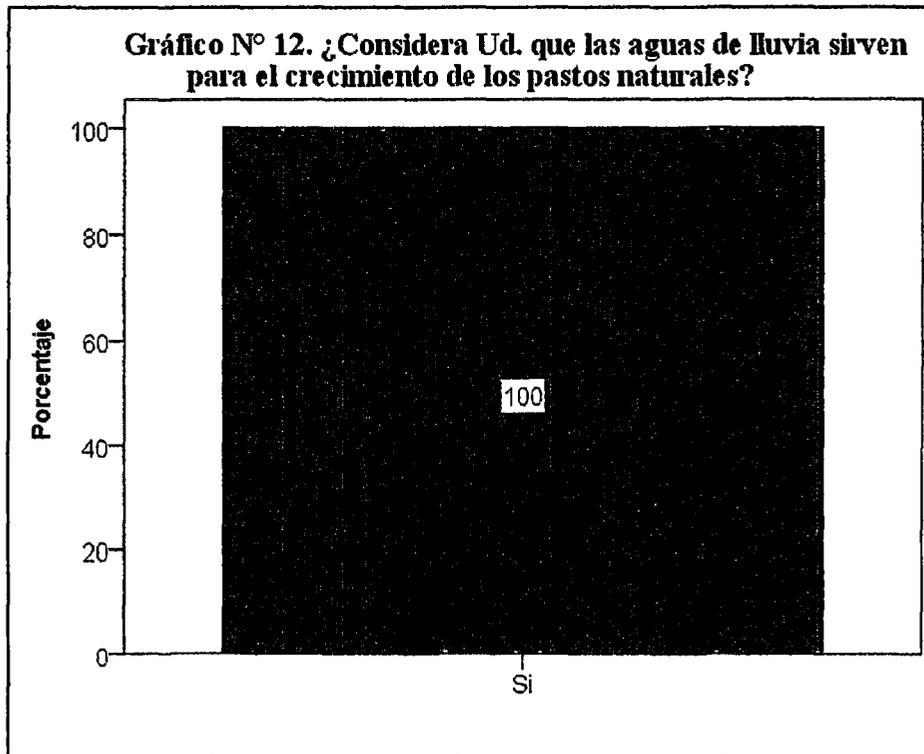
Fuente: Tabla N° 11.

- i) En la tabla y gráfico N° 12, el 100% de los participantes consideran que las aguas de lluvia sirven para el crecimiento de los pastos naturales. Esto demuestra que los encuestados conocen la importancia del uso de las aguas de lluvia para la actividad agropecuaria.

**Tabla N° 12. ¿Considera Ud. que las aguas de lluvia sirven para el crecimiento de los pastos naturales?**

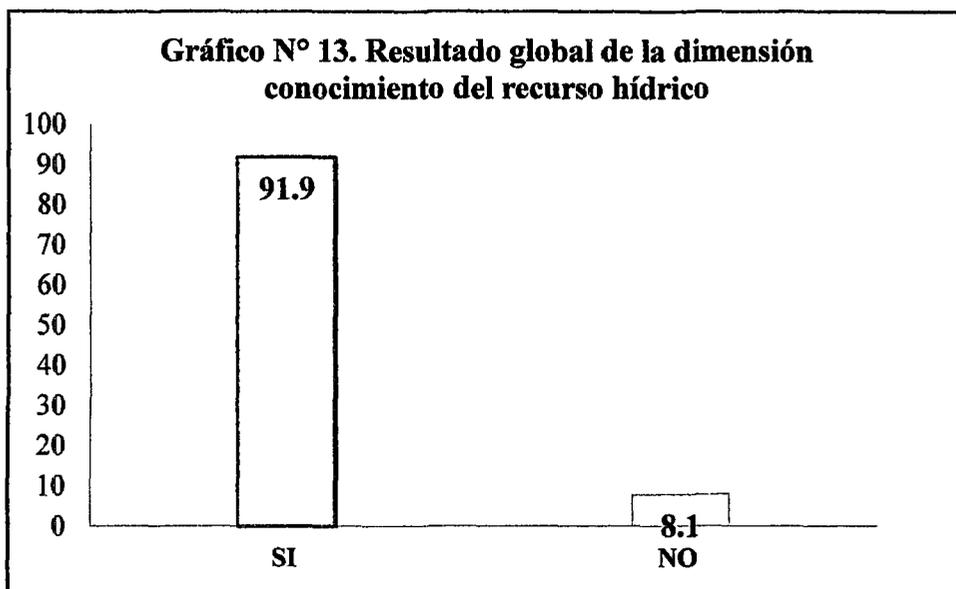
[Redacted Content]				
Válidos	Si	80	100.0	100.0

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Tabla N° 12.

- j) El gráfico N°. 13 muestra el resultado global de la dimensión conocimiento del recurso hídrico; donde el 91.9% de los encuestados afirman el conocimiento de la importancia del agua para la actividad agropecuaria y una minoría que representa el 8.1% no conocen la importancia del recurso hídrico para la actividad agropecuaria.



Fuente: Gráficos N° 4 – 12.

#### 4.2.2. Uso del recurso hídrico

Actualmente, el agua como un recurso natural tiene gran demanda por los pobladores a nivel mundial, nacional, regional y local. Por la que es necesaria la utilización del recurso hídrico en forma racional y sostenible en las actividades

humanas; principalmente en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca, por ser una comunidad eminentemente agrícola y ganadera de carácter extensiva (autoconsumo).

La información respecto a la dimensión uso del recurso hídrico se recogió a través de 5 preguntas en el cuestionario de encuesta y contrastadas con la ficha de observación, cuyos resultados se presentan a continuación:

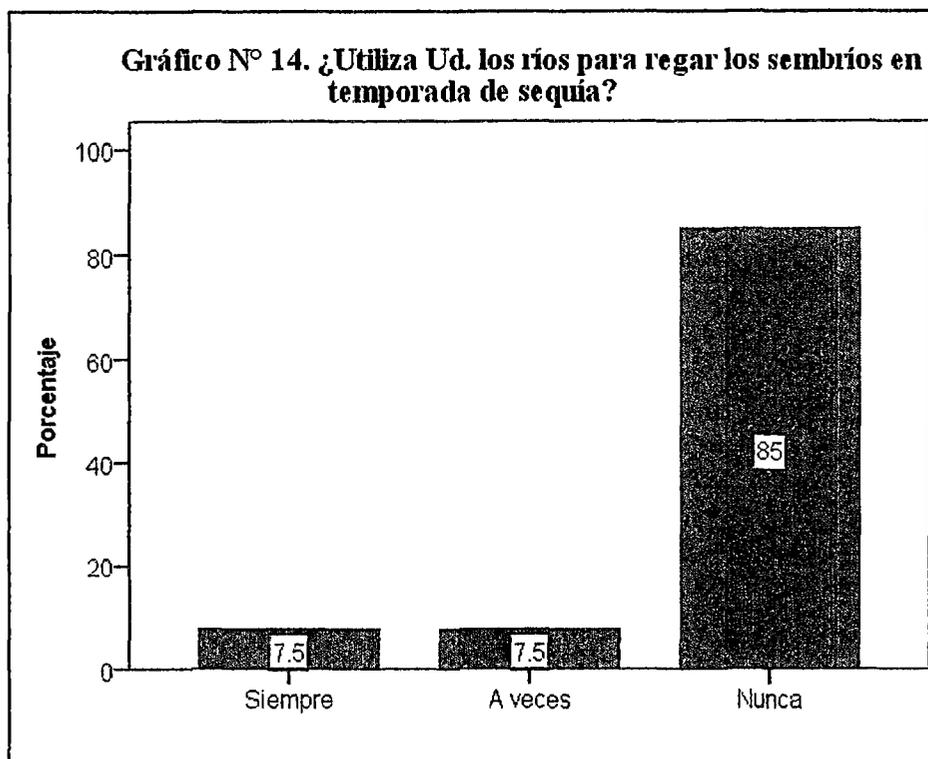
- a) Respecto al uso de los ríos para regar los sembríos en temporada de sequía, el 85% de los encuestados nunca utilizan el río para regar los sembríos en temporada de sequía, el 7.5% lo utilizan a veces y otros 7.5% siempre. Esto demuestra que la gran mayoría de los pobladores esperan la temporada de lluvia para iniciar la siembra de productos como: tarwy, cebada, trigo, kuaquer, haba, papa, arveja, quinua, mashwa, olluco y oca sólo para el consumo familiar; y una minoría que tienen parcelas cerca y/o en las riveras del río qollpa utilizan siempre y a veces para regar los sembríos de pastos (el heno y el trébol) en los meses de junio – agosto considerados meses de sequía, tal como se aprecia en la tabla N° 13 y gráfico N° 14.

**Tabla N° 13. ¿Utiliza Ud. los ríos para regar los sembríos en temporada de sequía?**

	Siempre	6	7.5	7.5
	A veces	6	7.5	15.0
Válidos	Nunca	68	85.0	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

37



Fuente: Tabla N° 13.

Imagen N° 01, obtenida durante el trabajo de observación demuestra efectivamente que una minoría de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca utilizan el río “qollpa” para la siembra de pastos en temporadas de sequía (los meses de junio – agosto) evidenciando la pérdida del recurso hídrico para la actividad humana (agropecuaria).

El río qollpa tiene su origen en el barrio “qullpakuchu” del centro poblado de Ccasapata al cual se debe su toponimia; es decir, que qollpa significa puquial de agua salada a donde los ovinos y auquénidos acuden a beber agua. Sus aguas de este río nacen de puquiales y manantiales, en su cauce atraviesa el territorio de los centros poblados de Ccasapata, Los Andes de Sotopampa, Chuclaccasa y Chopccapampa. Sus afluentes son los riachuelos de tambo – kisuarpampa, lumiwayqu, pichqapuquio y Chuñunapampa. De acuerdo a las características generales, el río qollpa es de régimen irregular por la variación de su caudal entre las temporadas de lluvia y de sequía; así también sus aguas son confluentes con el río pachaclla en el lugar denominado anccarpallca. Finalmente, sus aguas del mismo forman parte de la cuenca hidrográfica de amazonas por desembocar en el río upamayo y éste por la confluencia con el río Mantaro.



**Imagen N° 01. Uso del río qollpa que atraviesa el territorio del centro poblado Los Andes de Sotopampa.**

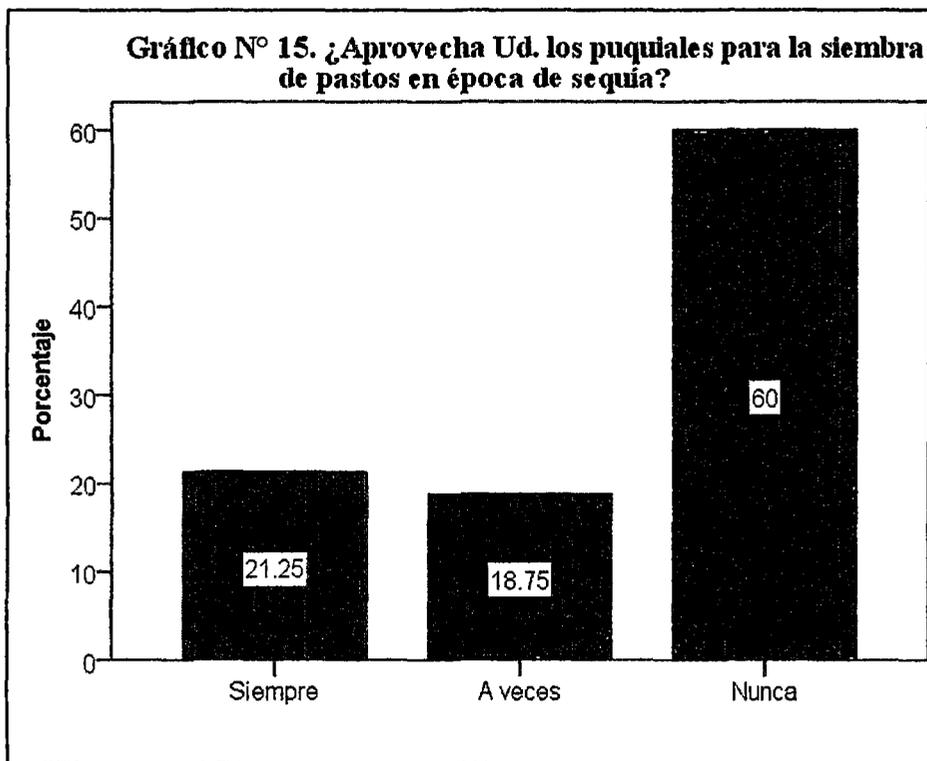
- b) En la tabla N° 14 y gráfico indicado con el N° 15, el 60% de los pobladores encuestados nunca utilizan los puquiales para la siembra de pastos en época de sequía, el 18.75% utilizan a veces y el 21.25% utilizan siempre los puquiales. Esto demuestra que los encuestados utilizan los puquiales sólo para el consumo humano, lavado de ropas y bebedero para los animales. Sin embargo, existen una minoría de familias que utilizan los puquiales para la siembra de pastos como: alfalfa, heno y trébol.

Los puquiales generalmente se encuentran a unos cien o doscientos metros de distancia del hogar de cada familia, algunos de estos ojos de agua tienden a secar y otros tienden a variar su volumen del agua por temporadas (lluvia y sequía).

**Tabla N° 14. ¿Aprovecha Ud. los puquiales para la siembra de pastos en época de sequía?**

	Siempre	17	21.3	21.3
Válidos	A veces	15	18.8	40.0
	Nunca	48	60.0	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



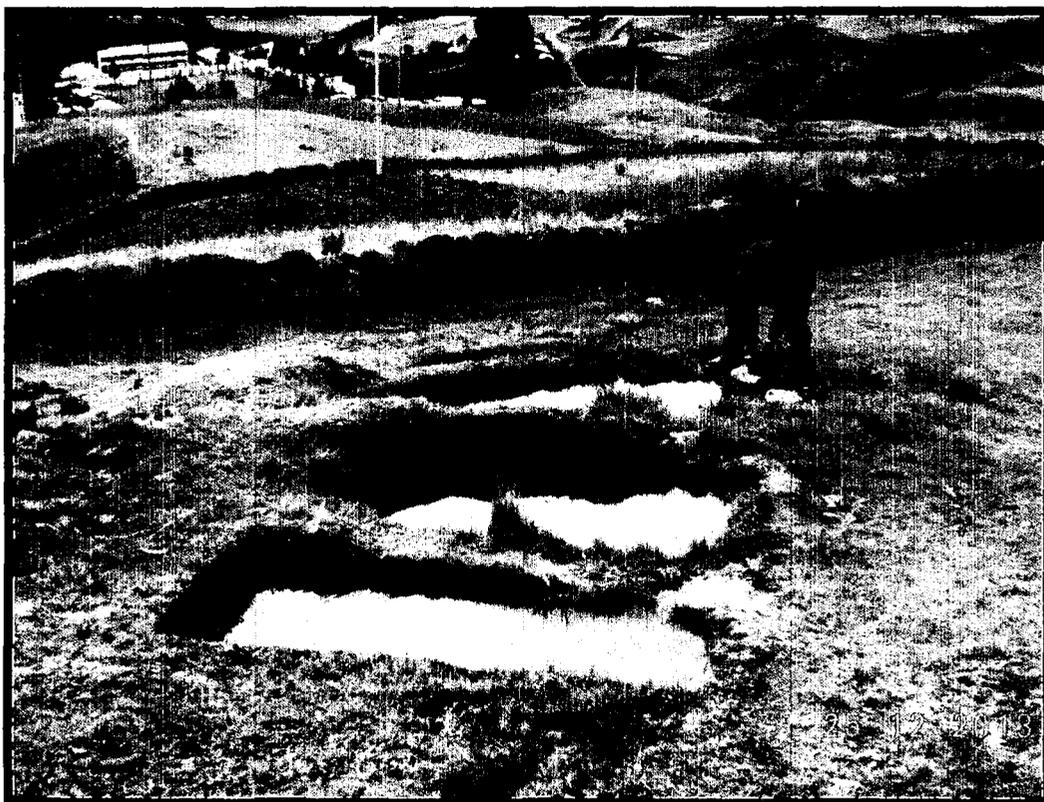
Fuente: Tabla N° 14.

La imagen indicada con N° 02, fue obtenida durante la aplicación de la ficha de observación. Esto demuestra que efectivamente si existen familias que siempre usan los puquiales para la siembra de pastos en temporadas de sequía. Estos pastos sirven como fuente de alimento para sus animales de estas familias en los meses de junio – agosto donde los pastos naturales tienden a secarse.

Es necesaria la masificación de esta práctica de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria que conlleva al desarrollo rural y uso racional y sostenible del agua.

Durante el trabajo de campo, se ha identificado los siguientes puquiales: pampacorral, putaqacha, puquioqechqa, patacuchu, ccotopuquio, champapucru, sotocuchu y ceniqacha.

El puquial denominado pampacorral es uno de los ocho puquiales identificados está ubicado aproximadamente a 200 metros del hogar, de donde es conducida el agua a través de una pequeña canaleta hasta la cercanía del hogar; y allí se forma unas pozas tal como se observa en la imagen y posteriormente es aprovechado para regar el sembrío de pastos como: el trébol, alfalfa y heno.



**Imagen N° 02. Uso del puquial “pampacorral” para la siembra de pastos (heno y trébol) en época de sequía**

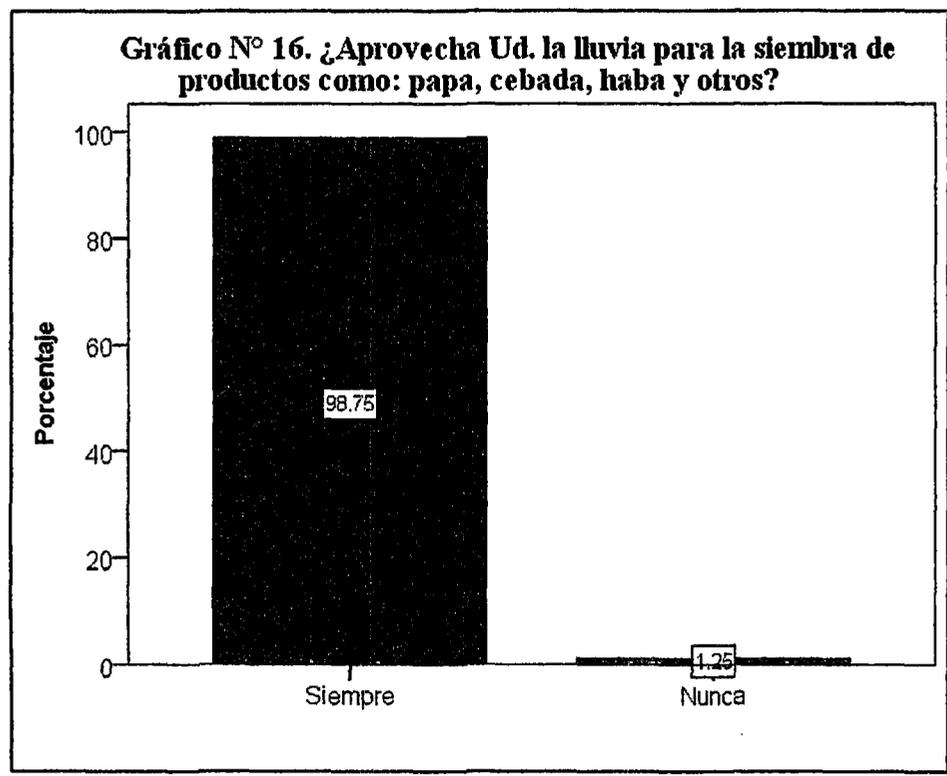
- c) En relación al aprovechamiento de las aguas de lluvia para la siembra de productos, la tabla N° 15 y gráfico N° 16, indican el 98.75% de los encuestados utilizan siempre la lluvia para la siembra de productos como: papa, cebada, haba y otros y un minoría que representa el 1.25% nunca utilizan la lluvia debido a que su ocupación es obrero. Esto nos indica que casi el total de la población objeto de estudio siembran sólo en las temporadas de lluvia, desaprovechando el río que discurre por los territorios del centro poblado Los Andes de Sotopampa. Además, esta realidad es latente debido a que la gran mayoría de los pobladores no tienen

parcelas junto al río qollpa, y viven sólo del puquial que abastece para su consumo familiar.

**Tabla N° 15. ¿Aprovecha Ud. la lluvia para la siembra de productos como: papa, cebada, haba y otros?**

	Siempre	79	98.8	98.8
Válidos	Nunca	1	1.3	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Tabla N° 15.

La imagen N° 03, obtenida en el trabajo de observación demuestra que efectivamente los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa esperan la temporada de lluvia para la siembra de productos de su localidad. De acuerdo al calendario agrícola de la comunidad, la siembra se caracteriza de la siguiente manera:

El inicio de la primera siembra o michkakuy es el mes de agosto de cada año; setiembre siembra de oca y el tarwi, el mes de octubre; siembra de papa, haba, cebada y otros productos de la localidad. Los pobladores de la zona consideran a meses de noviembre – diciembre como mes de uchuy puquy o pequeña maduración donde cultivan la papa y

32

haba (jallmakuy); los meses de enero – febrero – marzo es considerado mes de jatun puquy o gran maduración; asimismo, los meses de abril – mayo – junio, mes de cosecha y finalizado éste los pobladores consideran la temporada de sequía hasta la llegada del mes de primera siembra que marca el inicio de temporada de lluvia.



**Imagen N° 03. Siembra de productos en temporada de lluvia de los pobladores de Los Andes de Sotopampa – Chopcca.**

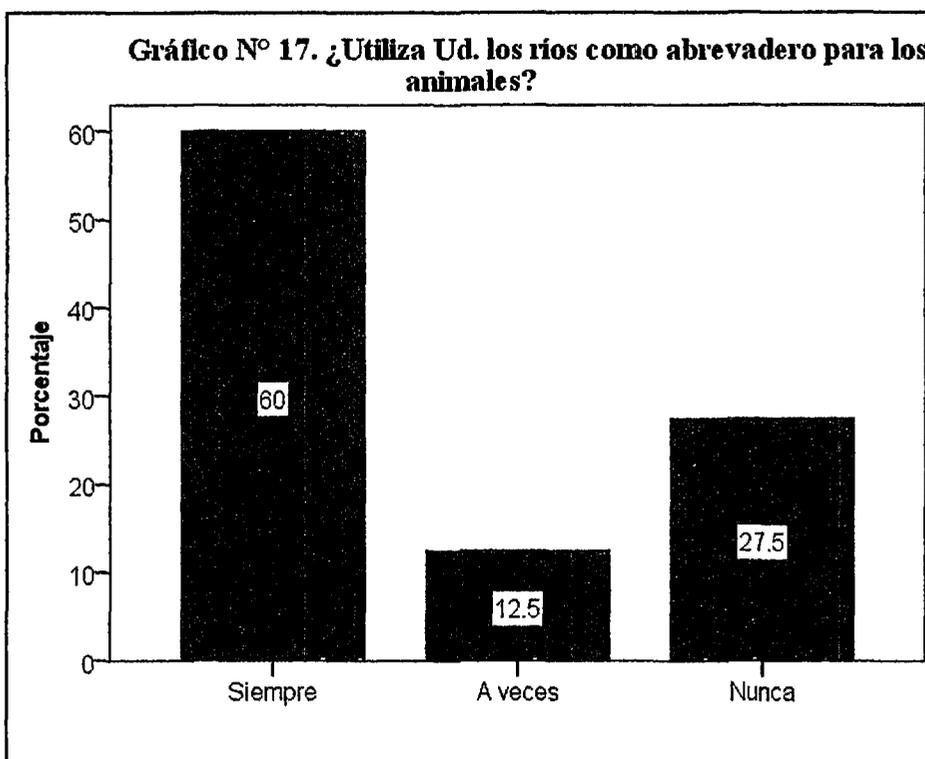
- d) Respecto al uso de los ríos como abrevadero para los animales, el 60% de la población objeto de estudio utilizan el río como bebedero para los animales, el 12.5% utilizan a veces y el 27.5% no utilizan el río. Esto demuestra que más de la mitad de los pobladores consideran zonas de pastoreo las parcelas que se encuentran cerca al río donde sus animales acuden a beber agua. Es necesario también señalar que más de cuarta parte de los encuestados nunca utilizan debido a que no tienen parcelas en zonas consideradas del pastoreo, ni animales mayores que requieran beber agua en el río qollpa, tal como se muestra en la tabla N° 16 y gráfico N° 17.

**Tabla N° 16. ¿Utiliza Ud. los ríos como abrevadero para los animales?**

	Siempre	48	60.0	60.0
Válidos	A veces	10	12.5	72.5
	Nunca	22	27.5	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 17. ¿Utiliza Ud. los ríos como abrevadero para los animales?**



Fuente: Tabla N° 16.

La imagen indicado con el N° 04 obtenida durante la aplicación de la ficha de observación, demuestra que efectivamente la gran mayoría de pobladores de Los Andes de Sotopampa – Chopcca utilizan el río qollpa como abrevadero para sus animales. Estos pobladores consideran como zona de pastoreo a las parcelas cerca y a riveras del río qollpa; razón por la que los animales (vaca, caballo, oveja y chanco) acuden al río antes mencionado a fin de beber el agua que es parte de su alimentación.

En el trabajo de observación se pudo constatar también que los pobladores sólo utilizan el río como abrevadero de los animales, habiendo el potencial y la posibilidad de masificar su aprovechamiento en la actividad agrícola y ganadera lo que puede mejorar la economía familiar logrando un desarrollo rural sostenible en la comunidad.



**Imagen N° 04, Zona de pastoreo a orillas del río qollpa que sirve como abrevadero para los animales**

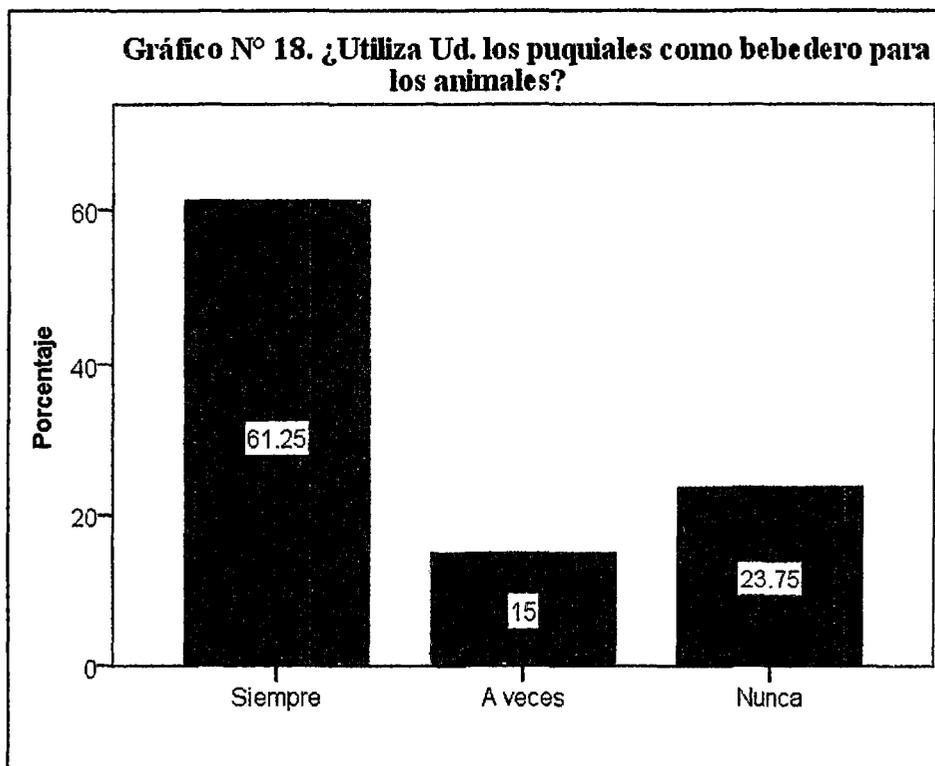
e) En la tabla N° 17 y gráfico N° 18, el 61.25% de los encuestados utilizan los puquiales como bebedero para los animales, el 15% lo utilizan a veces y el 23.75% no utilizan por lo que su ocupación es netamente agricultor. Esto demuestra que la mayor parte de los pobladores utilizan los puquiales como un lugar donde sus animales beben agua debido a que su fuente de abastecimiento del agua son los ojos del agua. Sin embargo, casi la cuarta parte de los encuestados nunca utilizan los puquiales por lo que su vivienda está situada junto al río.

**Tabla N° 17. ¿Utiliza Ud. los puquiales como bebedero para los animales?**

Válidos	Siempre	49	61.3	61.3
	A veces	12	15.0	76.3
	Nunca	19	23.8	100.0
	Total	80	100.0	

Fuente: Elaboración Propia.

29



Fuente: Tabla N° 17.

La imagen N° 05 obtenida durante el trabajo de observación demuestra que efectivamente los pobladores utilizan los ojos del agua como bebedero para sus animales, estas familias consideran a los puquiales como fuente de vida porque no sólo sirve para los animales sino también para el consumo del hogar.

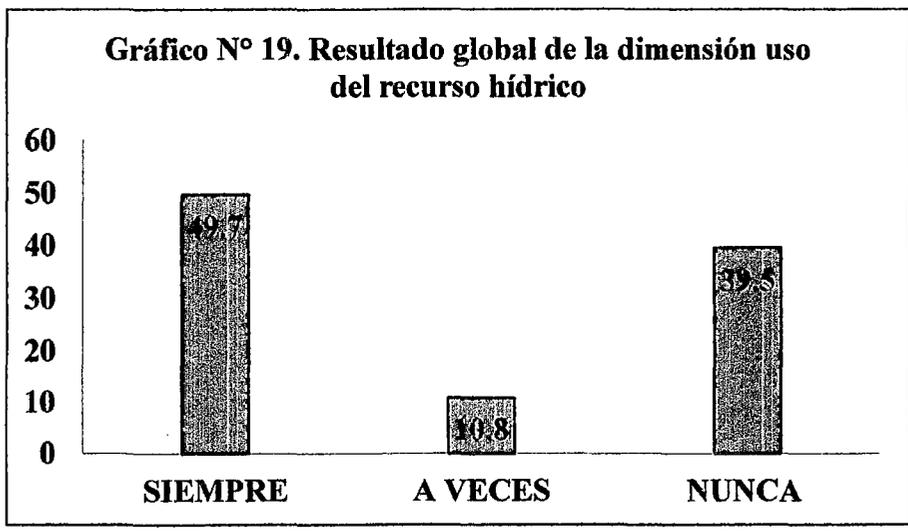


**Imagen N° 05. Puqial “putaqacha” que sirve como bebedero para los animales**

- f) El gráfico N°. 19 muestra el resultado global de la dimensión uso del recurso hídrico; donde el 49.7% de los encuestados afirman el uso del agua para la actividad agropecuaria, una minoría que representa el 10.8% lo utilizan a veces y un 39.5% de los pobladores encuestados nunca lo usan el recurso hídrico para la actividad agropecuaria.

En consecuencia, el nivel del aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria es como sigue: alto (49.7%), medio (10.8%) y bajo (39.5%) respectivamente.

Por otra parte, el factor que influye en el aprovechamiento del recurso hídrico en la agricultura y ganadería; tal como se muestra en gráfico N° 19, son las condiciones de falta de agua, por la que hay la necesidad de hacer estanques, pozos de agua y la práctica de la siembra de agua para ampliar la frontera agrícola en el poblado de Sotopampa; así mejorar la actividad agropecuaria y por ende las condiciones económicas de las familias campesinas.



Fuente: Gráficos N° 14 – 18.

### 4.3. Discusión de resultados

Los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa que son la población de estudio tienen un elevado conocimiento del recurso hídrico que resultó 91.9% a diferencia de la dimensión uso del recurso hídrico que resultó 49.7% de los pobladores encuestados afirman que siempre utilizan el agua para la actividad agropecuaria, el mismo que se contrastó con la ficha de observación, lo que demuestra la hipótesis de investigación: El nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca es bajo.

En relación a las dos dimensiones del aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria, los resultados en cada una de ellas son eficaces. Así, en el caso de la dimensión “conocimiento del recurso hídrico” los datos afirman que los pobladores tienen conocimiento sobre la importancia de los ríos, ojos de agua, lagunillas y aguas de lluvia para la actividad agropecuaria, el mismo que al concluir el estudio alcanza el 91.9%. En tanto que en el caso de la dimensión “uso del recurso hídrico”, de la misma manera, los datos afirman que casi la mitad de los pobladores utilizan el agua para la actividad agropecuaria, cuyos resultados, alcanza el nivel alto (49,7%), medio (10.8%) y bajo (39.5%). Lo que demuestra que en ambas dimensiones, los resultados son variables, ubicándose finalmente en los niveles de conocimiento (alto) y uso (medio).

Los resultados nos permiten confirmar los planteamientos de Agualimpia y Castro (2012) quienes sostienen que los planes de manejo del recurso fluvial con fines de aprovechamiento racional del recurso hídrico, deben contemplar dentro de un

ambiente de equidad y bien común, los requerimientos de todos los usuarios, incluido el ecosistema, para garantizar su disponibilidad futura en momentos de crisis sin dejar de lado el desarrollo socioeconómico.

Así como la propuesta de la ONU (2005) para quien la agricultura y el agua muestra en carácter contradictorio, debido al incremento de la producción agrícola intensiva y del mejoramiento económico y social de la población rural; ese mismo desarrollo de la agricultura ha acarreado impactos negativos en el medio ambiente por la que es necesario difundir y llamar atención sobre la necesidad de implementación de principios para una buena gestión del recurso hídrico. En este sentido, debemos precisar que la toma de conciencia ambiental y un buen manejo del recurso hídrico a fin de lograr el desarrollo rural sostenible de las familias habitantes en zonas rurales en donde se evidencia la falta de gestión hídrica en la actividad agropecuaria; y para ello no solo se necesita el conocimiento de la importancia del recurso hídrico, sino también el uso racional y sostenible en la actividad agropecuaria.

En cuanto al planteamiento de Vásquez (2006), los resultados obtenidos no hacen sino confirmar sus planteamientos. Sostiene que la pérdida del agua por conducción en el uso agrícola media es baja, debido a la escasa profundidad de los suelos, la limitada capacidad de la red de distribución de agua y al propio manejo del riego. Lo que se ha demostrado en el análisis del cuestionario de encuesta, que permitió conocer el nivel del conocimiento de la importancia del recurso hídrico, cuyos resultados confirman la modificación de las ideas en cuanto al uso del recurso hídrico; lo que se ha demostrado con el trabajo de observación directa a la población objeto de estudio.

Por otro lado, la propuesta de Kuroiwa (2012) para quien la distribución de recurso hídrico y la población es desigual al igual que la disponibilidad hídrica por habitante. La mayoría del uso consuntivo es agrícola, seguido del uso poblacional, de actividades industriales y minería. En este sentido, debemos señalar que en los pobladores de Los Andes de Sotopampa – Chopcca, la distribución del agua es desigual debido a la existencia de familias que carecen del recurso hídrico (ojos de agua y lagunillas) y por no contar con parcelas cerca a la orilla del río qollpa; hecho que crea la necesidad de contar con estaques y pozos de agua para el riego tecnificado con el objetivo de aprovechar de manera racional y sostenible del agua. Asimismo; mejorar la actividad agropecuaria y produzca un mayor ingreso económico familiar de los pobladores.

Al respecto, en la dimensión “conocimiento del recurso hídrico”, los resultados, confirman los planteamientos de Alva (2003) al sostener que los recursos naturales constituyen la principal fuente de desarrollo de las demás actividades económicas. Al final del estudio esto se ubica en el nivel alto (91.9% en la población de estudio) y bajo (8.1% en la población objeto de estudio), siendo estos los niveles de conocimiento del recurso hídrico más bajos (gráfico N° 13).

En la dimensión “uso del recurso hídrico” en la población de estudio, se llegó al 49.7% (alto), 10.8% (medio) y 39.5% (bajo) al final, lo que implica el aprovechamiento nada racional y sostenible del agua en la actividad agrícola y ganadera (gráfico N° 19).

Estos resultados confirman lo dicho por Ministerio de Agricultura (2009) en el sentido que, el desarrollo sostenible asociado al aprovechamiento del recurso hídrico es importante para la satisfacción de las necesidades de toda la población rural. Y sólo así se logrará el uso racional y eficiente en las actividades económicas productivas. Lo mismo podemos decir de la Organización de las Naciones Unidas (2005) quien afirma que la agricultura es el mayor usuario de todos los recursos hídricos tomados en su conjunto (lluvia, ríos, lagos y acuíferos) y para ello es necesario desarrollar actividades orientadas al buen manejo del recurso, garantizando así el uso del mismo en las temporadas de sequía.

En este sentido el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico se logró cuando los pobladores dieron sus respuestas al cuestionario de encuesta, constatado con la aplicación de ficha de observación empleado en el trabajo de campo.

## CONCLUSIONES

- ✓ Los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca tienen un alto conocimiento sobre la importancia del recurso hídrico en la actividad agropecuaria.
- ✓ El nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa es medio.
- ✓ Las aguas de lluvia es uno de los recursos hídricos considerados de mayor importancia, ello permite el crecimiento de los pastos naturales que es la fuente de alimentación de los animales.
- ✓ En cuanto al uso del recurso hídrico, casi la mitad de los pobladores siempre utilizan el agua en la agricultura y ganadería, una minoría lo usa a veces y otros restantes nunca lo utilizan; debido a que los pobladores practican una actividad agropecuaria mixta y de autoconsumo.
- ✓ Las aguas del río qollpa que atraviesa por el territorio del centro poblado Los Andes de Sotopampa no está siendo aprovechado de manera sostenible, por lo que se evidencia en ser sólo como abrevadero para los animales. Sin embargo, existen un mínimo de pobladores que utilizan de forma esporádica.
- ✓ La actividad agraria es importante, pero las condiciones de falta de agua la hacen una actividad que produce pocos ingresos en los pobladores.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Las autoridades regionales y locales deben priorizar proyectos orientados al uso sostenible del recurso hídrico para mejorar la agricultura y ganadería de tipo extensiva y de autoconsumo.
- ✓ Las autoridades competentes deben priorizar programas como mi riego y chacra productiva a fin de garantizar el uso racional y sostenible del recurso hídrico en la actividad agrícola y ganadera.
- ✓ Los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa – Chopcca, juntamente con sus autoridades deben tomar la iniciativa en el uso del agua para mejorar la agricultura y ganadería y en consecuencia su economía familiar.
- ✓ Hay la necesidad de hacer estanques y pozos de agua a fin de ampliar la frontera agrícola y así mejorar las condiciones económicas de las familias campesinas.

22

### **Referencias bibliográficas**

- Agualimpia, Y. y Castro, C. (2012) Aprovechamiento Responsable del Recurso Hídrico Fluvial. Revista Tecnogestión, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá- Colombia: Edit. PROGASP.
- Alva, W. (2003) Geografía General. Lima: Edit. San Marcos.
- Autoridad Nacional del Agua “ANA” (1982) Ampliación de la Frontera Agrícola por Tecnificación de Riego. Lima: Edit. Consorcio Hidráulica Mundial S.A.
- Armesto, X. (2007) El Concepto de Agricultura Ecológica y su Identidad para Fomentar el Desarrollo Rural Sostenible. Barcelona: Edit. Univesytat.
- Castillo, J. (2011) Historia, Geografía y Economía. Lima: Edit. EDA.
- Finagro (2008) Sistema de Información Sectorial SIS: Edit. Aspx.
- Flores, E. (2001) Sectores y Actividades Económicas con Potencialidad en la Generación del Empleo. Lima: Edit. MTPS.
- García, E. (2011) Geografía de España 2º Bachillerato. Sevilla-España: Edit. S.A.
- Gobierno Regional de Huancavelica (2008) Plan Estratégico Regional del Sector Agrario de Huancavelica 2009 – 2015: Editor. Sub Gerencia Agraria.
- Gobierno Regional de Huancavelica (2009) Autoinstructivo en Educación Ambiental. Huancayo: Edit. Grapex Perú S.R.L.
- Kuroiwa, J. (2012) Recursos hídricos en el Perú. Una visión estratégica. Lima: Edit. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Lorente, A. (2010) Ganadería y Cambio Climático: Una Influencia Climática. España: Edit. Universidad de Alicante.
- Mansur, D. (2011) La Agricultura Campesina Sostenible puede Alimentar al Mundo. España: Edit. Yakarta.

21

- Ministerio de Agricultura (2009) Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú. Lima: Editor. Autoridad Nacional del Agua.
- Morillo, F. (1993) Geografía del Perú y del Mundo. Lima: Edit. DISMOR S.R.L.
- Municipalidad Distrital de Yauli (2010) Plan de Desarrollo Urbano del Centro Poblado Sotopampa 2011 – 2015.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura “FAO” (2007) Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible “ADRS”.
- Organización de las Naciones Unidas (2009) 2° Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, Edit. Greenfacts.
- ONU (2005) Los Recursos Hídricos y la Agricultura en el Istmo Centroamericano.
- Puyol, R. (1995) Geografía Humana. Madrid- Estados Unidos: Ediciones Cátedra.
- Renault, A. (2010) Guía para la Formulación y Gestión de Planes de Desarrollo Rural Sostenible: Un abordaje participativo con enfoque territorial. Asunción – Paraguay: Edit. IICA.
- Rodríguez, Z. (1998) Geografía Económica del Perú. Huancayo: Edit. UNCP.
- Sánchez y Reyes (1998), Metodología y Diseño de la Investigación Científica. Lima: Edit. Mantaro.
- Vásquez, A. (2006) Gestión y Evaluación del uso de los Recursos Hídricos, en el Sector Agrario, valle Chancay Lambayeque 1996 –2004.
- Silvestre, J. (2008) Estudio Económico- Social y Educativo de la Nación Chopcca – Huancavelica: Edit. CIS.

# ANEXOS

## GLOSARIO

### **Actividades económicas**

Son aquellas actividades que ejecuta el hombre con el objetivo de obtener o sacar los recursos naturales a fin de satisfacer sus necesidades (Castillo, 2011).

### **Agricultura de regadío**

Es aquella que junto con las precipitaciones recibe aportes hídricos suplementarios, bien de agua de río, fuentes o pozos. En España los cultivos de regadío más característicos son: la patata, el maíz, las hortalizas (tomate, cebolla, pimiento, lechuga, judías verdes...) y las frutas (García, 2004).

### **Agricultura de secano**

Es aquella que solo recibe el agua proporcionada por las precipitaciones, sin ningún aporte adicional de agua. Es el caso del trigo, el olivar y el viñedo (García, 2004).

### **Agricultura intensiva**

Es aquella que aplica al cultivo del campo todas las mejoras posibles para obtener los rendimientos más elevados. El logro de estos elevados rendimientos productivos por unidad de superficie exige fuertes inversiones de capital y de trabajo. Los cultivos intensivos generalmente son de regadío (García, 2004).

### **Agricultura extensiva**

Es una agricultura de bajo aprovechamiento, bien porque no es posible o no es necesario aprovechar todas las tierras, al disponerse de grandes superficies de terreno. Requieren poca mano de obra por superficie cultivada. En general los cultivos extensivos se refieren al secano (García, 2004).

### **Agricultura mixta**

Es el sistema agropecuario que se caracteriza por la combinación del aprovechamiento agrícola y ganadero del espacio (García, 2004).

### **Ganadería extensiva**

Se basa en la utilización de grandes espacios naturales (prados y pastos) o de zonas cerealistas (rastros) con barbecho. (García, 2004).

**Ganadería intensiva**

Es aquel sistema de crianza de ganado, el cual se lleva a cabo en pequeñas extensiones de terreno, donde la carga va desde cuatro hasta treinta animales por hectárea (Finagro, 2008).

**Recursos naturales**

Son los elementos que ubicamos en la naturaleza y que son aprovechados por el hombre para la satisfacción de sus necesidades (Alva, 2003).

**Suelo**

Alva (2003) sostiene que el suelo es un recurso natural semirenovable mixto, forma parte del medio ambiente.

**Desarrollo sostenible**

El desarrollo sostenible es el proceso capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Es decir, se vincula con la eficiencia económica, la equidad social y la conservación ambiental, o el trípode de la sostenibilidad (Renault, 2010).

## MATRÍZ DE CONSISTENCIA

### APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Aspectos metodológicos
<p>¿Cuál es el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>a) Identificar el conocimiento sobre la importancia del uso del agua en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.</p> <p>b) Caracterizar la utilidad del agua en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.</p>	<p>El nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca es bajo.</p>	<p><b>Univariable.</b></p> <p>Aprovechamiento del recurso hídrico.</p> <p><b>Dimensiones.</b></p> <p>✓ Conocimiento del recurso hídrico.</p> <p>✓ Uso del recurso hídrico.</p>	<p><b>Tipo y nivel de investigación.</b></p> <p>✓ Aplicada</p> <p>✓ Descriptivo.</p> <p><b>Diseño.</b></p> <p>M <math>\longrightarrow</math> O</p> <p><b>Método.</b></p> <p>✓ Descriptivo</p> <p><b>Población.</b></p> <p>80 pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa- Chopcca.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos:</b></p> <p><b>Técnicas.</b></p> <p>✓ Encuesta</p> <p>✓ Observación</p> <p><b>Instrumentos.</b></p> <p>✓ Cuestionario de encuesta</p> <p>✓ Ficha de observación</p>

16

# CUESTIONARIO DE ENCUESTA SOBRE APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LOS POBLADORES DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA

## Información general:

El presente instrumento es un cuestionario de encuesta que ha sido diseñado sólo con fines de investigación, está orientado a medir el nivel de aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa-Chopcca.

### I. Datos generales:

GÉNERO			Masculino ( )	Femenino ( )	
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Sin instrucción ( )	Inicial ( )	Primaria ( )	Secundaria ( )	Superior ( )
OCUPACIÓN	Ganadero ( )	Agricultor ( )	Comerciante ( )	Artesano ( )	Otros.....

### II. Instrucciones:

Señor(a) poblador(a), a continuación te presentamos 14 preguntas, todas son cerradas. Responde según sea el caso, marcando con un aspa (X) la alternativa que creas correcta. Tiene el tiempo necesario.

Preguntas	Escala valorativa		
	Si	No	
1. ¿Para Ud. es importante los ríos para irrigar los sembríos?			
2. ¿Para Ud. es importante los ríos para regar los huertos?			
3. ¿Para Ud. los puquiales son importantes para regar los huertos?			
4. ¿Para Ud. las qochas son importantes para regar los sembríos?			
5. ¿Para Ud. la lluvia es importante para la siembra?			
6. ¿Para Ud. los ríos sirven como abrevadero para los animales?			
7. ¿Para Ud. los puquiales sirven como bebedero para los animales?			
8. ¿Para Ud. las aguas de lluvia sirven como bebedero para los animales?			
9. ¿Considera Ud. que las aguas de lluvia sirven para el crecimiento de los pastos naturales?			
	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
10. ¿Utiliza Ud. los ríos para regar los sembríos en temporada de sequía?			
11. ¿Aprovecha Ud. los puquiales para la siembra de pastos en época de sequía?			
12. ¿Aprovecha Ud. la lluvia para la siembra de productos como: papa, cebada, haba y otros?			
13. ¿Utiliza Ud. los ríos como abrevadero para los animales?			
14. ¿Utiliza Ud. los puquiales como bebedero para los animales?			

15

**FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE EL USO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LOS POBLADORES DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA**

**I. Datos informativos del poblador observado**

- 1. Apellidos y nombres.....
- 2. Lugar.....
- 3. Fecha.....

**II.** El presente instrumento es una ficha de observación que tiene como objetivo de determinar el uso del recurso hídrico en la actividad agropecuaria de los pobladores del centro poblado Los Andes de Sotopampa - Chopcca. Ha sido elaborado con fines de investigación, los resultados en cada caso se manejará en estricta reserva.

**III. Datos a observar.**

Items	Siempre	A veces	Nunca
1. Utiliza los ríos para regar sus sembríos en las temporadas de sequía.			
¿Qué ríos? ..... ¿Cómo? Describir ..... ..... ¿Qué sembríos? Indicar ..... .....			
2. Utiliza los puquiales para la siembra de pastos en época de sequía.			
¿Qué puquiales? ..... ¿Cómo? Describir ..... ..... .....			
3. Utiliza la lluvia para la siembra de sus productos como: papa, cebada, haba y otros			
¿Cómo? Describir ..... ..... .....			
4. Utiliza los ríos como abrevadero para sus animales			
¿Cómo? Describir ..... ..... .....			
5. Utiliza los puquiales como bebedero para sus animales			
¿Cómo? Describir ..... ..... .....			



**PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN A LOS POBLADORES DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA**



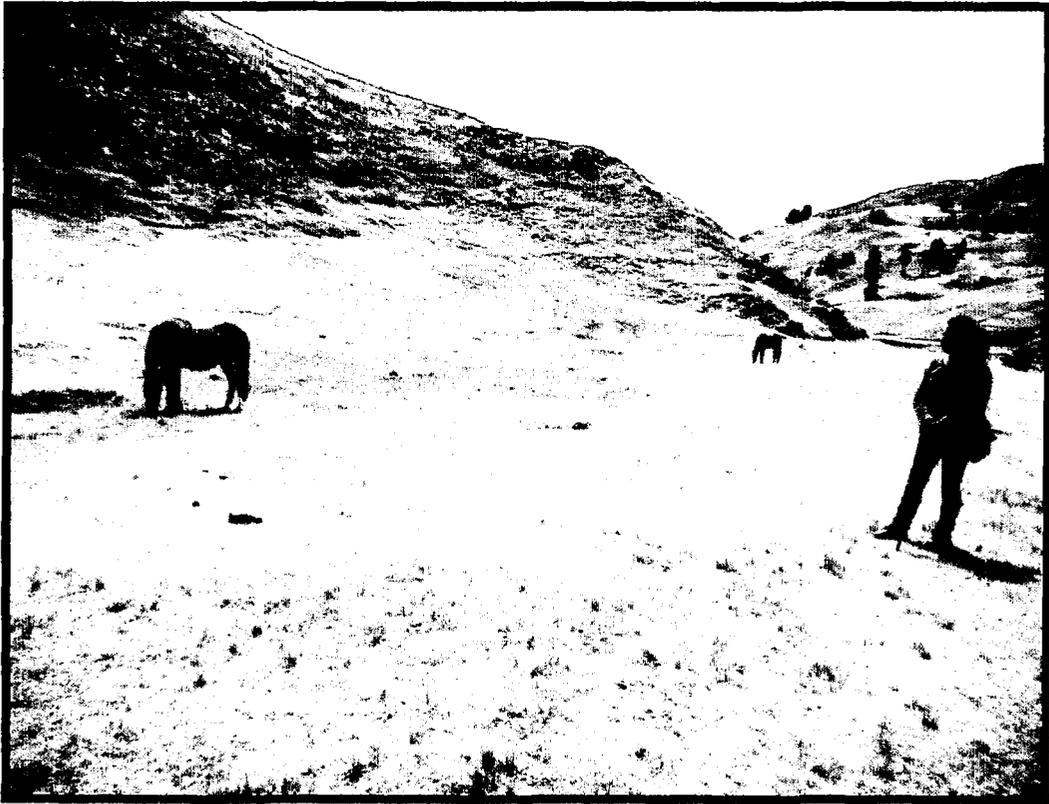
**ASAMBLEA GENERAL DE LOS COMUNEROS DEL CENTRO POBLADO DE LOS ANDES DE SOTOPAMPA**



**APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ENCUESTA A LOS  
COMUNEROS DE LOS ANDES DE SOTOPAMPA**



**ENCUESTA A LAS COMUNERAS DEL CENTROPOBLADO DE  
LOS ANDES DE SOTOPAMPA**



**OBSERVACIÓN SOBRE EL USO DEL RÍO QOLLPA EN LA  
ACTIVIDAD AGROPECUARIA**



**EL RÍO QOLLPA QUE RECURRE POR EL TERRITORIO DE  
SOTOPAMPA**



**POBLADOR QUE UTILIZA EL PUQUIAL PARA LA SIEMBRA DE PASTOS**



**USO DEL PUQUIAL COMO BEBEDERO PARA LOS ANIMALES**



**EL PUQUIAL PUQUIOQECHA IDENTIFICADO DURANTE  
EL TRABAJO DE CAMPO**



**MICRO VALLE ANCCARPALLCCA FORMADO POR LA  
CONFLUENCIA DEL RÍO QOLLPA Y PACHACLLA**



## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez : ORE ROSAS JUAN JOSÉ  
 1.2 Cargo e institución donde labora : DOCENTE UNH.  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : CUESTIONARIO DE ENCUESTA  
 1.4. Autor (es) del instrumento : ALBERTO QUIROTE SILVESTRE  
 NELY RUIZ SOZANO

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Baja	Regular	Buena	Muy buena
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados			X		
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems			X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E

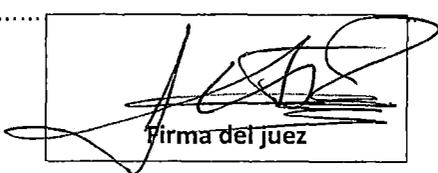
$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \underline{0.8}$$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....  
 Lugar: Huancavelica  
 Huancavelica... 23 de SEPTIEMBRE del 2013.....

  
 Firma del juez



## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez : Morales Miranda, Victor Manuel  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Consulta  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario de Encuesta  
 1.4. Autor (es) del instrumento : Alejo Guispe Silvestre - Kelly Ruiz Soriano

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Baja	Regular	Buena	Muy buena
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente			X		
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación			X		
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente				X	
		↓	↓	↓	↓	↓
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		0	0			
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \frac{0}{50} = 0.52$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 - 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 - 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 - 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Es factible su aplicación sin embargo se sugiere tener en cuenta las recomendaciones efectuadas

Lugar: Ciudad Universitaria  
 Huancavelica... 19 de Setiembre del 2013

**Firma del juez**



7

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del juez : Mg. Abraham Ccencho Pari
- 1.2 Cargo e institución donde labora : Universidad Nacional de Huancavelica
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario de Encuesta
- 1.4. Autor (es) del instrumento : Alejo Quispe Silvestre - Nelly Ruiz Soriano

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Baja	Regular	Buena	Muy buena
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
					10

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \underline{0.80}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Se sugiere seguir el orden de los ítems planteados en la Investigación

Lugar: Ciudad Universitaria - Paturpampa  
 Huancavelica.....24 de Setiembre del 20...13

**Firma del juez**



6

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

**RESOLUCIÓN DE DECANATURA**

**Resolución N° 0477-2013-D-FED-UNH**

Huancavelica, 15 de abril del 2013.

**VISTO:**

Solicitud de **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, Oficio N° 064-2013-EAPEE-FED-UNH (15.02.13) Proyecto de Investigación titulado: "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA" en tres ejemplares; Hoja de Trámite de Decanatura N° 504 (18.02.13) y;

**CONSIDERANDO:**

Que, de conformidad con los Arts. 25°; 30°; 31°; 32°; 33° y 34° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, el trabajo de investigación se inicia con la presentación del proyecto de investigación por triplicado, a la Escuela Académico Profesional Correspondiente, solicitando su aprobación, designando del docente Asesor y jurado. El Director de la Escuela designará al docente asesor teniendo en cuenta el tema de investigación, en un plazo no menos de cinco días hábiles. La Escuela Académica Profesional, designará a un docente nombrado como Asesor, tres jurados titulares y un suplente, comunicará al Decano para que este emita la resolución de designación correspondiente. El asesor y los jurados después de revisar el proyecto emitirán el informe respectivo aprobando o desaprobando el proyecto, esto es un plazo máximo de diez (10) días hábiles, según formato sugerido. Los que incumplan serán sancionados de acuerdo al Reglamento Interno de la Facultad. La Escuela Académica Profesional, podrá proponer a un docente como Coasesor nombrado o contratado, cuando la naturaleza del trabajo de investigación lo amerite. Los proyectos de investigación que no sean aprobados, serán devueltos, a través de la Dirección de la Escuela a los interesados con las correspondientes observaciones e indicaciones para su respectiva corrección. El proyecto de investigación aprobado, será remitido a la Decanatura, para que esta emita resolución de aprobación e inscripción; previa ratificación del consejo de facultad.

Que, las estudiantes **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria especialidad Ciencias Sociales Desarrollo Rural, adjuntan el proyecto descrito en el párrafo anterior; y el Director, con Oficio N°064-2013-EAPEE-FED-UNH (15.02.13), propone al Asesor, Coasesor y a los Miembros del Jurado, por lo que resulta pertinente emitir la resolución correspondiente.

En uso de las atribuciones que le confieren al Decano, al amparo de la Ley Universitaria, Ley N° 23733 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** DESIGNAR como Asesor al Mg. **JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA** como Coasesor al Mg. **ERNESTO SOSA BUSTIOS** y a los miembros del Jurado Evaluador, del Proyecto de Investigación titulado: "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA" presentado por: **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, jurado integrado por:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>PRESIDENTE</b>  | : Dr. <b>CESAR JESÚS ANAYA CALDERÓN</b>         |
| <b>SECRETARIO</b>  | : Antrop. <b>JULIO MODESTO CHAPARRO ZEGARRA</b> |
| <b>VOCAL</b>       | : Mg. <b>HUGO AUGUSTO CARLOS YANGALI</b>        |
| <b>ACCESITARIO</b> | : Mg. <b>ÁLVARO IGNACIO CAMPOSANO CÓRDOVA</b>   |

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** DISPONER el cumplimiento del cronograma de actividades del Proyecto de Investigación, hasta la presentación del Informe Final en Abril del 2014

**ARTÍCULO TERCERO.-** NOTIFICAR con la presente a los miembros del jurado y a los interesados de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria, para los fines que estime conveniente.



*[Handwritten signature of Honorato Villazana Rasuhamán]*

Honorato **VILLAZANA RASUHAMÁN**  
Decano de la Facultad de Educación

AZC/hcq\*



*"Regístrese, Comuníquese y Archívese".*

*[Handwritten signature of Lic. Alejandro Zúñiga Condori]*

Lic. **Alejandro ZÚÑIGA CONDORÍ**  
Secretario Docente de la Facultad de Educación



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)  
Ciudad Universitaria Paturpampa - Teléf. (067) 452456



## FACULTAD DE EDUCACIÓN SECRETARÍA DOCENTE

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

### RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD

## Resolución N° 0865-2013-D-FED-UNH

Huancavelica, 23 de setiembre del 2013.

#### VISTO:

Fichas de Evaluación del Proyecto de Investigación; copia de Resolución N° 0477-2013-D-FED-UNH (15.04.13); Solicitud de **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, Oficio N° 444-2013-EAPES-FED-VRAC-UNH (16.09.13); hoja de trámite de Decanatura N° 2225 (16.09.13) y;

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con los Arts. 36°, 37° y 38° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, una vez elaborado el informe y aprobado por el docente asesor, el informe de investigación, será presentado en tres ejemplares anillados a la Escuela Académico Profesional correspondiente, pidiendo revisión y declaración apto para sustentación, por los jurados. El jurado calificador designado por la Escuela Académico Profesional estará integrado por tres docentes ordinarios de la especialidad o a fin con el tema de investigación. El jurado será presidido por el docente de mayor categoría y/o antigüedad. La Escuela comunicará al Decano de la Facultad para que este emita la resolución correspondiente. El jurado nombrado después de revisar el trabajo de investigación dictaminará en un plazo no mayor de 10 diez días hábiles, disponiendo su: Pase a sustentación o devolución para su complementación y/o corrección.

Que, los Estudiantes **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, solicitan al Director de la Escuela Académico Profesional de Educación **Secundaria especialidad Ciencias Sociales y Desarrollo Rural la aprobación del título del proyecto de investigación**, adjuntando el informe del asesor. El Director de Escuela, conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la UNH y en cumplimiento de la misma, con Oficio N° 444-2013-EAPES-FED-VRAC-UNH (16.09.13), solicita al Decano de la Facultad emisión de resolución de aprobación del título del proyecto de Investigación remitido. El Decano de la Facultad dispone al Secretario Docente emisión de la resolución respectiva.

Que, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad, se aprueba el Proyecto de Investigación titulado: "**APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA**" presentado por **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**.

En uso de las atribuciones que le confieren al Decano, al amparo de la Ley Universitaria, Ley N° 23733 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica.

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el Proyecto de Investigación titulado: "**APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA**" presentado por **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR** el cronograma del Proyecto de Investigación presentado por **QUISPE SILVESTRE, Alejo** y **RUIZ SORIANO, Nelly**, debiendo de sustentar en el mes de **Abril del 2014**.

**ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR** con la presente, a los interesados de la Escuela Académico Profesional de Educación **Secundaria** de la Facultad de Educación, para los fines que estime conveniente.



Dr. Manuel Jesús BASTO SÁEZ  
Decano (e) de la Facultad de Educación

ECA/hcq\*



Dr. Estanislao CONTRERAS ANGULO  
Secretario Docente de la Facultad de Educación

"Regístrese, Comuníquese y Archívese".



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Ciudad Universitaria Paturpampa - Telef. (067) 452456

FACULTAD DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DOCENTE



4

"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"

## RESOLUCIÓN DE DECANATURA

### Resolución N° 0632-2014-D-FED-UNH

Huancavelica, 02 de mayo del 2014.

#### VISTO:

Solicitud de QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, solicitan ampliación de cronograma del proyecto de investigación por Primera vez, Informe N° 001-2014-JCC/AT-FED-UNH. Del Asesor Mg. JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA, pidiendo ampliación de cronograma de ejecución de proyecto de investigación, Oficio N° 0269-2014-EAPES-FED-R/LINH (28.04.14); Hoja de trámite de Decanatura N° 1442 (29.04.14) y;

#### CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional de Huancavelica fue creada mediante ley N° 25265, del 20 de junio de 1990 con sus Facultades de Ciencias de Ingeniería, Educación y Enfermería las cuales funcionan en la capital y provincias del departamento de Huancavelica.

Que, mediante resolución N° 149-2001-R-LINH, se autoriza a los señores decanos de las diferentes facultades la emisión de resolución de aprobación del plan de tesis y designación del profesor asesor del graduado.

Que, las Egresadas QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria, adjuntan el Informe del Asesor Mg. JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA, pidiendo ampliación de cronograma de ejecución de proyecto de investigación. EL Director de la Escuela de Educación Secundaria conforme con el Reglamento de Grados y Títulos de la UNH y en cumplimiento de la misma, con Oficio N° 0269-2014-EAPES-FED-R/LINH (28.04.14); solicita al Decano de la Facultad emisión de resolución de ampliación de cronograma del proyecto de investigación. El Decano de la Facultad, dispone al Secretario Docente emisión de la resolución respectiva

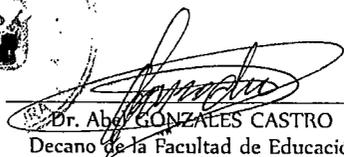
En uso de las atribuciones que le confieren al Decano, al amparo de la Ley Universitaria N° 23733 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** AMPLIAR, por Primera vez el cronograma de actividades del Proyecto de Investigación, titulado: "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA" presentado por las Egresadas QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, debiendo de sustentar en el mes de Julio 2014.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** DISPONER, el cumplimiento de la presente resolución, a través de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria e interesadas, para los fines que estime conveniente.

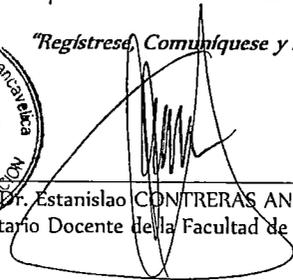


  
Dr. Abel GONZALES CASTRO  
Decano de la Facultad de Educación

ECA/hcq\*



"Regístrese, Comuníquese y Archívese".

  
Dr. Estanislao CONTRERAS ANGILO  
Secretario Docente de la Facultad de Educación



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Ciudad Universitaria Paturpampa – Telef. (067) 452456

FACULTAD DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DOCENTE



3

"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"

## RESOLUCIÓN DE DECANATURA

### Resolución N° 0897-2014-D-FED-UNH

Huancavelica, 05 de agosto del 2014.

#### VISTO:

Solicitud de QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, solicitan ampliación de cronograma del proyecto de investigación por Segunda vez, Informe N° 002-2014-JCC/AT-FED-UNH. Del Asesor Mag. JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA, pidiendo ampliación de cronograma de ejecución de proyecto de investigación, Oficio N° 0421-2014-EAPES-FED-R/UNH (30.07.14); Hoja de trámite de Decanatura N° 2722 (30.07.14) y;

#### CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional de Huancavelica fue creada mediante ley N° 25265, del 20 de junio de 1990 con sus Facultades de Ciencias de Ingeniería, Educación y Enfermería las cuales funcionan en la capital y provincias del departamento de Huancavelica.

Que, mediante resolución N° 149-2001-R-UNH, se autoriza a los señores decanos de las diferentes facultades la emisión de resolución de aprobación del plan de tesis y designación del profesor asesor del graduado.

Que, los egresados QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria, adjunta el Informe del Asesor Mag. JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA, pidiendo ampliación de cronograma de ejecución de proyecto de investigación. El Director de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria conforme con el Reglamento de Grados y Títulos de la UNH y en cumplimiento de la misma, con Oficio N° 0421-2014-EAPES-FED-R/UNH (30.07.14) solicita al Decano de la Facultad emisión de resolución de ampliación de cronograma del proyecto de investigación. El Decano de la Facultad, dispone al Secretario Docente emisión de la resolución respectiva

En uso de las atribuciones que le confieren al Decano, al amparo de la Ley Universitaria N° 23733 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** AMPLIAR, por Segunda vez el cronograma de actividades del Proyecto de Investigación, titulado: "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA" presentado por los egresados QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, debiendo de sustentar en el mes de Noviembre 2014.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** DISPONER, el cumplimiento de la presente resolución, a través de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria e interesados, para los fines que estime conveniente.



Dr. Abel GONZALEZ CASTRO  
Decano de la Facultad de Educación

ECA/hcq\*



"Regístrese, Comuníquese y Archívese".

Dr. Estanislao CONTRERAS ANGULO  
Secretario Docente de la Facultad de Educación



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)  
Ciudad Universitaria Paturpampa - Telef. (067) 452456  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**SECRETARÍA DOCENTE**



2

"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"

## RESOLUCIÓN DE DECANATURA

### Resolución N° 1161-2014-D-FED-UNH

Huancavelica, 25 de Noviembre del 2014.

#### VISTO:

Solicitud de QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly, para fijar Fecha y Hora de Sustentación de Tesis, 03 anillados del Informe Final de Tesis; Hoja de trámite N° 4195-2014-D-FED-UNH (24.11.14) y;

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con los artículos: 39°, 40°, 42°, 44°, 46° 47° y 43° inciso c) del Reglamento de Grados y Títulos de la UNH. Sobre el graduado, Si el graduado es declarado Apto para sustentación (por unanimidad o mayoría), solicitará al Decano de la Facultad para que fije lugar, fecha y hora para la sustentación. La Decanatura emitirá la Resolución fijando fecha, hora y lugar para la sustentación, asimismo entregara a los jurados el formato del acta de evaluación. El graduando, con fines de tramitar su diplomá de título profesional presentara cinco ejemplares de la tesis sustentada, debidamente empastados y un ejemplar en formato digital. La sustentación consiste en la exposición y defensa del Informe de Investigación ante el Jurado examinador, en la fecha y hora aprobada con Resolución. Se realizará en acto público en un ambiente de la Universidad debidamente fijados. Las sustentaciones se realizarán sólo durante el periodo académico aprobado por la UNH. La calificación de la sustentación del Trabajo de Investigación se hará aplicando la siguiente escala valorativa: Aprobado por unanimidad, Aprobado por mayoría y Desaprobado. El graduado, de ser desaprobado en la sustentación del Trabajo de Investigación, tendrá una segunda oportunidad después de 20 días hábiles para una nueva sustentación. En caso de resultar nuevamente desaprobado deberá realizar un nuevo Trabajo de Investigación u optar por otra modalidad. El Presidente del Jurado emitirá a la Decanatura el Acta de Sustentación en un plazo de 24 horas. Los miembros del Jurado plantearán preguntas sobre el tema de investigación realizado, que deben ser absueltos por el graduado, única y exclusivamente del acto de sustentación. La participación del asesor será con voz y no con voto, en caso de ser necesario.

Que, mediante Resolución N° 0477-2014-D-FED-UNH (15.04.13) se designa como asesor al Mg. JAVIER CARRILLO CAYLLAHUA, como co-asesor al Mg. ERNESTO SOSA BUSTIOS, y ratificando a los miembros del jurado con la Resolución N° 1135-2014-D-FED-UNH (20.11.14).

PRESIDENTE	: Dr. CESAR JESÚS ANAYA CALDERÓN
SECRETARIO	: Antrop. JULIO MODESTO CHAPARRO ZEGARRA
VOCAL	: Mg. HUGO AUGUSTO CARLOS YANGALI
ACCESITARIO	: Mg. ÁLVARO IGNACIO CAMPOSANO CÓRDOVA

En uso de las atribuciones que le confieren al Decano, al amparo de la Ley Universitaria, Ley N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.-** FIJAR fecha y hora para la sustentación de tesis, para el día **jueves 27 de noviembre del 2014**, a las 03:30 p.m., en el Auditorio de la Facultad de Educación, para el acto público de Sustentación de la Tesis Titulado: "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA". Presentado por las Bachilleres: QUISPE SILVESTRE, Alejo y RUIZ SORIANO, Nelly.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** NOTIFICAR con la presente a los miembros del jurado y a los interesados de la Escuela Académico Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Educación, para los fines pertinentes.



Dr. Abel GONZALES CASTRO  
Decano de la Facultad de Educación

ECA/blt\*



Dr. Estanislao CONTRERAS ANGLUO  
Secretario Docente de la Facultad de Educación

"Regístrese, Comuníquese y Archívese".

EL PRESIDENTE DEL CENTRO POBLADO DE LOS ANDES DE SOTOPAMPA -  
CHOPCCA DEL DESTRITO DE YAULI, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE  
HUANCAVELICA; OTORGA LA SIGUIENTE:

# CONSTANCIA

A los bachilleres Alejo QUISPE SILVESTRE identificado con DNI. N° 45623841 y Nelly RUIZ SORIANO identificada con DNI. N° 70488831; quienes han concluido con la ejecución del proyecto de investigación titulado "APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DEL CENTRO POBLADO LOS ANDES DE SOTOPAMPA-CHOPCCA", por tal razón damos constancia en honor a la verdad.

Se les expide la presente constancia a los interesados para los casos que crea por conveniente.

Los Andes de Sotopampa 24 de setiembre del 2014.



MUNICIPALIDAD PUEBLO SOTO PAMPA  
CHOPCCA - YAULI - HUCA  
*Simeón Crispín Gavián*  
Simeón Crispín Gavián  
DNI 42339298  
PRESIDENTE