

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE
AGUA, EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL
AGUA LA CONVENCIÓN – CUSCO – PERÚ”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERA AGRÍCOLA**

LIZET CAROLINA HUANCA BARRIENTOS

LIMA – PERÚ

2023

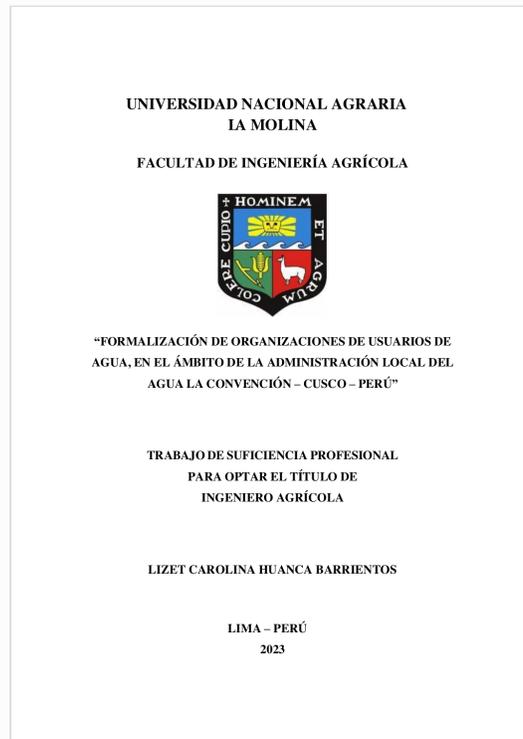


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Lizet Carolina Huanca Barrientos
Título del ejercicio: Tesis
Título de la entrega: "FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE A...
Nombre del archivo: Lizet_Carolina_Huanca_Barrientos_TSP.docx
Tamaño del archivo: 9.24M
Total páginas: 73
Total de palabras: 11,148
Total de caracteres: 56,284
Fecha de entrega: 23-ene.-2024 02:05p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2276866653



TSP FINAL LIZET HUANCA BARRIENTOS

“FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA, EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA LA CONVENCION – CUSCO – PERÚ”

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	crhc.ana.gob.pe Fuente de Internet	1%
2	www.fao.org Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%
4	web2.ana.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	prezi.com Fuente de Internet	1%
7	d.documentop.com Fuente de Internet	1%
8	www.ana.gob.pe Fuente de Internet	1%

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

**“FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA, EN
EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA LA
CONVENCIÓN - CUSCO - PERÚ”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERA AGRÍCOLA

Presentado por:

BACH. LIZET CAROLINA HUANCA BARRIENTOS

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Mg. Sc. ROSA MARÍA MIGLIO TOLEDO
Presidente

Maest. JOSELITO JERSIN ROBLES SILVESTRE
Asesor

Ing. MANUEL HUMBERTO BARRENO GALLOSO
Miembro

Mg. Sc. KENYI GLICERIO CAVALCANTI CÁRDENAS
Miembro

LIMA – PERÚ

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE
SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA AGRÍCOLA
N° 011-2023/FIA**

Los que suscriben, miembros del Jurado para la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: **“FORMALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES DE USUARIOS DE AGUA, EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA LA CONVENCIÓN – CUSCO – PERÚ”**, presentado por su autor:

LIZET CAROLINA HUANCA BARRIENTOS

Bachiller en Ciencias-Ingeniería Agrícola, luego de estudiar su contenido, se han reunido en la fecha, y han procedido a escuchar la exposición del autor, a formular las observaciones, preguntas pertinentes y luego de una evaluación del conjunto, la declaran:

(*) Aprobado

Con el calificativo de:

(**) Muy bueno

En consecuencia, el autor del Trabajo de Suficiencia Profesional queda apto de recibir el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA AGRÍCOLA**, de conformidad con lo estipulado en el artículo 89° del Estatuto de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

La Molina, 26 de octubre del 2023.


Mg. Sc. ROSA MARIA MIGLIO TOLEDO
Presidente


Ing. MANUEL HUMBERTO BARRENO GALOSO
Miembro


Mg. Sc. KENYI GLICERIO CAVALCANTI CÁRDENAS
Miembro


Maest. JOSELITO JERSIN ROBLES SILVESTRE
Asesor

(*) Puede ser: APROBADO o DESAPROBADO

(**) Puede ser: REGULAR, BUENO, MUY BUENO ó SOBRESALIENTE

OBSERVACIONES: *****

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Lucia Barrientos Nancay, a mi padre Agustín Huanca Chambi y a mi abuela Francisca Nancay Aucapiña, por ser un ejemplo de superación, justicia, unidad, ímpetu y amor con sus hijos y nietos.

A mis hermanos por enseñarme la sobriedad, dedicación, respeto, responsabilidad y la felicidad de seguir el camino en la vida que se desea seguir

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por el regalo divino de la vida.

A mis padres y hermanos, por su ayuda espiritual y ser el aliciente para culminar esta investigación.

A los compañeros y colegas de la Administración local del Agua La Convención por brindarme las pautas y consejos pertinentes.

A mi asesor Joselito Robles Silvestre, por su paciencia dedicación, consejos y velar que el presente documento sea un aporte científico y técnico en servicio al agro.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problemática.....	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo principal	2
1.2.2. Objetivos específicos	3
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. Recursos hídricos en el territorio nacional	4
2.2. Derechos sobre el agua.....	4
2.3. Organización de usuarios de agua para riego	5
2.4. Cuenca Urubamba Vilcanota.....	6
2.5. Documentos Normativos y Lineamientos de Política	7
2.5.1. Autoridad Nacional del Agua	7
2.5.2. Autoridad Nacional del Agua Urubamba Vilcanota.....	8
2.5.3. Administración Local del Agua La Convención	10
2.5.4. Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA.....	12
III. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	13
3.1. Ubicación.....	13
3.2. Población y muestra	14
3.2.1. Población	14
3.2.2. Muestra	14
3.3. Procedimiento.....	14
3.3.1. Identificación de las organizaciones de usuarios de agua que no cuenten con licencia de uso de agua	14
3.3.2. Aplicación del procedimiento planteado en la Resolución Jefatural N°058- 2018-ANA para la formalización de organizaciones de uso de agua	15
3.4. Análisis de la contribución en términos de competencias y habilidades adquiridas en la formación profesional	17
3.5. Nivel de beneficio que obtiene la entidad laboral	17

3.6. Descripción del proceso de la Formalización de Organizaciones de Usuarios de Agua	18
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1. Identificación de las organizaciones informales de usuarios de agua	21
4.2. Visitas a campo para difusión y sensibilización.....	21
4.3. Diagnóstico de las OUA.....	21
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
VIII. ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características generales de las OUA's.....	21
Tabla 2: Diagnóstico de las OUA Barrial Yanatile, Media Luna y Chaupiorcco	22
Tabla 3: Diagnóstico de los OUA Simbeni, Sarahuasi Llactapata, Barrial Sarahuasi	23
Tabla 4: Diagnóstico de los OUA Barrial Yanatile, Media Luna y Chaupiorcco	24
Tabla 5: Mes de déficit hídrico en las OUA's	26
Tabla 6: Cultivos sembrados en los OUA's	27
Tabla 7: Balance hídrico de las OUA's	28
Tabla 8: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Barrial Yanatile.....	30
Tabla 9: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Media Luna Barracas	32
Tabla 10. Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Chaupiorcco	34
Tabla 11. Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Simbeni	36
Tabla 12: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Sarahuasi Llactapata	38
Tabla 13: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Barrial Sarahuasi.....	40
Tabla 14: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Uripipata Yana Orcco	41
Tabla 15: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Garavito	43
Tabla 16: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Mazapata.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cuenca Vilcanota Urubamba	7
Figura 2: Administraciones Locales de Agua – Urubamba Vilcanota	9
Figura 3: Ámbito - Urubamba Vilcanota.....	10
Figura 4: Administración Local del Agua La Convención - Urubamba Vilcanota.....	11
Figura 5: Área de estudio. Administración Local del Agua La Convención	13
Figura 6: Características de las obras hidráulicas en los OUA's.....	27
Figura 7. Área bajo riego y caudal requerido del río.....	29
Figura 8. Volumen anual ofertado y volumen anual asignado	29
Figura 9: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Barrial Yanatile.....	30
Figura 10: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Barrial Yanatile	31
Figura 11: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Media Luna Barracas.....	32
Figura 12: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Media Luna Barracas	33
Figura 13: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Chaupiorcco Huaynarimac	34
Figura 14: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Chaupiorcco Huaynarimac.....	35
Figura 15: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Simbeni.....	37
Figura 16: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Simbeni.....	37
Figura 17: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Sarahuasi Llactapata	38
Figura 18: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Sarahuasi Llactapata.....	39
Figura 19: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Barrial Sarahuasi.....	39
Figura 20: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Barrial Sarahuasi	40
Figura 21: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Uрпиата Yana Orcco	42
Figura 22: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Uрпиата Yana Orcco	42
Figura 23: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Garavito	43
Figura 24: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Garavito	44
Figura 25: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Mazapata.....	45
Figura 26: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Mazapata.....	46

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Ficha técnica de la Administración Local de Agua La Convención	52
ANEXO 2: Formato de declaración jurada sobre el uso del recurso hídrico	53
ANEXO 3: Registro de las fuentes de agua de consumo humano	54
ANEXO 4: Panel fotográfico	55
ANEXO 5: Documento de los OUA's formalizados.....	58

RESUMEN

La presente investigación, realizada en el ámbito de la Administración Local del Agua (ALA) de la provincia de La Convención, departamento de Cuzco, tiene el objetivo de aplicar el procedimiento de la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA, para formalizar el uso del agua de actividades agrícolas, mediante el otorgamiento de oficio de licencias de uso de agua por parte de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), en el ámbito del ALA de la provincia de La Convención, departamento de Cuzco. La población comprende todas las organizaciones de usuarios de agua (OUA) informales con fines agrícolas y sanitarias; sin embargo, la muestra elegida fue solo la de fines agrícolas. Se aplicaron los lineamientos indicados en la Resolución Jefatural N° R.J. 058-2018-ANA, para la cual se hicieron las verificaciones de campo correspondientes y los cálculos del recurso hídrico ofertado, demandado y asignado para cada OUA de acuerdo al área del terreno y a los tipos de cultivos. Finalmente, se logró sensibilizar a la población sobre el uso sostenible del recurso hídrico y que cada OUA reciba el reconocimiento formal por parte de la ALA y la licencia de uso de agua con fines agrarios emitidas por la AAA, en el ámbito del ALA de la provincia de La Convención, departamento de Cuzco.

Palabras claves: recurso hídrico, organización de uso de agua, ANA, ALA, AAA.

ABSTRACT

The present investigation, carried out within the scope of the Local Water Administration (ALA) of the province of La Convencion, department of Cuzco, has the objective of applying the procedure of Chief Resolution No. 058-2018-ANA to formalize the use of water from agricultural activities through the ex officio granting of water use licenses by the Water Administrative Authority (AAA), within the scope of the ALA of the province of La Convencion, department of Cuzco. The population includes all informal water user organizations (OUA) for agricultural, livestock and health purposes; However, the sample chosen was only for agricultural purposes. In the procedure, the guidelines indicated in Chief Resolution No.058-2018-ANA, for which the corresponding field verifications and calculations of the water resource offered, demanded and assigned for each OUA were made according to the land area and the types of crops. Finally, it was possible to raise awareness among the population about the sustainable use of water resources and for each OAU to receive formal recognition within the scope of the ALA of the province of La Convención, department of Cuzco.

Keywords: water resources, water use organization, ANA, ALA, AAA.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problemática

Desde tiempos pre incas, el acceso al agua y al riego ha sido importante en el mundo andino, así como también en la costa. Dado que algunos productos demandaban mayor consumo de agua que otros, se tuvieron que desarrollar técnicas, desde simples hasta complejas, para conducir el agua y mejorar la producción de los cultivos. En ellas, se reconoce el ingenio que aplicaron los incas para dar solución a la necesidad de agua, vital elemento de la humanidad. Su desarrollo se verifica en los canales, acueductos y andenes que fueron encontrados en diferentes regiones del país, los cuales sostuvieron una organización y un sistema tan integrado, que la ingeniería actual, no ha podido superar hasta la fecha (Ponce, 2015).

El Perú cuenta con importantes recursos hídricos provenientes de fuentes naturales como ríos, glaciares, lagos, lagunas, humedales, acuíferos, y también de fuentes alternativas, como las aguas desalinizadas provenientes del mar y aguas residuales tratadas (ANA, 2023). El problema es que existe una mala distribución de estos recursos, el cual, sumado al cambio climático, crecimiento poblacional y prácticas agrícolas inadecuadas, hace que el recurso comience a escasear y se obstaculice el desarrollo sostenible (UNOPS, 2023; Ushñahua, 2004). Actualmente, Perú se ubica en el puesto 66 del ranking de estrés hídrico de los estados miembros de las Naciones Unidas. Asimismo, estudios recientes colocan al Perú en un rango de estrés hídrico entre -40 % y -80 %, ubicándonos entre los países con mayor probabilidad de escasez de agua dulce para el 2040 (CEPLAN, 2023).

Ante esta problemática nacional y mundial, se han planteado diferentes medidas para su regulación a través de instituciones del Estado. UNOPS y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) están trabajando junto con la Autoridad Nacional del Agua (ANA) tomando medidas como la de diseñar, desarrollar y supervisar estudios técnicos ambientales y estudios sobre impacto ambiental con el fin de tener un mejor uso de

los recursos hídricos en beneficio de los usuarios de agua y población en general. Se desarrollan estudios de ingeniería especializados para optimizar los sistemas de riego y promover la gestión integrada del agua; el trabajo incluye la participación activa de la comunidad. Estas iniciativas se han diseñado para generar información fiable que ayudará al ANA a tomar decisiones para mejorar los medios de vida de la población local (UNOPS, 2023).

Por ejemplo, en el 2014 se creó un marco legal para la organización y funcionamiento de las Juntas, Comisiones y Comités de Usuarios del agua, los cuales tienen como finalidad efectuar la distribución del agua entre los pobladores que se dedican a la agricultura y hacen uso del sistema hidráulico. Es así que, mediante la Ley N° 30157 (Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua), se reconoce a las organizaciones de Usuarios de Agua, como organizaciones sin fines de lucro, conformadas por personas naturales y jurídicas, las cuales requieren el reconocimiento de la ANA como paso previo para su posterior inscripción en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos -Sunarp.

El mal uso del recurso hídrico por parte de las diversas agrupaciones de personas, fue reportado a diario a la oficina del ANA de la provincia de La Convención, entre mayo y noviembre del 2022. Los problemas eran referidos a la escasez de agua y a las deficiencias de saneamiento básico, agricultura o ganadería, causados por el mal uso de un punto afluente, quebrada o manante de agua. Esta situación planteo la necesidad de fortalecer los mecanismos de gestión de los recursos hídricos buscando formalizar las organizaciones de uso de agua en el ámbito del ALA – La Convención de acuerdo a los lineamientos establecidos por la ANA en la Resolución Jefatural N°058-2018.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo principal

Aplicar el procedimiento de la Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA para formalizar el uso del agua para actividades agrícolas, mediante el otorgamiento de oficio de licencias de uso de agua por parte de la AAA, en el ámbito de la ALA de la provincia de La Convención, departamento de Cusco.

1.2.2. Objetivos específicos

- Difundir y sensibilizar la formalización el uso del recurso hídrico en las organizaciones de uso de agua informales en la provincia de La Convención, departamento de Cusco.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos de formalización de las organizaciones de uso de agua en la provincia de La Convención, departamento de Cuzco.
- Recabar información de campo de la infraestructura y de los volúmenes de agua (oferta – demanda), en las organizaciones de usuarios de agua, así como información base de los expedientes técnicos existentes en los municipios distritales de la provincia de La Convención del departamento de Cusco.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Recursos hídricos en el territorio nacional

Según la ANA (2023), el Perú es un país rico en recursos hídricos con una enorme variedad de fuentes como ríos, acuíferos, lagunas y glaciales; tiene el 1.89 por ciento del agua dulce de todo el planeta y el 2.5 por ciento del agua consumible por el ser humano, lo cual hace que ocupe el octavo lugar en el ranking internacional con mayor cantidad de este elemento hídrico. Sin embargo, de los 32 millones de peruanos que habitan dentro de los límites del país, el 10 por ciento de la población no cuenta con una red pública de agua potable (SNSS, 2023), situación que se convierte en gran desafío que el gobierno debe afrontar y superar para cumplir los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la ONU para el 2030.

2.2. Derechos sobre el agua

Según la Ley N°29338 – Ley de los Recursos Hídricos, la cual regula el uso colectivo de los recursos hídrico, una organización de usuarios de agua, es aquella que comparte una fuente superficial o subterránea y un sistema hídrico común y está reconocida por la Autoridad Administrativa del Agua con participación del Consejo Regional o Interregional. La finalidad de estas organizaciones es asegurar la participación colectiva y autónoma en la gestión y uso sostenible del agua, así como de una elección democrática de sus propios directivos. Estas organizaciones están formadas por los comités, que es el nivel mínimo de éstas, quienes a su vez se integran en comisiones y que en conjunto forman las juntas de usuarios. Posteriormente, pueden organizarse en asociaciones a nivel regional o nacional. De esta forma, los comités se organizan nivel de canales menores, superficiales y subterráneos mientras que las juntas de usuarios se encargan de la operación, mantenimiento de la infraestructura hidráulica, distribución, cobro y administración de las tarifas (Ley de recursos hídricos, 2009, artículo 26-32).

Estas organizaciones tienen el derecho sobre la licencia permanente o provisional, permiso y autorización del uso de agua bajo condiciones previstas legalmente como la de no alterar,

modificar o impedir el uso legítimo del agua. La licencia de uso otorga a las organizaciones facultades como usar y registrar una dotación de agua anual en metros cúbicos extraída de su fuente, pudiendo ejercer acciones legales en su defensa. También permite las inversiones en tratamiento, transformación y reutilización del uso otorgado. y hacer uso de los bienes de dominio público hidráulico, así como los bienes asociados al agua, realizar estudios u obras hidráulicas para acceder plenamente al derecho por el uso de agua (Ley de recursos hídricos, 2009, artículo 47-56).

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), para el 2023, se han registrado 125 juntas, 8591 comités y 1685 comisiones de usuarios en el Perú. Ubicándose la costa con mayor cantidad de juntas de usuarios y la sierra en cuanto a comités y comisiones (ANA, 2023). Esto debido a la mayor formalización y necesidad de agua por parte de las irrigaciones y agroindustria que existe en la costa del país.

Los usuarios informales del agua en las diversas cuencas del país, son generalmente fuente de conflicto para los usuarios formales, la población en general e intereses del Estado, debido a la cantidad, calidad y oportunidad en el uso del recurso que se disputan entre estos. Mas aún, ante una diversidad usos y usuarios compiten por esta.

2.3. Organización de usuarios de agua para riego

Son organizaciones estables de personas naturales y jurídicas, sin fines de lucro, que canalizan la participación de sus miembros en la gestión multisectorial y uso sostenible de los recursos hídricos, en el marco de la Ley N.º 29338 – Ley de Recursos Hídricos. Tiene las siguientes funciones:

- a. Reconocer a las Juntas de Usuarios de Agua para establecer lineamientos que permitan el reconocimiento de las comisiones y comités de usuarios de agua.
- b. Proponer lineamientos para la aplicación del procedimiento administrativo sancionador a la organización de usuarios de agua.
- c. Administrar el Registro Público de Sanciones de las organizaciones de usuarios de agua y sus directivos.
- d. Elaborar y proponer la metodología para determinar los valores de las tarifas por los servicios de suministro de agua que prestan las juntas de usuarios, así como formular lineamientos para la elaboración de los instrumentos técnicos a méritos de los cuales

- se aprueban dichas tarifas.
- e. Apoyar a las Administraciones Locales de Agua encargadas de ejecutar las acciones de fortalecimiento de capacidades, supervisión y fiscalización de las organizaciones de usuarios de agua.
 - f. Las demás que le asigne la Jefatura y le corresponda de acuerdo a la legislación vigente.

2.4. Cuenca Urubamba Vilcanota

La hidrografía de la gran cuenca del río Urubamba tiene forma alargada, reducida en la parte superior y con pendientes altas que se extiende, por el Sur y Sureste, hasta los flancos de la Cordillera Oriental. En la parte media la cuenca se vislumbra presentando un relieve menos accidentado con respecto a la parte alta y en la parte baja la cuenca se abre en medio de un relieve plano por el Norte y Noreste hacia la amazonia en donde el sistema hidrográfico es de carácter meándrico y caudaloso.

De acuerdo al Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Vilcanota Urubamba (CRHC, 2023), la cuenca del río Urubamba presenta tres ejes principales de drenaje (ríos Vilcanota, Yanatile y Mapacho) que se unen para formar el río Urubamba a 544,59 km. y 385,14 km, respectivamente, del punto de afluencia del área de la cuenca del río Urubamba. La cuenca posee una superficie total de 58 734,92 km^2 , dentro de la cual se identifica cuatro cuencas relevantes que son: (1) cuenca del río Vilcanota con 12 828.52 km^2 (21,84%), (2) la cuenca del río Mapacho con 5 465.50 km^2 (9,31%), (3) cuenca del río Yanatile con 2 925.51 km^2 (4,98%) y (4) cuenca del río Urubamba con 37 515.39 km^2 (63,87%).

Geográfica y políticamente, abarca parte del territorio de los departamentos de Cusco (11 provincias, 73 distritos) y Ucayali (1 provincia, 2 distritos), teniendo ciudades de mayor conglomeración urbana en Cusco, Quillabamba, Urubamba, Calca, Sicuani, Atalaya.

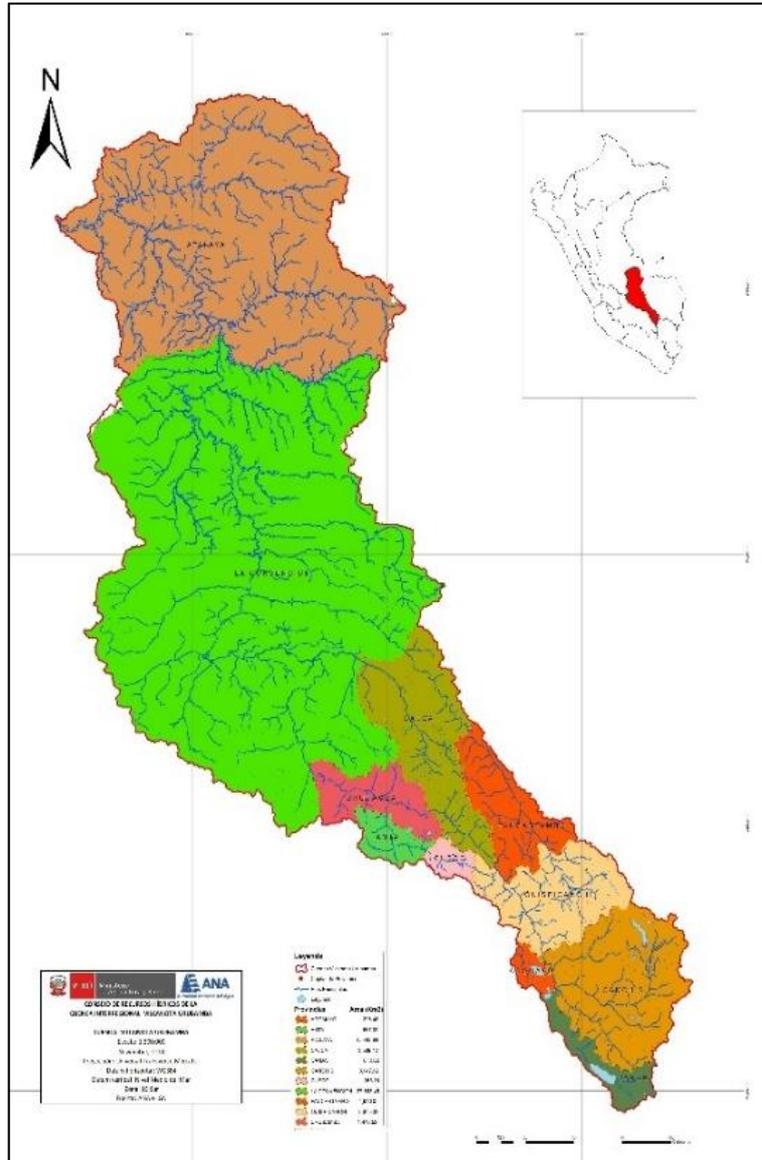


Figura 1: Cuenca Vilcanota Urubamba
 FUENTE: ANA (2023)

2.5. Documentos Normativos y Lineamientos de Política

2.5.1. Autoridad Nacional del Agua

La ANA es la instancia gubernamental y ente rector del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos que vela con justicia y equidad por asegurar la administración, conservación y protección del recurso hídrico nacional para un aprovechamiento sostenible, en respeto del ecosistema y dando cumplimiento a normas y acuerdos internacionales (ANA, 2015).

Esta instancia cuenta con los órganos: la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) y la Autoridad Local del Agua (ALA), a nivel nacional existen 14 AAA y 72 ALA, las cuales tienen como función velar por la buena administración y legislación de los acuíferos y cuencas hídricas en gestión, entre otras, que contemple la protección de los recursos hídricos.

Los dos objetivos estratégicos generales definidos para la ANA se refieren a:

- i) La gestión integral y multisectorial de los recursos hídricos en cuencas y acuíferos.
- ii) Promover su desarrollo institucional para que pueda cumplir con el rol que se le ha adjudicado: ente rector del SNGRH. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Autoridad Nacional del Agua [MINAGRI][ANA], s/f).

La Autoridad Administrativa del Agua Urubamba - Vilcanota con código XII, está conformada por tres Administraciones Locales de Agua: Sicuani, Cusco y La Convención.

2.5.2. Autoridad Nacional del Agua Urubamba Vilcanota

Se constituye en una de las cuencas altas de la gran cuenca del Amazonas y su base se conforma en la cuenca del río Urubamba, que es el principal río de la región Cusco, que nace en el nudo del Vilcanota, principal fuente de riego del valle sagrado. La conforman la unidad hidrográfica mayor o cuenca del río Urubamba. Comprende territorialmente a 02 Gobiernos Regionales, siendo Cusco el principal y de mayor extensión, ocupando un 74 por ciento de su superficie, en menor proporción se encuentra la Región Ucayali con un 26 por ciento (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Autoridad Nacional del Agua, 2023).

Mediante Resolución Jefatural N° 546-2009-ANA, del 28 de agosto del.2009, se aprueba la delimitación de los ámbitos territoriales de las catorce (14) Autoridades Administrativas del Agua (AAA), entre ellas, con el número XII: Urubamba – Vilcanota, con 58 735 km² que representa el 4,6 por ciento del territorio nacional. Este ámbito comprende a la Administración Local de Agua (ALA) Sicuani, Cusco y La Convención (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Autoridad Nacional del Agua, 2010).

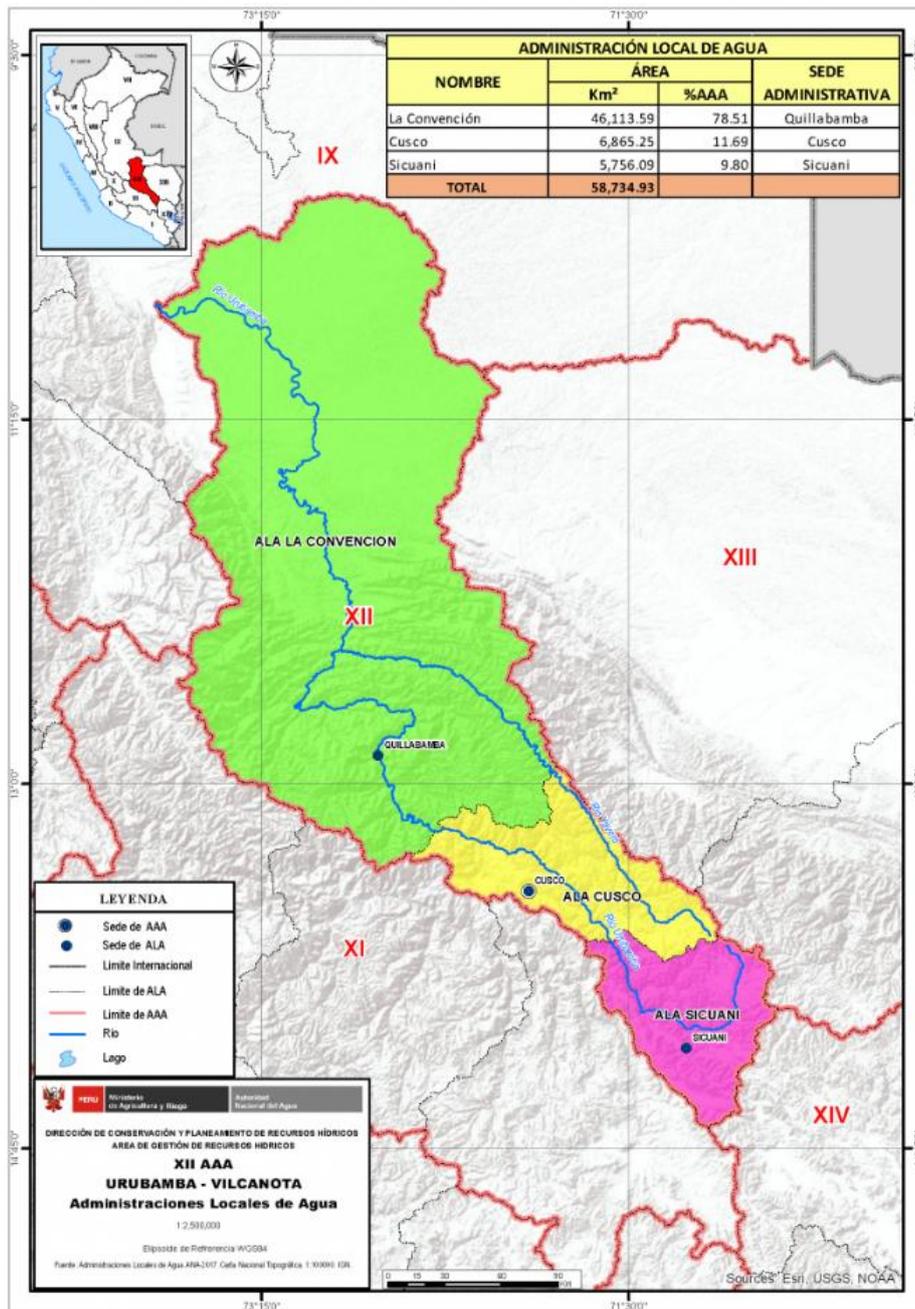


Figura 2: Administraciones Locales de Agua – Urubamba Vilcanota
 FUENTE: ANA (2023)

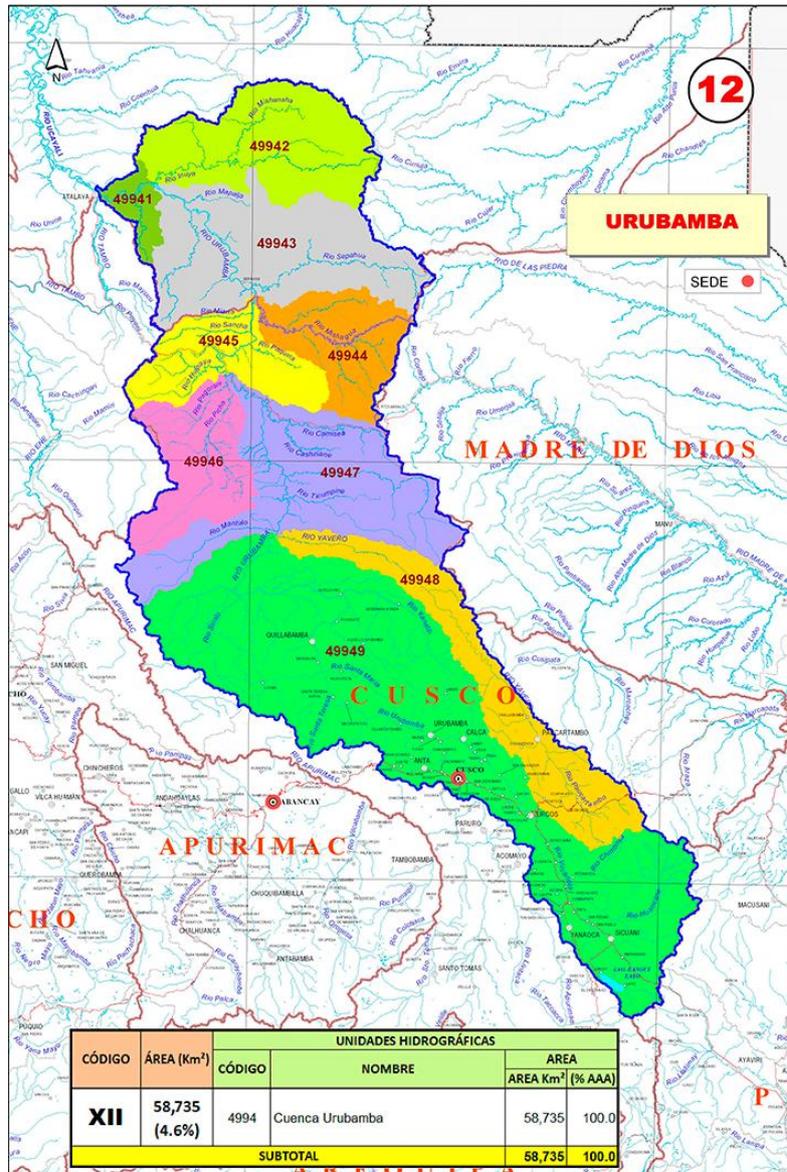


Figura 3: Ámbito - Urubamba Vilcanota

FUENTE: ANA (2023)

2.5.3. Administración Local del Agua La Convención

De acuerdo a la R. J. N°071-2017-ANA, ya se tiene aprobada la delimitación del ámbito territorial de las Administraciones Locales de Agua comprendidas en el ámbito de la AAA Urubamba – Vilcanota (Anexo 1). Geográficamente, el ámbito de la ALA abarca dos regiones naturales desde los 2,000 a 5,900 m.s.n.m, las cuales se desarrollan en la región andina. Luego hacia la parte media y baja, se desarrolla la selva amazónica, en el cual se aprecia dos zonas diferenciadas: en la parte media aproximadamente sobre los 800 a 2000 m.s.n.m, se desarrolla la Selva Alta (Rupa Rupa); y en la parte inferior hacia el llano amazónico entre las altitudes de los 600 a 800 m.s.n.m, se desarrolla la Selva Baja (Omagua)

confirmada por la parte inicial de la gran llanura amazónica (Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, 2017).

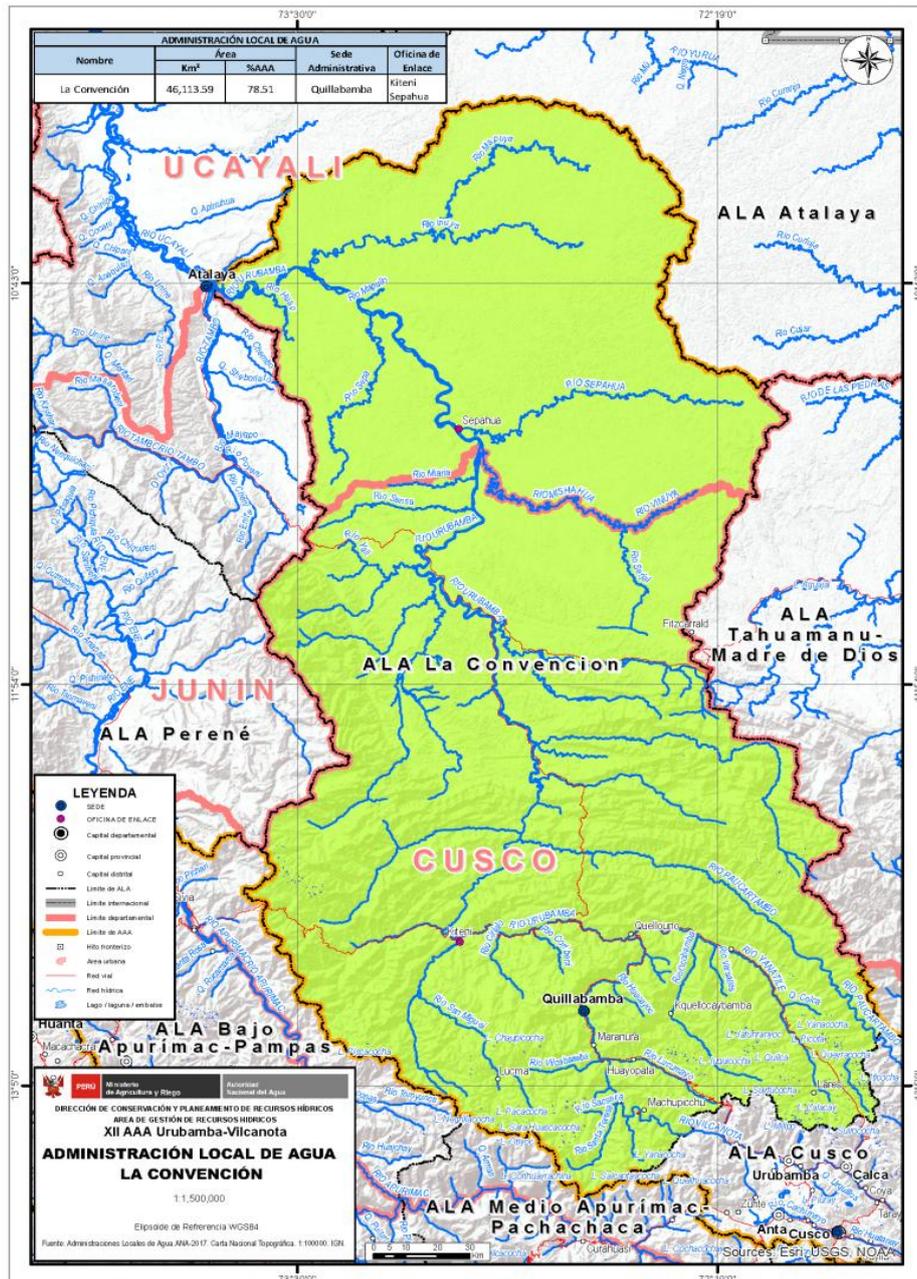


Figura 4: Administración Local del Agua La Convención - Urubamba Vilcanota

FUENTE: ANA (2023)

2.5.4. Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA

La R. J. N°058-2018-ANA, 2017 tiene por objeto facilitar la Formalización del Uso del Agua, a las Organizaciones de Usuarios de Agua y Prestadoras de Servicios de Saneamiento que prestan el servicio de suministro de agua, mediante el otorgamiento de licencias de uso de agua a través de un procedimiento de oficio, simplificado, masivo y gratuito. Para acogerse a los beneficios de la presente norma debe acreditarse el uso de agua de manera pública, pacífica y continua al 31 de diciembre del 2014. Las etapas para la Formalización del Uso del Agua son las siguientes:

- Difusión y sensibilización a los representantes de la OUA o PSS.
- Suscripción de la "Declaración Jurada para Formalización" por parte del representante de la OUA o PSS, según Formato Anexo 2, que forma parte integrante de la presente resolución.
- Verificación de campo para corroborar el punto de captación, estructura de conducción, la demanda de agua requerida y el perímetro del bloque de riego cuando corresponda.
- Publicación en el local de la OUA o PSS beneficiaria, del informe preliminar otorgando diez (10) días para recibir observaciones de ser el caso.
- Informe de formalización
- Otorgamiento de la licencia de uso de agua

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1. Ubicación

Provincia La Convención, departamento de Cuzco.

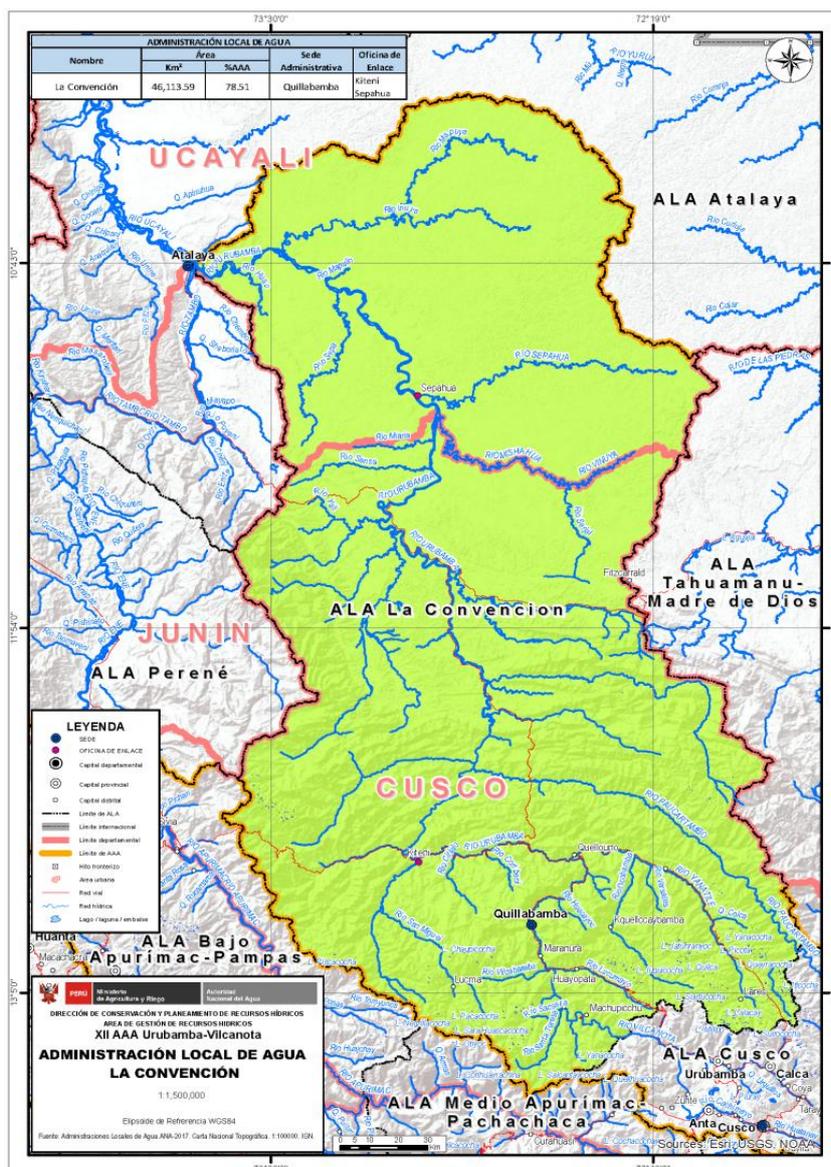


Figura 5: Área de estudio. Administración Local del Agua La Convención

FUENTE: ANA (2023).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población son todas las organizaciones de usuarios de agua informales del ámbito de la Administración Local del Agua La Convención, la cual incluye a los que usan el agua para fines agrícolas, pecuarios y de saneamiento.

3.2.2. Muestra

La muestra que se tomó, corresponde a las Organizaciones de Usuarios informales del ámbito de la Administración Local del Agua La Convención, la cual incluye sólo a las 9 organizaciones que usan el agua para fines agrícolas.

3.3. Procedimiento

La investigación se realiza en el ámbito de la provincia de la Convención departamento de Cusco, correspondiente al ámbito de la Administración Local del Agua La Convención unidad orgánica de la Autoridad Administrativa del Agua Urubamba Vilcanota, unidad descentralizada de la Autoridad Nacional del Agua perteneciente al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Los pasos que se siguieron en el presente trabajo de investigación son:

3.3.1. Identificación de las organizaciones de usuarios de agua que no cuenten con licencia de uso de agua

La junta de Usuarios de Agua Urubamba Vilcanota, proporcionó la información de estas organizaciones, luego se procedió a la recolección de datos cualitativos en La Convención, siendo el primer paso la identificación de dichas organizaciones en un periodo de seis meses, desde mayo hasta noviembre del 2022. Se identificaron y monitorearon a las organizaciones que cumplían con los requisitos mínimos e indispensables que admite la Resolución Jefatural N°58 – 2018 – ANA, que son las siguientes:

- Las organizaciones de Usuarios de Agua que distribuyen el agua con fines agrarios a una pluralidad de agricultores.
- Debe acreditarse el uso del agua a los usuarios que ya se encontraban utilizando

el agua de manera pública, pacífica y continua.

3.3.2. Aplicación del procedimiento planteado en la Resolución Jefatural N°058-2018-ANA para la formalización de organizaciones de uso de agua

a. Difusión y sensibilización a los representantes de las organizaciones de usuarios de agua

Se realizó una planificación de abordaje para la concientización y acción para la formalización y la posterior obtención de la Licencia de Agua.

Con la información recabada, se procedió a la comunicación por teléfono y las visitas a campo para dialogar con el presidente de la organización o en su defecto con algún dirigente o usuario; informarle sobre el plan de ejecución y como se procederá para la obtención de la Licencia de Agua.

Se programó la realización de una charla de concientización sobre el buen uso del agua y la importancia del reconocimiento como organización, los derechos y obligaciones al obtener una Licencia de uso de Agua, así como los requisitos para poder proceder con el trámite.

b. Suscripción de la "Declaración Jurada para Formalización" por parte del representante de la OUA o PSS (Anexo 2), que forma parte integrante del presente trabajo

c. Verificación de campo para corroborar el punto de captación, estructura de conducción, la demanda de agua requerida y el perímetro del bloque de riego cuando corresponda

La inspección de campo se realizó con la finalidad de comprobar la existencia de una infraestructura de captación de agua, que haya sido construida antes del 2005, el aforo de la fuente hídrica y la demanda de agua requerida, así como los sectores pertenecientes a todo el bloque de riego de la organización, tal como lo indica el Resolución Jefatural N°058-2018-ANA.

Las infraestructuras de riego existentes antes del 2005 que se están acogiendo al FODUA han sido formulados y ejecutados por los municipios y/o el gobierno

regional de Cusco sin alguna autorización de la Autoridad Nacional del Agua, por ende, su organización no tiene ninguna licencia de uso de agua.

d. Publicación en el local de la Organización de Usuarios de Agua beneficiaria, del informe preliminar otorgando diez (10) días para recibir observaciones de ser el caso

La publicación del informe preliminar fue realizada por la junta directiva y la organización, en el municipio distrital y/o salón comunal.

e. Informe de formalización

Fue realizado por la Administración Local del Agua La Convención (ALA), bajo la supervisión de la Autoridad Administrativa del Agua Urubamba Vilcanota (AAA).

f. Otorgamiento de la licencia de uso de agua

Fue realizado por la AAA Urubamba Vilcanota, una vez aprobado el informe de formalización. Está prohibido observar dicho informe por causas que debieron advertirse durante la supervisión.

Contribuciones en la solución de la problemática

A través de las formalizaciones, el Estado representado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), otorga el derecho por un volumen de agua a las Organizaciones de Usuarios de Agua. En ese sentido:

- Se ha atendido las solicitudes de las OUA que deseaban formalizarse.
- Se ha negado el derecho de uso de agua de las fuentes hídricas que ya no ofrecían el caudal requerido por la OUA y se les ha proporcionado otra fuente hídrica que oferte el volumen demandado por la OUA.
- Se ha realizado el análisis hidráulico para el óptimo aprovechamiento del volumen otorgado a través de la Licencia de Uso de Agua para riego.
- Se ha formalizado y otorgado un derecho por un volumen de agua a cada organización según sea su oferta y demanda hídrica, logrando formalizar a 09 organizaciones en un periodo de 06 meses desde mayo a noviembre del año 2022.

3.4. Análisis de la contribución en términos de competencias y habilidades adquiridas en la formación profesional

Se pudo dar el reconocimiento como organización y la formalización de las OUA de la provincia de La Convención, gracias a esto el ANA podrá tener el registro y monitoreo de las OUA. Por otro lado, se ha realizado trabajos de socialización y concientización, sobre el uso correcto del agua para riego, así como los derechos y obligaciones como tal, teniendo como base la “Ley de Recursos Hídricos” y la Resolución Jefatural 058-2018-ANA. La habilidad para la socialización con las OUA es de gran importancia y la finalidad que es transmitir la información debe ser totalmente clara, labor que se ha logrado con los recorridos y las escuelas de campo, en donde se ha observado las necesidades y la real situación de las deficiencias que existen en cada organización, la comunicación directa y constante con los usuarios también ha sido muy importante ya que nos informa de las verdaderas necesidades y deficiencias respecto a su organización.

Se ha creado la base de datos: que consta del registro de la infraestructura hidráulica y su estado, las áreas de cultivos bajo riego y la realización de aforos de las fuentes. Por otra parte, se ha elaborado el cálculo de la demanda y oferta de agua. las cuales han sido generadas través de cálculos de requerimiento (Demanda) como son la evapotranspiración real y potencial, tipo de suelo, cultivos, y la oferta obtenida por medio de cálculos hidrográficos usando la base de datos de las estaciones meteorológicas dentro del área de la cuenca Urubamba Vilcanota.

3.5. Nivel de beneficio que obtiene la entidad laboral

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) tendrá registro y seguimiento de las organizaciones de usuarios de agua las cuales serán reguladas por la junta de usuarios del subsector hidráulico en primera instancia, así como el seguimiento del buen uso del agua por parte de la Administración Local del Agua (ALA).

Existirá un mayor control del uso del agua en la cuenca Urubamba Vilcanota, así como la información digitalizada de los volúmenes de agua ofertado por los ríos y manantes, proyectándose a poder administrar de forma eficiente el recurso hídrico para las futuras demandas hídricas.

3.6. Descripción del proceso de la Formalización de Organizaciones de Usuarios de Agua

Se realiza la identificación de las OUA que usen el agua para el riego y que no cuenten con una licencia de uso de agua, esta información es recabada gracias a la Junta de Usuarios de Agua de la cuenca Urubamba Vilcanota, se realiza el seguimiento de las OUA's a través de los municipios distritales que nos darán información de sus dirigentes, el estado de su organización y el estado documentario, así como recopilar información del expediente técnico, de donde se extraerá información como: planos, ubicación, áreas beneficiarias y diseños hidráulicos; no obstante, esta información como las captaciones de agua y los aforos debe ser verificada y/o actualizadas en campo por el personal técnico de la Administración Local del Agua por las condiciones hídricas variables en el tiempo y la no confiabilidad de estos documentos que han sido aprobados en condiciones que desconocemos, además que estos expedientes no se encuentran muy fácilmente y en muchos casos fueron extraviados en los cambios de gestión de los municipios, cabe resaltar que la información de las obras de infraestructura de estas OUA's han sido ejecutadas antes del año 2005, periodo en el cual la autorización de ejecución de obras y acreditación de disponibilidad hídrica (documentación emitida por la ANA) no eran documentación indispensable para que el área de supervisión apruebe los expedientes técnicos es por esta razón que la ANA no tiene conocimiento de estas obras ni de las OUA's.

Seguidamente nos ponemos en contacto con los dirigentes de las organizaciones para informarles sobre el proceso de formalización así como el desarrollo de la misma hasta obtener la licencia de uso de agua, poniéndole en conocimiento que por dicho derecho de uso, la organización deberá pagar una tarifa anual en las oficinas de la ALA, un porcentaje se destina a la Junta de Usuarios de Agua y otro hacia la ANA, no obstante la organización recibirá el derecho de uso de un volumen determinado de acuerdo a las necesidades demandadas la cual será validada con la información recabada de la inspección de campo y, el cálculo de demanda y oferta, dicho volumen otorgado será respaldado por la ANA en casos de intervención de terceros que pongan en riesgo el volumen de agua otorgado en la licencia de uso a la OUA.

La aceptación del proceso de formalización por cada organización es voluntaria, es decir la organización puede negarse a ser formalizada, es por esto que el abordaje y la buena

comunicación debe ser clara y precisa; si existe la disposición del dirigente se acuerda una reunión con todos los beneficiarios donde se debe explicar en qué consiste la formalización y el proceso hasta la obtención de la licencia de uso de agua, así como informarles de sus obligaciones y derechos.

Si la organización acepta ser formalizada, el personal técnico de la Administración Local de Agua La Convención procede con la búsqueda de los derechos de uso de agua existentes en las fuentes de agua específicas a formalizar, a través del “Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua” (RADA).

Seguidamente se realiza la verificación del sistema de riego: la captación, conducción, distribución, los aforos de todos los puntos de captación de agua, el registro del estado y funcionamiento de la infraestructura hidráulica, toda esta información debe ser respaldados por fotos como medio verificable.

Una vez recabada la información de campo se realiza el trabajo de gabinete, se realiza el cálculo de la demanda y oferta de acuerdo a los aforos y las áreas agrícolas a regar.

Dentro de las nueva OUA's formalizadas, 08 presentan superávit hídrico, es decir que la oferta de agua es mayor a la demanda, por lo tanto, se cubrirá la demanda y una OUA Barrial Yanatile con déficit hídrico, específicamente en el mes de setiembre donde la oferta de agua es menor a la demanda, en este caso se deberá generar turnos de riego para poder abastecer la demanda en dicho mes.

Con toda la información recabada en el acta los profesionales de la ALA La Convención realizan un informe preliminar para cada OUA, la asignación de agua en este informe se realiza en m³/año, pero en la práctica los usuarios hacen uso y practican el riego solo siete meses del año, los cinco meses restantes corresponden a épocas de lluvia (diciembre, enero, febrero, marzo, abril), en estos meses no realizan el riego a través de sus sistemas hidráulicos. El informe preliminar es enviado a la Autoridad Administrativa del Agua Urubamba Vilcanota, publicado en los centros comunales y municipios de su jurisdicción, durante un periodo de diez días para hacer de conocimiento público dicho procedimiento, dando lugar

a alguna posible oposición que a su vez debe ser presentada a la Autoridad Administrativa del Agua Urubamba Vilcanota bajo un sustento legal.

El informe preliminar es enviado a la AAA Urubamba Vilcanota, en base a la cual esta emitirá la Resolución Directoral otorgando la licencia de uso de agua, así como la delimitación del bloque de riego de la organización.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Identificación de las organizaciones informales de usuarios de agua

Una de las funciones de la ANA, es gestionar el uso del agua en el territorio peruano. Por eso, es prioridad poder identificar a las organizaciones de usuarios de agua (OUA) y monitorearlas a través de las formalizaciones. A continuación, se muestran las organizaciones que pasaron por este debido proceso.

- Barrial Yanatile
- Media Luna Barancas y Alto Versalles
- Chaupiorcco
- Simbeni
- Llarahuasi Llactapata
- Barrial Sarahuasi
- Urpipata Yana Orcco
- Garavito
- Mazapata

4.2. Visitas a campo para difusión y sensibilización

Los representantes mostraron atención y buena actitud para formalizar sus respectivas organizaciones de uso de agua. Esta visita presencial fue muy importante para la explicación a detalle el proceso de la documentación y los requisitos necesarios para su formalización. Los registros fotográficos se encuentran en el Anexo 4.

4.3. Diagnóstico de las OUA

Tabla 1: Características generales de las OUA's

OUA	Distrito	Usuarios	Área total (ha)	Área cultivada (ha)	Bloque de riego
Barrial Yanatile	Yanatile	42	360	100	1
Media Luna Barracas	Ocobamba	25	141	27	1
Huaynarimac- Chaupiorcco	Echarate	14	20	14	1
Simbeni	Echarate	20	60	24	1
Sarahuasi Llactapata	Santa Ana	47	100	53.5	1
Barrial Sarahuasi	Santa Ana	52	100	50.5	1
Urpipata Yana Orcco	Santa Ana	27	100	15	1
Garavito	Santa Ana	35	100	32	1
Mazapata	Santa Ana	71	100	55	1

De acuerdo a las ablas 2, 3 y 4, todos los OUA's pertenecen a la provincia de La Convención, se tienen cinco OUA's ubicadas el distrito de Santa Ana, dos en Echarate, uno en Yanatile y otro en Ocobamba. Cada una tiene solo una fuente natural, a diferencia del OUA Simbeni, que tiene tres fuentes naturales (un río y dos quebradas). Cabe resaltar que las OUA's ubicadas en Santa Ana, tienen la misma fuente natural, el río Garavito. Todas las OUA's cuentan con un solo bloque de riego, y el sistema de riego usado, es el de aspersión.

Tabla 2: Diagnóstico de las OUA Barrial Yanatile, Media Luna y Chaupiorcco

	Barrial Yanatile	Media Luna Barancas y Alto Versalles	Huaynarimac - Chaupiorcco
DATOS GENERALES			
Área	360 ha	141 ha	20 ha
#Usuarios	42	25	14
N predios	42	25	14
Provincia	Calca	La Convención	La Convención
Distrito	Yanatile	Ocobamba	Echarate
Sector Hidráulico	Menor	Menor	Menor
OBRAS HIDRÁULICAS			
Captación superficial			
Bocatoma	Antarmayo	Tunquimayo	Huaynarimac
Tipo	Permanente	Permanente	Permanente
Operación	Manual	Manual	Manual
Material	Concreto	Concreto	Concreto
Estado	Regular	Regular	Regular
Margen	Derecha	Derecha	Derecha
Conducción			
Canal	Antarmayo	Tunquimayo	Chaupiorcco
Tipo	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Material	tubería - plástico	tubería – plástico	tubería – plástico
Sección	Circular	Circular	Circular
Estado	no definido	no definido	no definido
Dimensión sección	12" = 30.48 cm	12" = 30.48 cm	20.32
Longitud	3.630 km	3.800 km	1.390 km
Caudal de diseño	218.900 l/s	218.900 l/s	97.290 l/s
Caudal máximo	218.900 l/s	218.900 l/s	97.290 l/s
Caudal mínimo	109.450 l/s	109.450 l/s	48.640
DELIMITACIÓN DEL BLOQUE			
# de bloques de riego	1	1	1
# de cámaras de carga	8	7	3
OFERTA DE AGUA			
Fuente natural	Río Antarmayo	Río Tunquimayo	Río Huaynarimac
El caudal requerido del río	45.00 l/s	25.00 l/s	16.88 l/s

«Continuación»

DEMANDA DE AGUA			
Área bajo riego	100 ha	27 ha	14 ha
Cultivos predominantes	naranja 60% café 30% piña 10%	naranja 40% café 40% piña 20%	naranja 50% café 30% paltas 20%
Pp efectiva agraria	75%	75%	75%
Sistema de riego usado	Aspersión	Aspersión	Aspersión
Mes de máxima demanda	Agosto	Julio	Agosto
Caudal máximo necesario	40.23 l/s	9.14 l/s	6.92 l/s
Módulo de riego	0.40 l/s/ha	0.34 l/s/ha	0.40 l/s/ha
Demanda anual	466,588.00 m ³ /año	111,012.00 m ³ /año	75,542.00 m ³ /año
Demanda atendida	97.79%	100%	100%
Volumen asignado	456,317.00 m ³ /año	111,012.00 m ³ /año	75,542.00 m ³ /año
ASIGNACIÓN DE AGUA			
Mes de déficit hídrico	Setiembre	Julio	Agosto
Demanda en mes de déficit	88,031.00 m ³ /mes	24,482.00 m ³	18,530.00 m ³
Vol asignado en mes de déficit	77760.00 m ³ /mes	-	-
Vol asignado otros meses	100%	-	-
Caudal asignado entre may - nov	45.00 l/s	-	-
Mes de máximo Caudal	febrero	-	-
Mes de mínimo Caudal	setiembre	-	-

Tabla 3: Diagnóstico de los OUA Simbeni, Sarahuasi Llactapata, Barrial Sarahuasi

	Simbeni	Sarahuasi Llactapata	Barrial Sarahuasi
DATOS GENERALES			
Área	60 ha	100 ha	100 ha
#Usuarios	20	47	52
N predios	20	47	52
Provincia	La Convención	La Convención	La Convención
Distrito	Echarate	Santa Ana	Santa Ana
Sector Hidráulico	Menor	Menor	Menor
OBRAS HIDRÁULICAS			
Captación superficial			
Bocatoma	Simbeni	Sarahuasi L.	Barrial Sarahuasi
Tipo	Permanente	Permanente	Permanente
Operación	Manual	Manual	Manual
Material	Concreto	Concreto	Concreto
Estado	Regular	Regular	Regular
Margen	Derecha	Derecha	Derecha
Conducción			
Canal	Simbeni	Sarahuasi L.	Barrial Sarahuasi
Tipo	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Material	Tubería – plástico	Tubería Plástico	Tubería Plástico

«Continuación»

Sección	Circular	Circular	Circular
Estado	No definido	No definido	No definido
Dimensión sección	20.32	35.56	35.56
Longitud	4.830	8.400	9.600
Caudal de diseño (l/s)	97.290	297.940	297.940
Caudal máximo	97.290 l/s	297.940	297.940
Caudal mínimo	48.640 l/s	148.970	148.970
DELIMITACIÓN DEL BLOQUE			
# de bloques de riego	1	1	1
# de cámaras de carga	22	7	6
OFERTA DE AGUA			
Fuente natural	Río Simbeni Quebrada Delgado Quebrada Eliazar	Rio Garavito	Rio Garavito
El caudal requerido del río	53.60 l/s	51.65 l/s	51.65 l/s
DEMANDA DE AGUA			
Área bajo riego	24.00 ha	53.50 ha	50.50 ha
Cultivos predominantes	Café 50% Piña 30% Maíz 20%	Café 90% Naranja 5% Yuca 5%	Café 85% Naranja 10% Yuca 5%
Pp efectiva agraria	75%	75%	75%
Sistema de riego usado	Aspersión	Aspersión	Aspersión
Mes de máxima demanda	Agosto	Agosto	Agosto
Caudal máximo necesario	10.23 l/s	32.65 l/s	30.82 l/s
Módulo de riego	0.43 l/s/ha	0.61 l/s/ha	0.61 l/s/ha
Demanda anual	100.259.00 m ³ /año	505.178.00 m ³ /año	476.850.00 m ³ /año
Demanda atendida	100%	99.40%	100%
Volumen asignado	100.259.00 m ³ /año	502.178.00 m ³ /año	476.850.00 m ³ /año
ASIGNACIÓN DE AGUA			
Mes de déficit hídrico	Agosto	Setiembre	Agosto
Demanda en mes de déficit	27,405.00 m ³	74,410.00 m ³	82,538.00 m ³
Vol asignado en mes de déficit	-	-	-
Vol asignado otros meses	-	-	-
Caudal asignado entre may - nov	-	-	-
Mes de máximo Caudal	-	-	-
Mes de mínimo Caudal	-	-	-

Tabla 4: Diagnóstico de los OUA Barrial Yanatile, Media Luna y Chaupiorcco

	Urpipata Yana Orcco	Garavito	Mazapata
DATOS GENERALES			
Área	100 ha	100 ha	100 ha
#Usuarios	27	35	71
N predios	27	35	71

«Continuación»

Provincia	La Convención	La Convención	La Convención
Distrito	Santa Ana	Santa Ana	Santa Ana
Sector Hidráulico	Menor	Menor	Menor
OBRAS HIDRÁULICAS			
Captación superficial			
Bocatoma	Uripipata Yana O.	Garavito.	Mazapata
Tipo	Permanente	Permanente	Permanente
Operación	Manual	Manual	Manual
Material	Concreto	Concreto	Concreto
Estado	Regular	Regular	Regular
Margen	Derecha	Derecha	Derecha
Conducción			
Canal	Uripipata Yana O	Garavito	Mazapata
Tipo	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Material	Tubería – plástico	Tubería – plástico	Tubería – plástico
Sección	Circular	Circular	Circular
Estado	No definido	No definido	No definido
Dimensión sección	20.32	40.64	20.32
Longitud	10.700	6.500	13.000
Caudal de diseño	97.290 l/s	389.150 l/s	97.290 l/s
Caudal máximo	97.290 l/s	389.150 l/s	97.290 l/s
Caudal mínimo	48.640 l/s	194.580 l/s	48.640 l/s
DELIMITACIÓN DEL BLOQUE			
# de bloques de riego	1	1	1
# de cámaras de carga	2	13	8
OFERTA DE AGUA			
Fuente natural	Rio Garavito	Rio Garavito	Rio Garavito
El caudal requerido del río	51.65 l/s	51.65 l/s	51.65 l/s
DEMANDA DE AGUA			
Área bajo riego	15.00 ha	32.00 ha	55.00 ha
	Café 85%	Café 90%	Café 70%
Cultivos predominantes	Naranja 10%	Naranja 5%	Naranja 25%
	Yuca 5%	Palta 5%	Yuca 5%
Pp efectiva agraria	75%	75%	75%
Sistema de riego usado	Aspersión	Aspersión	Aspersión
Mes de máxima demanda	Agosto	Agosto	Agosto
Caudal máximo necesario	9.15 l/s	20.07 l/s	30.80 l/s
Módulo de riego	0.61 l/s/ha	0.63 l/s/ha	0.56 l/s/ha
Demanda anual	141639.00 m ³ /año	304,273.00 m ³ /año	474,273.00 m ³ /año
Demanda atendida	100%	100%	100%
Volumen asignado	141639.00 m ³ /año	304,273.00 m ³ /año	474,273.00 m ³ /año

«Continuación»

ASIGNACIÓN DE AGUA			
Mes de déficit hídrico	Agosto	Agosto	Agosto
Demanda en mes de déficit	24,516.00 m ³	53,738.00 m ³	82,485.00 m ³
Vol asignado en mes de déficit	-	-	-
Vol asignado otros meses	-	-	-
Caudal asignado entre may - nov	-	-	-
Mes de máximo Caudal	-	-	-
Mes de mínimo Caudal	-	-	-

Los meses de déficit hídrico para cada OUA, se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5: Mes de déficit hídrico en las OUA's

OUA	Mes de déficit hídrico
1 Barrial Yanatile	Setiembre
2 Media Luna Barracas	Julio
3 Huaynarimac	Agosto
4 Simbeni	Agosto
5 Sarahuasi Llactapata	Setiembre
6 Barrial Sarahuasi	Agosto
7 Uripipata Yana Orcco	Agosto
8 Garavito	Agosto
9 Mazapata	Agosto

En cuanto a las características de las obras hidráulicas (Figura 6), todas las captaciones superficiales de las bocatomas son de tipo permanente porque están hechas de material de concreto y varillas de acero. Son manejadas manualmente y todas están ubicadas en el margen derecho de la fuente. Las tuberías de conducción son de plástico y las dimensiones de las secciones son proporcionales a los caudales del diseño. Mazapata, Uripipata Yana Orcco, Simbeni y Barrial Yanatile tienen tuberías de secciones de 20.32 cm por el fluye un caudal de 97.29 l/s; Barrial Sarahuasi, Sarahuasi Llactapata, Huaynarimac y Media Luna Barraca tienen tuberías de secciones de 35.56 cm por el cual fluye un caudal de 297.94 l/s y Garavito tiene tubería de sección de 40.60 cm por el cual fluye un caudal de 389.15 l/s.

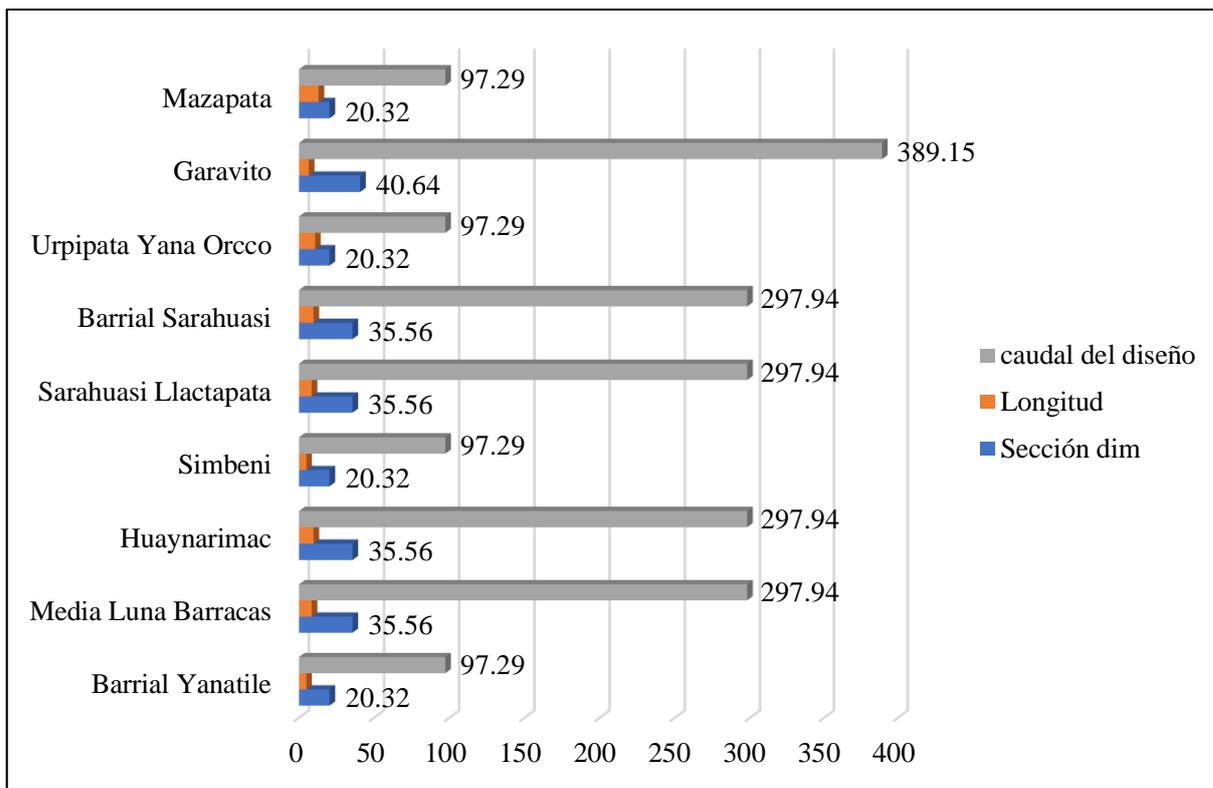


Figura 6: Características de las obras hidráulicas en los OUA's

En la Tabla 6 se puede apreciar que los cultivos con mayor área sembrada bajo riego, son el café en primer lugar, y la naranja en segundo. Ambos son cultivos permanentes a lo largo del año, por lo que requerirán de agua los doce meses del año, riego en los meses de sequía y lluvia en los meses de avenidas, estos cultivos son canalizados a la producción masiva y comercialización en el mercado local y nacional por lo que también se espera que la cosecha dé frutos con buena calidad. La piña, maíz, yuca y palta son cultivos temporales con dos o tres campañas por año, el mercado ofertado es el local y también el consumo propio; en ambos casos ha sido siempre y es necesario la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y el riego óptimo para sus condiciones.

Tabla 6: Cultivos sembrados en los OUA's

OUA	Área bajo riego (ha)	Demanda anual (m ³)	Demanda atendida (%)	Naranja	Café	Piña	Maíz	Yuca	Palta
Barrial Yanatile	100	466,588.00	97.79%	60%	30%	10%	-	-	-
Media Luna Barracas	27	111,012.00	100%	40%	40%	20%	-	-	-
Chaupiorcco	14	75,542.00	100%	50%	30%	-	-	-	-
Simbeni	24	100,259.00	100%	-	50%	30%	20%	-	-

«Continuación»

Sarahuasi Llactapata	53.5	505,178.00	99.40%	5%	90%	-	-	5%	-
Barrial Sarahuasi	50.5	476,850.00	100%	10%	85%	-	-	5%	-
Urpipata Yana Orcco	15	141,639.00	100%	10%	85%	-	-	5%	-
Garavito	32	304,273.00	100%	5%	90%	-	-	-	5%
Mazapata	55	474,273.00	100%	25%	70%	-	-	5%	-

Por otro lado, en la Tabla 7 se puede apreciar que la asignación del volumen hídrico para las OUA Barrial Yanatile y Sarahuasi Llactapata, no satisface en el 100 % de la demanda hídrica ya que, la oferta hídrica es menor a la demanda, específicamente en el mes de setiembre para ambos casos. Los OUA's que tiene la mayor proporción del área bajo riego, son Huaynarimac (70%), Mazapata (55%), Sarahuasi Llactapata (54%) y Barrial Sarahuasi (51%), lo cual indica que gran parte de sus terrenos, están cultivados; y las que tienen menor proporción del área bajo riego son Urpipata Yana Orcco (15%), Media Luna Barracas (19%) y Barrial Yanatile (28%), donde gran parte de sus terrenos aún no están cultivados

Tabla 7: Balance hídrico de las OUA's

OUA	Área total (ha)	Área bajo riego (ha)	Proporción de área bajo riego (%)	Caudal requerido del río (l/s)	Demanda anual (m ³)	Demanda atendida (%)	Balance hídrico
Barrial Yanatile	360	100	28%	45.00	466,588.00	97.79%	déficit
Media Luna Barracas	141	27	19%	25.00	111,012.00	100%	superávit
Huaynarimac C.	20	14	70%	16.88	75,542.00	100%	superávit
Simbeni	60	24	40%	53.6	100,259.00	100%	superávit
Sarahuasi Llactapata	100	53.5	54%	51.65	505,178.00	99.40%	superávit
Barrial Sarahuasi	100	50.5	51%	51.65	476,850.00	100%	superávit
Urpipata Yana Orcco	100	15	15%	51.65	141,639.00	100%	superávit
Garavito	100	32	32%	51.65	304,273.00	100%	superávit
Mazapata	100	55	55%	51.65	474,273.00	100%	superávit

De la Figura 7 y Figura 8, se puede inferir que las OUA Media Luna Barracas, Huaynarimac, Simbeni, Sarahuasi Llactapata, Urpipata Yana Orco, Garavito y Mazapata, una proporción directa entre el cociente del volumen asignado/volumen ofertado y el área bajo riego/área total; Esto quiere decir que, cuando el área total sea cultivada y necesite el riego bajo condiciones hidráulicas, la oferta hídrica podrá cubrir dicha demanda.

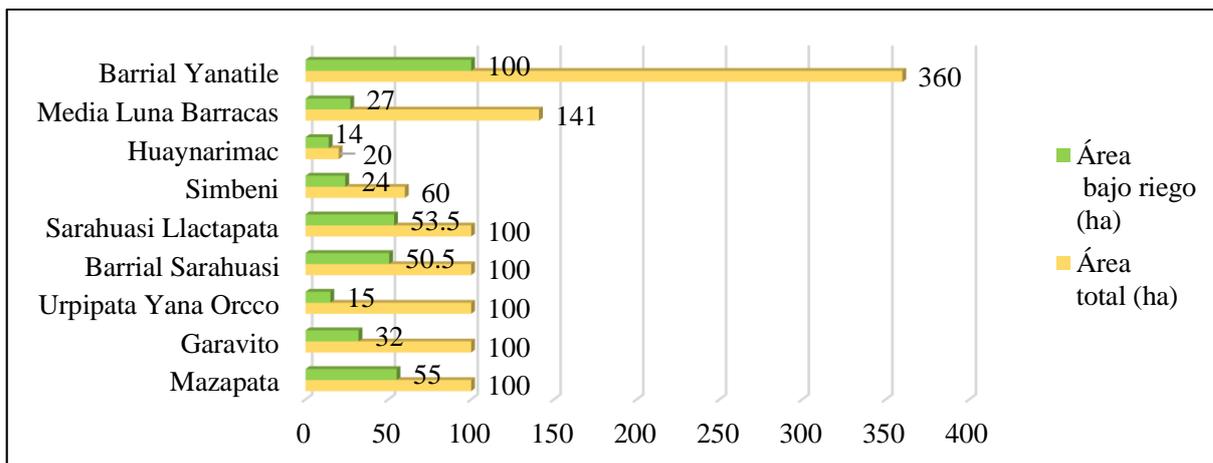


Figura 7. Área bajo riego y caudal requerido del río

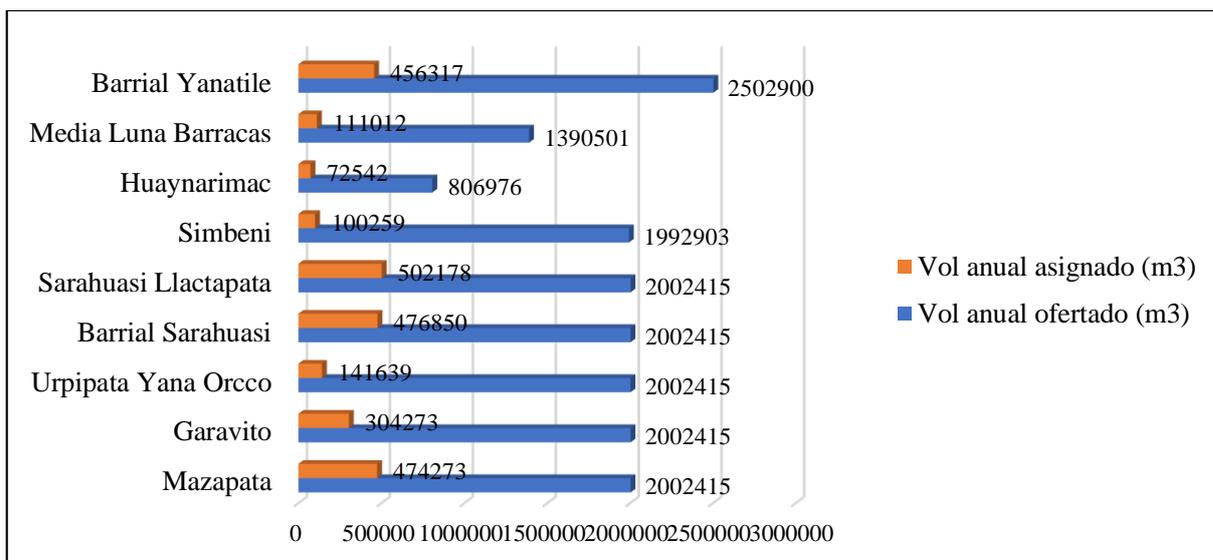


Figura 8. Volumen anual ofertado y volumen anual asignado

De la Tabla 8 y Figura 9, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica es mayor que el caudal de demanda por la OUA Barrial Yanatile, a excepción del mes de setiembre donde existe un déficit hídrico de 4 l/s equivalente a 10264 m³, donde la asignación total anual ha sido de 456317 m³ representando el 97.79% de la demanda para los meses desde mayo a noviembre.

Tabla 8: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Barrial Yanatile

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual (m ³)
Oferta de agua en fuente (l/s)	116.3	138.8	131.3	105	82.5	78.75	63.75	41.25	30	33.75	45	90	2502900
Volumen de agua en fuente (m ³)	311364	335664	351540	272160	220968	204120	170748	110484	77760	90396	116640	241056	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	0	18.6	32.49	33.18	40.23	34	15.13	2.87	0	466608
Volumen de agua en bloque (m ³)	0	0	0	0	49827	84207	88862	107741	88024	40513	7434	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	0	18.59	32.49	33.18	40.23	30	15.13	2.87	0	456317
Volumen de asignación de agua (m ³)	0	0	0	0	49800	84207	88862	107741	77760	40513	7434	0	

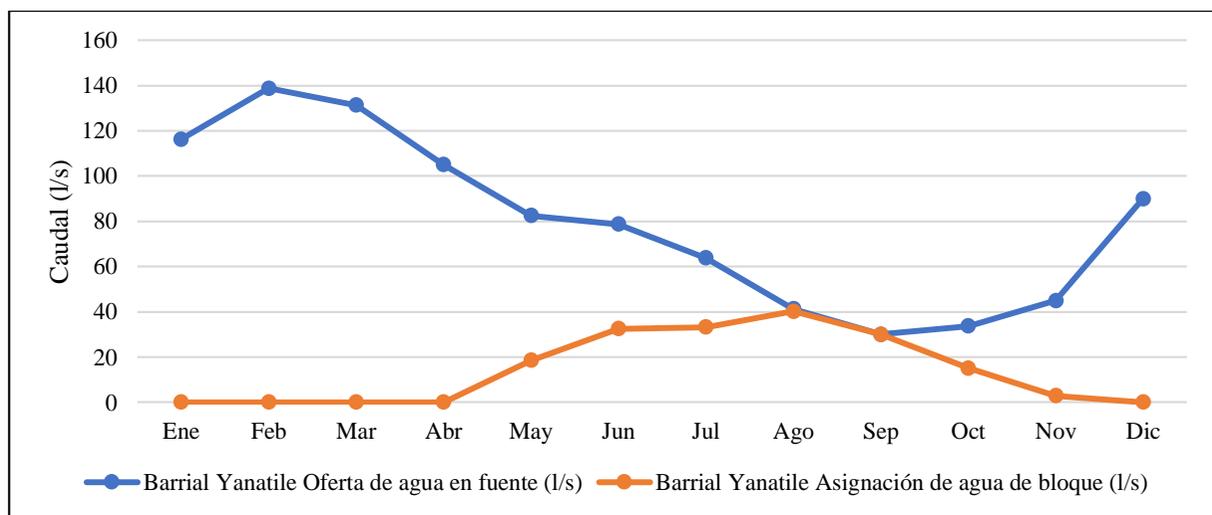


Figura 9: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Barrial Yanatile

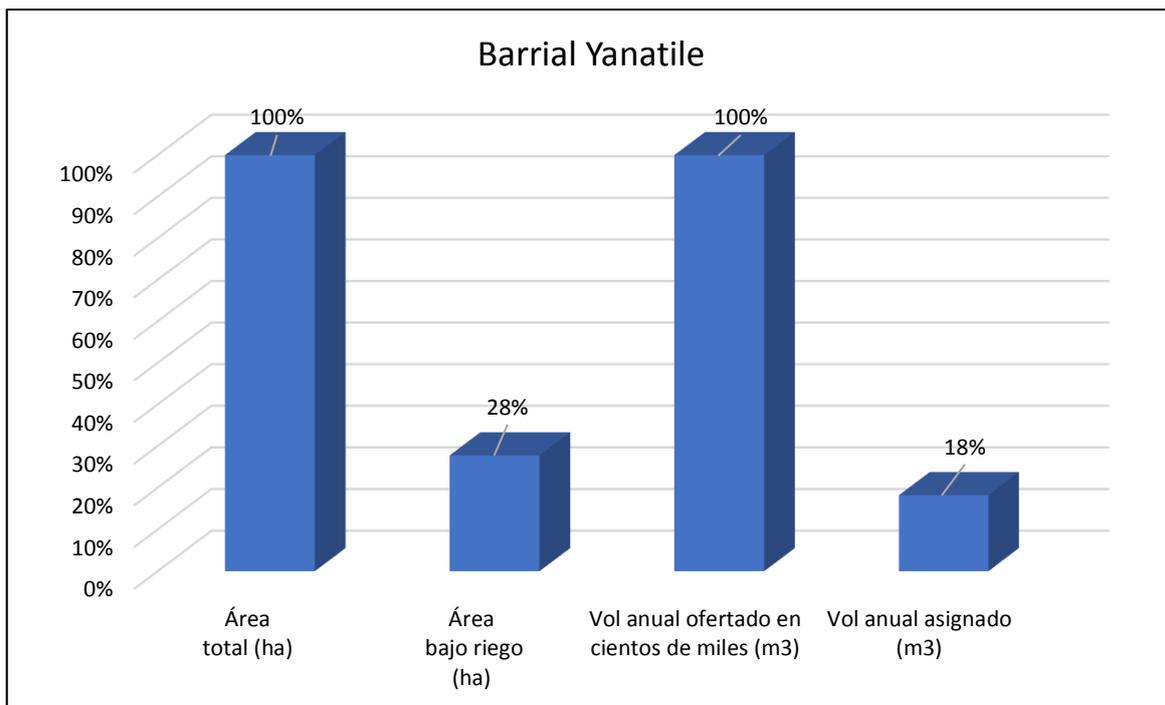


Figura 10: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Barrial Yanatile

De la Tabla 9 y Figura 11, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica es mayor que el caudal de demanda por la OUA Media Luna Barracas en los 12 meses del año; esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100 por ciento con una asignación anual de 111 012 m³ para los meses desde mayo a noviembre.

Tabla 9: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Media Luna Barracas

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m ³)
Oferta de agua en fuente (l/s)	64.58	77.08	72.92	58.33	45.83	43.75	35.42	22.92	16.7	18.75	25	50	1390501
Volumen de agua en fuente (m ³)	172971	186472	195309	151191	122751	113400	94869	61389	43209	50220	64800	133920	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	0	6.39	8.89	9.14	7.93	6.92	2.65	0.04	0	111012
Volumen de agua en bloque (m ³)	0	0	0	0	17120	23039	24482	21241	17930	7101	99	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	0	6.39	8.89	9.14	7.93	6.92	2.65	0.04	0	111012
Volumen de asignación de agua (m ³)	0	0	0	0	17120	23039	24482	21241	17930	7101	99	0	

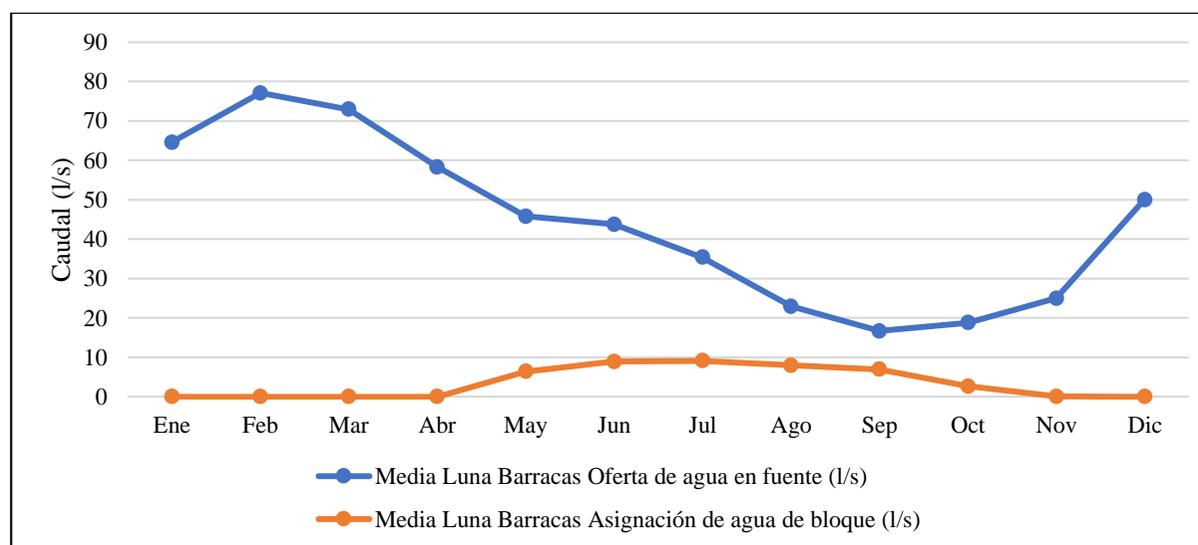


Figura 11: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Media Luna Barracas

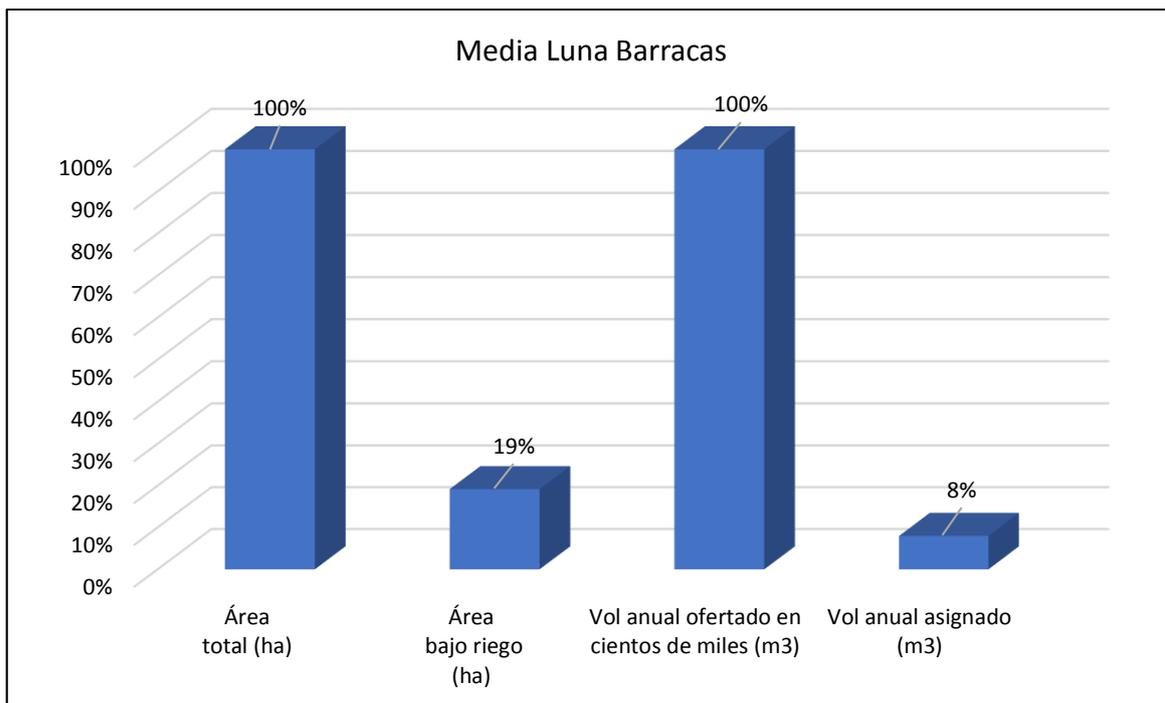


Figura 12: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Media Luna Barracas

De la Tabla 10 y Figura 13, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica en los doce meses es mayor que el caudal de demanda por la OUA Chaupiorcco, esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100% con una asignación anual de 72,542 m³ para los meses desde mayo a noviembre.

Tabla 10. Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Chaupiorcco

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m ³)
Oferta de agua en fuente (l/s)	36.36	40.25	38.95	37.92	31.16	22.07	18.18	12.47	10.4	10.91	16.88	32.46	806976
Volumen de agua en fuente (m ³)	97387	97373	1E+05	98289	83459	57205	48693	33400	26931	29221	43753	86941	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	0	2.81	4.22	5.19	6.92	5.32	2.36	0.59	0	72542
Volumen de agua en bloque (m ³)	0	0	0	0	7534	10933	13906	18530	13788	6312	1539	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	0	2.81	4.22	5.19	6.92	5.32	2.36	0.59	0	72542
Volumen de asignación de agua (m ³)	0	0	0	0	7534	10933	13906	18530	13788	6312	1539	0	

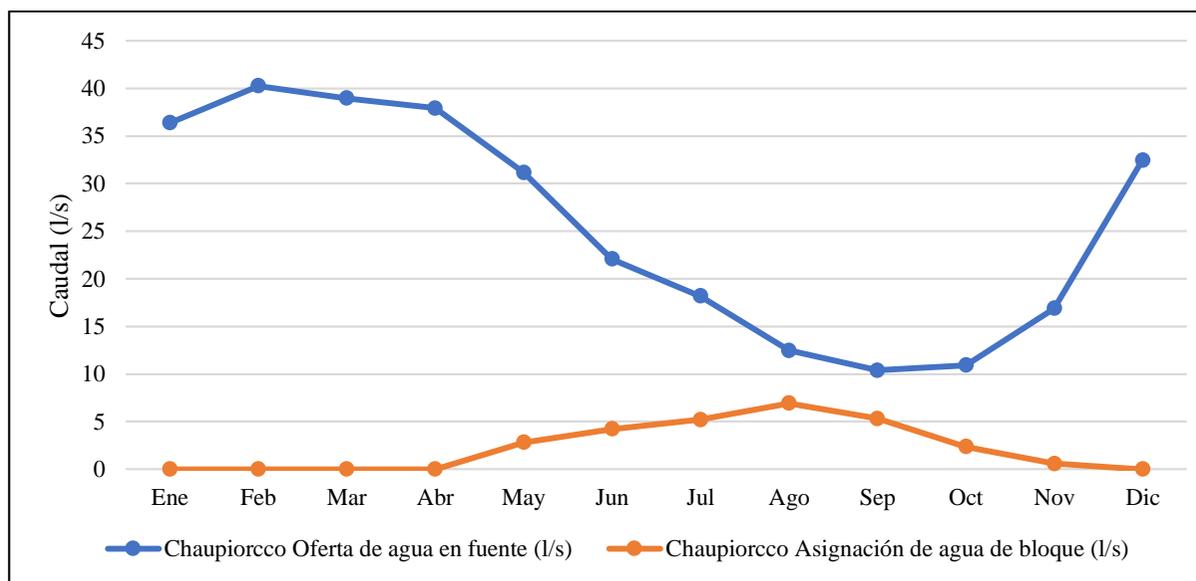


Figura 13: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Chaupiorcco Huaynarimac

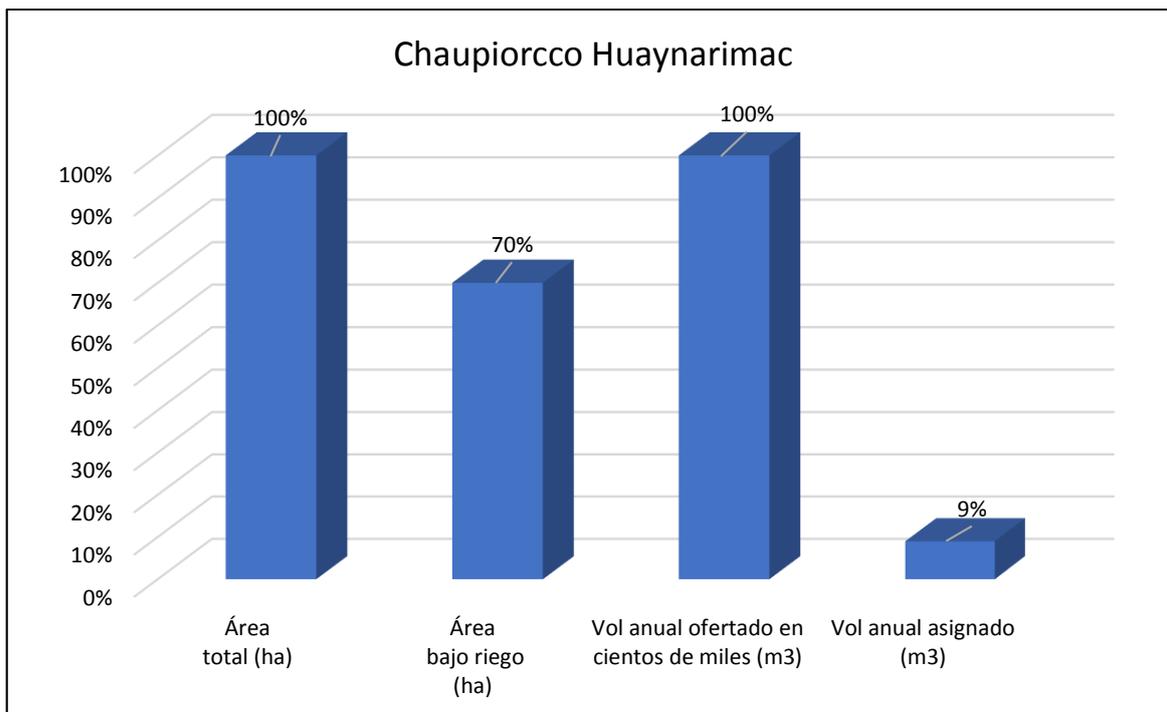


Figura 14: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Chaupiorcco Huaynarimac

Se puede observar en la Tabla 11, que para cubrir la demanda de la OUA Simbeni se han requerido la oferta de 3 fuentes hídricas. La primera es el río Simbeni el cual cubrirá la demanda de 15 usuarios, la segunda es la quebrada Delgado que cubrirá la demanda de 03 usuarios, y la última es la quebrada Eliazar que beneficiará a 02 usuarios. Cubriendo la demanda al 100% con 100 259 m³ de agua al año.

Tabla 11. Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Simbeni

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual (m3)
Río Simbeni													
Oferta de agua en fuente (l/s)	76.83	84.27	79.31	74.36	64.44	44.61	42.13	38.66	37.2	39.66	49.57	71.88	1843029
Volumen de agua en fuente (m3)	205781	203866	212424	192741	172596	115629	112841	103547	96371	106225	128485	192523	
Quebrada Delgado													
Oferta de agua en fuente (l/s)	3.02	3.32	3.12	2.93	2.54	1.76	1.66	1.52	1.46	1.56	1.95	2.83	72551
Volumen de agua en fuente (m3)	8089	8032	8357	7595	6803	4562	4446	4071	3784	4178	5054	7580	
Quebrada Eleazar													
Oferta de agua en fuente (l/s)	3.22	3.54	3.33	3.12	2.7	1.87	1.77	1.62	1.56	1.66	2.08	3.02	77323
Volumen de agua en fuente (m3)	8624	8564	8919	8087	7232	4847	4741	4339	4044	4446	5391	8089	
Total													
Oferta de agua total	83.07	91.13	85.76	80.41	80.41	69.68	48.24	41.8	40.2	42.88	53.6	77.73	1992903
Volumen de agua total ofertado	222494	220462	229700	208423	186631	125038	122028	111957	104199	114849	138930	208192	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	0	4.08	6.39	8.22	10.23	6.57	2.27	0.09	0	100259
Volumen de agua demandado	0	0	0	0	10928	16561	22018	27405	17034	6081	232	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	0	4.08	6.39	8.22	10.23	6.57	2.27	0.09	0	100259
Volumen de asignación de agua	0	0	0	0	10928	16561	22018	27405	17034	6081	232	0	

En la Figura 15, se observa que el caudal ofertado supera al demandado a lo largo del año, por lo cual se le asignará para los meses de mayo a noviembre, un volumen anual de 100259 m3 que es el volumen requerido, cubriendo al 100% la demanda.

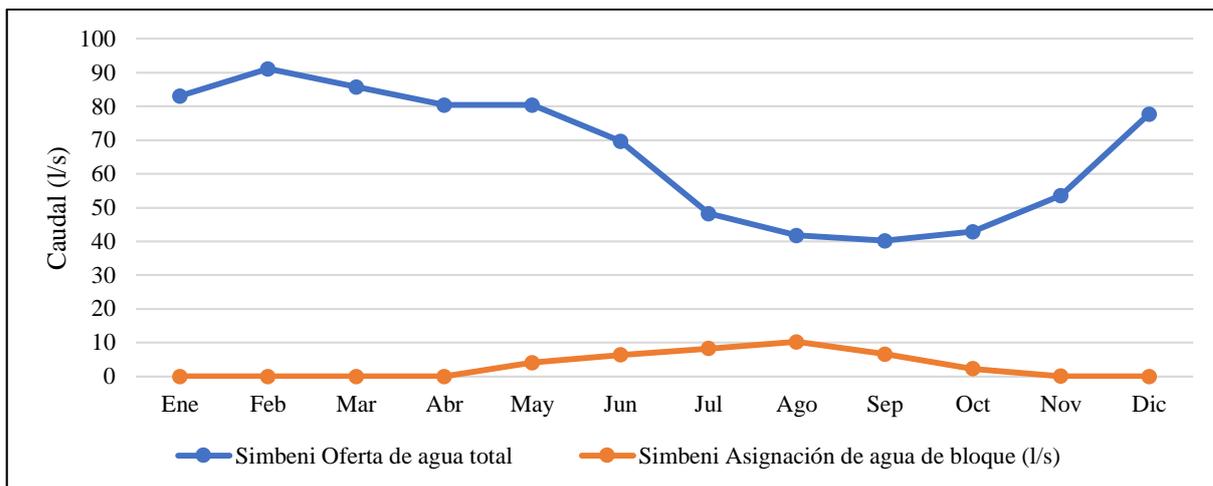


Figura 15: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Simbeni

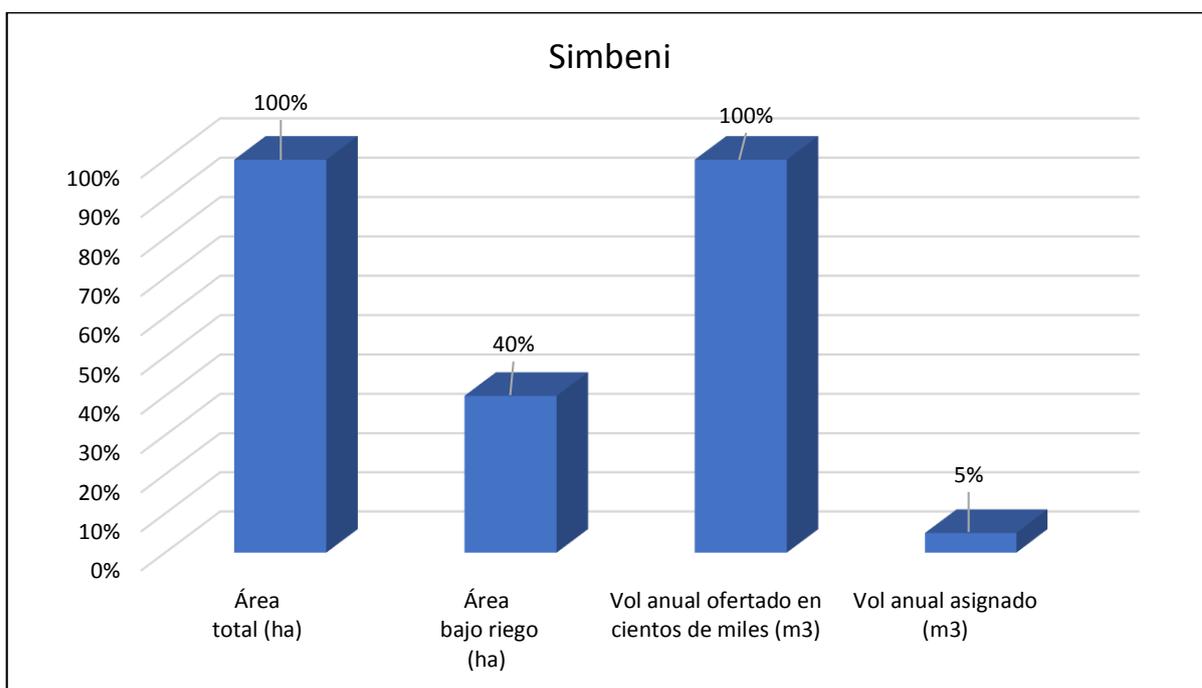


Figura 16: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Simbeni

En la Figura 17 y Tabla 12, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica es mayor que el caudal de demanda por la OUA Sarahuasi Llactapata, con la excepción en el mes de setiembre donde existe un déficit hídrico de 1.1 l/s equivalente a 10 264 m³, donde la asignación total anual ha sido de 50 2178 m³ representando el 99.40% de la demanda, para los meses desde abril a noviembre.

Tabla 12: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Sarahuasi Llactapata

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m3)
Oferta de agua en fuente (l/s)	91.59	96.41	92.97	88.15	72.31	65.42	55.09	37.88	27.6	35.12	50.27	51.65	2002415
Volumen de agua en fuente (m3)	245315	233235	249011	228485	193675	169569	147553	101458	71410	94065	130300	138339	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	11.58	26.81	31.07	31.48	32.65	28.7	18.5	10.47	0	502178
Volumen de agua en bloque (m3)	0	0	0	30013	71806	80530	84309	87441	71410	49538	27131	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	11.58	26.81	31.07	31.48	32.65	27.6	18.5	10.47	0	502178
Volumen de asignación de agua (m3)	0	0	0	30013	71806	80530	84309	87441	71410	49538	27131	0	

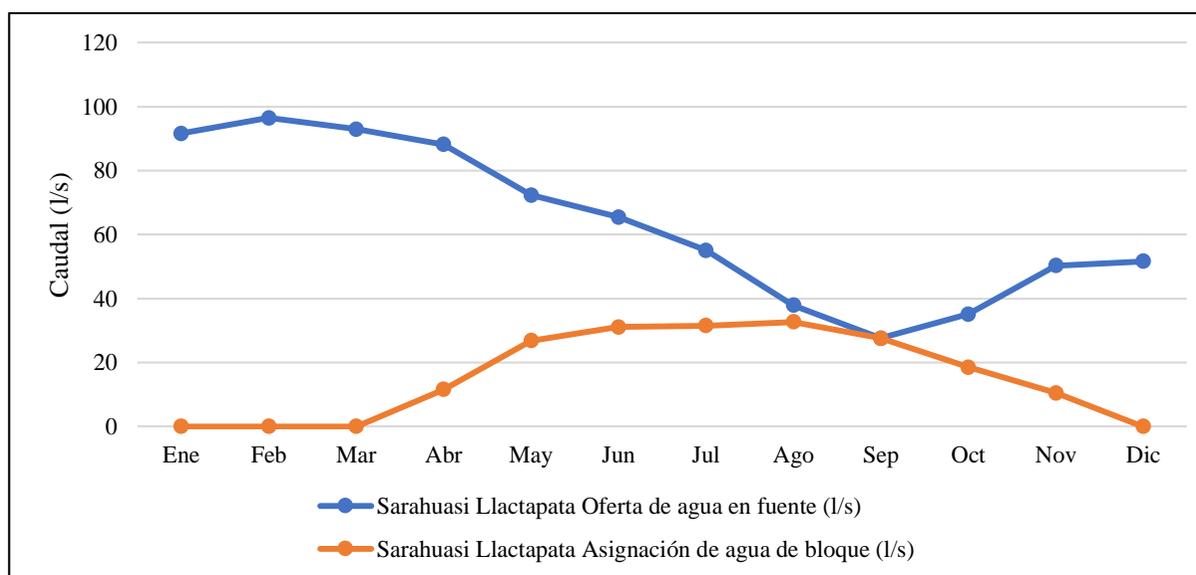


Figura 17: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Sarahuasi Llactapata

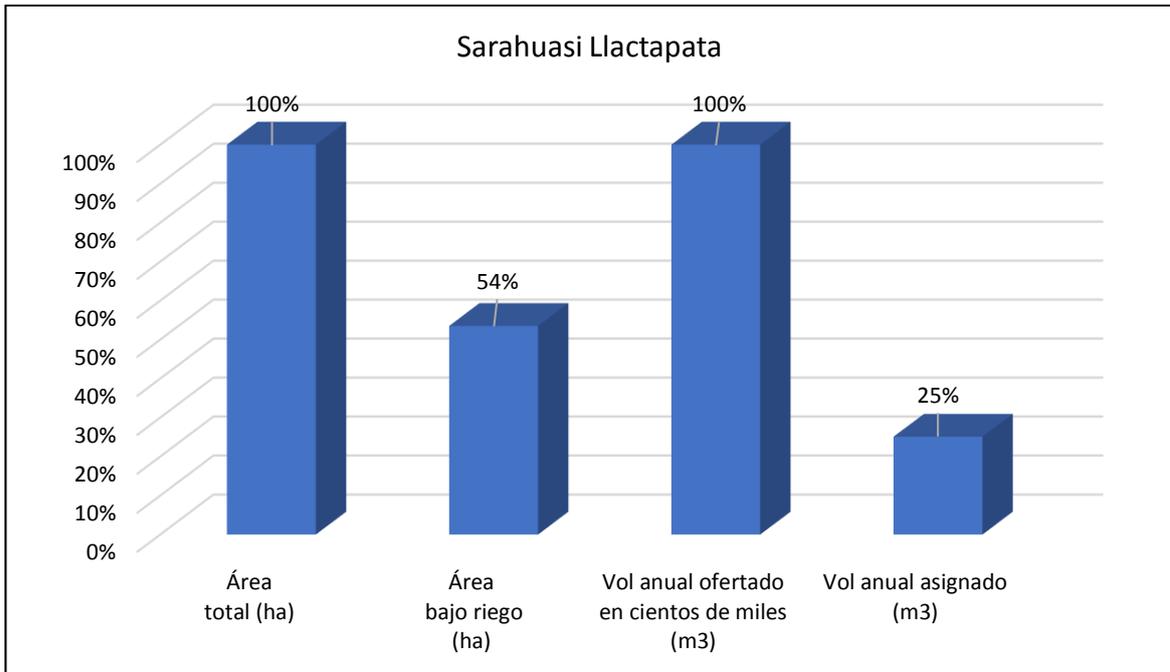


Figura 18: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Sarahuasi Llactapata

En la Figura 19 y Tabla 13, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica en los doce meses es mayor que el caudal demandado por la OUA Barrial Sarahuasi, esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100% con una asignación anual de 476,850 m3 para los meses de abril a noviembre.

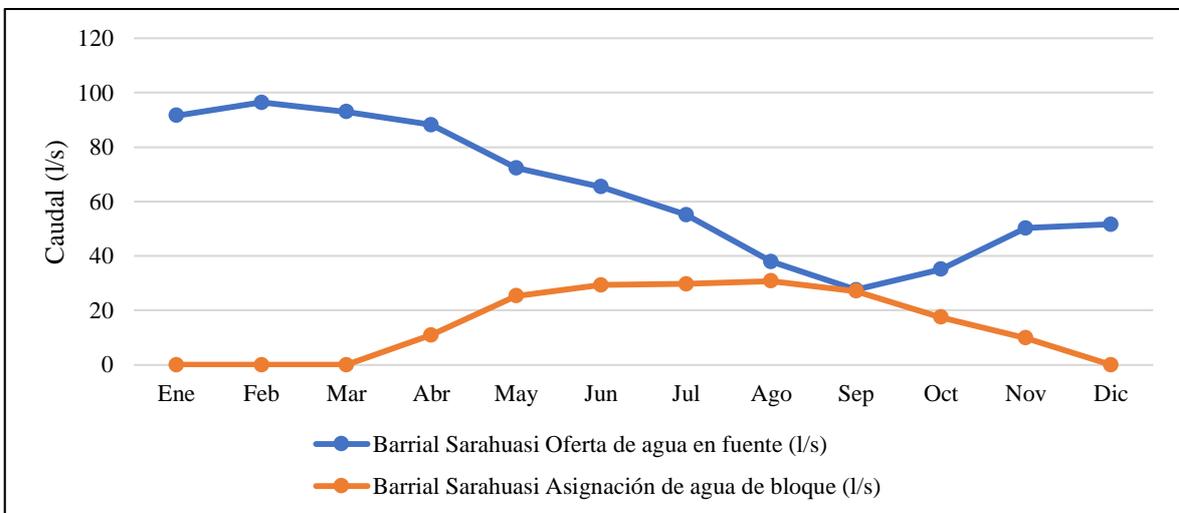


Figura 19: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Barrial Sarahuasi

Tabla 13: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Barrial Sarahuasi

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m3)
Oferta de agua en fuente (l/s)	91.59	96.41	92.97	88.15	72.31	65.42	55.09	37.88	27.6	35.12	50.27	51.65	2002415
Volumen de agua en fuente (m3)	245315	233235	249011	228485	193675	169569	147553	101458	71410	94065	130300	138339	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	10.93	25.31	29.33	29.72	30.82	27.1	17.46	9.88	0	476850
Volumen de agua en bloque (m3)	0	0	0	28330	67780	76014	79581	82538	70237	46760	25610	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	10.93	25.31	29.33	29.71	30.82	27.1	17.46	9.88	0	476850
Volumen de asignación de agua (m3)	0	0	0	28330	67780	76014	79581	82538	70237	46760	25610	0	

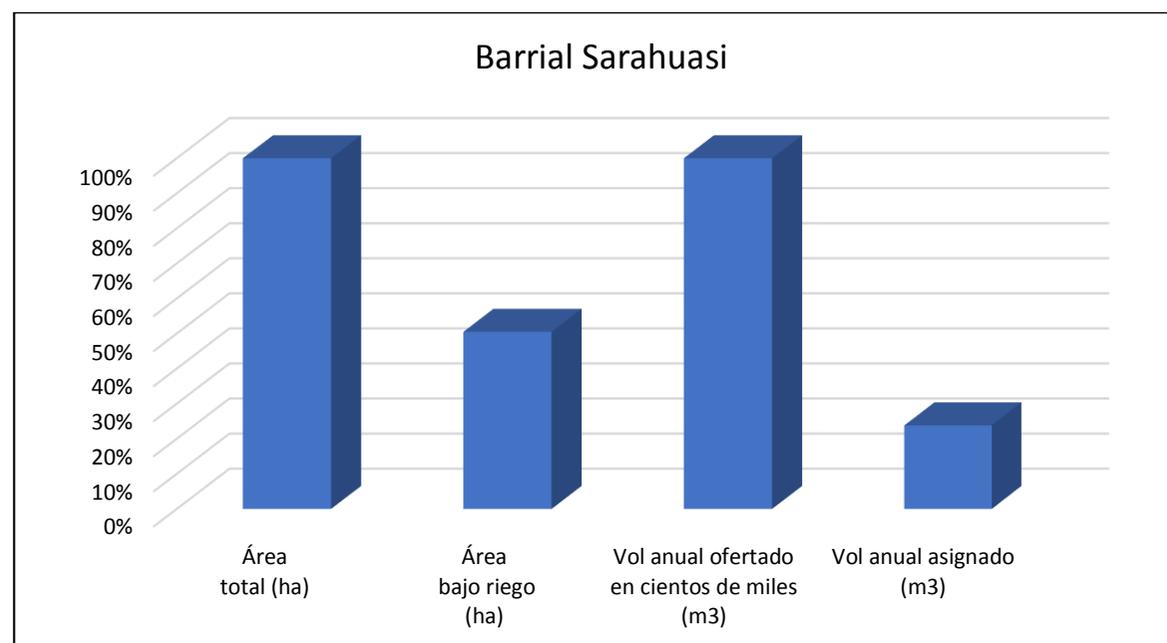


Figura 20: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Barrial Sarahuasi

De la Figura 21 y Tabla 14, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica en los doce meses es mayor que el caudal de demanda por la OUA Uripata Yana Orcco, esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100% con una asignación anual de 141,639 m3 para los meses de abril a noviembre y de diciembre a marzo (época de lluvias) la demanda hídrica está siendo cubierta por las lluvias.

Tabla 14: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Uripata Yana Orcco

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual (m3)
Oferta de agua en fuente (l/s)	91.59	96.41	92.97	88.15	72.31	65.42	55.09	37.88	27.6	35.12	50.27	51.65	2002415
Volumen de agua en fuente (m3)	245315	233235	249011	228485	193675	169569	147553	101458	71410	94065	130300	138339	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	3.25	7.52	8.71	8.83	9.15	8.05	5.19	2.93	0	141639
Volumen de agua en bloque (m3)	0	0	0	8415	20133	22578	23638	24516	20863	13889	7607	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	3.25	7.52	8.71	8.83	9.15	8.05	5.19	2.93	0	141639
Volumen de asignación de agua (m3)	0	0	0	8415	20133	22578	23638	24516	20863	13889	7607	0	

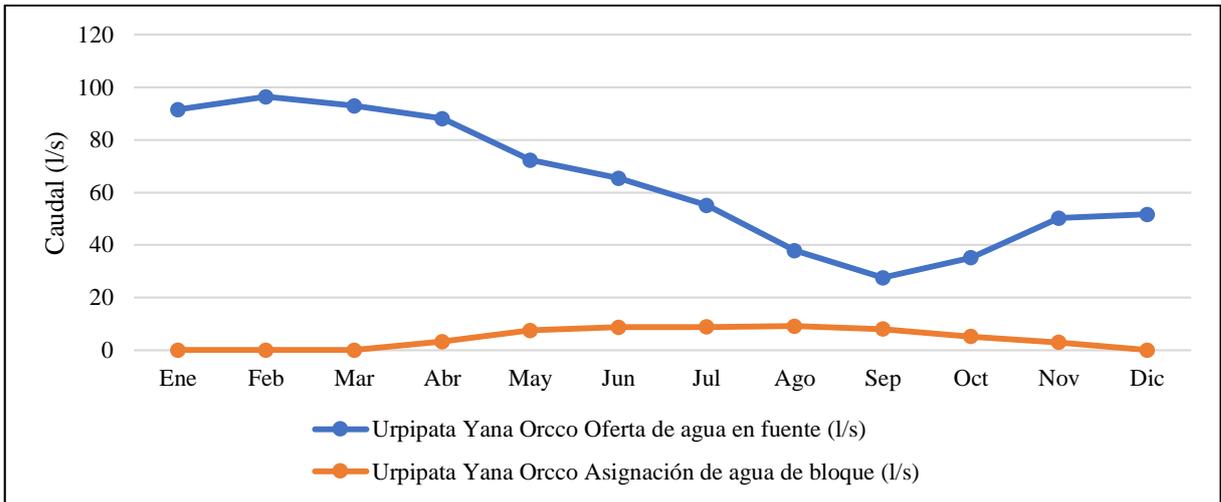


Figura 21: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Uripata Yana Orcco

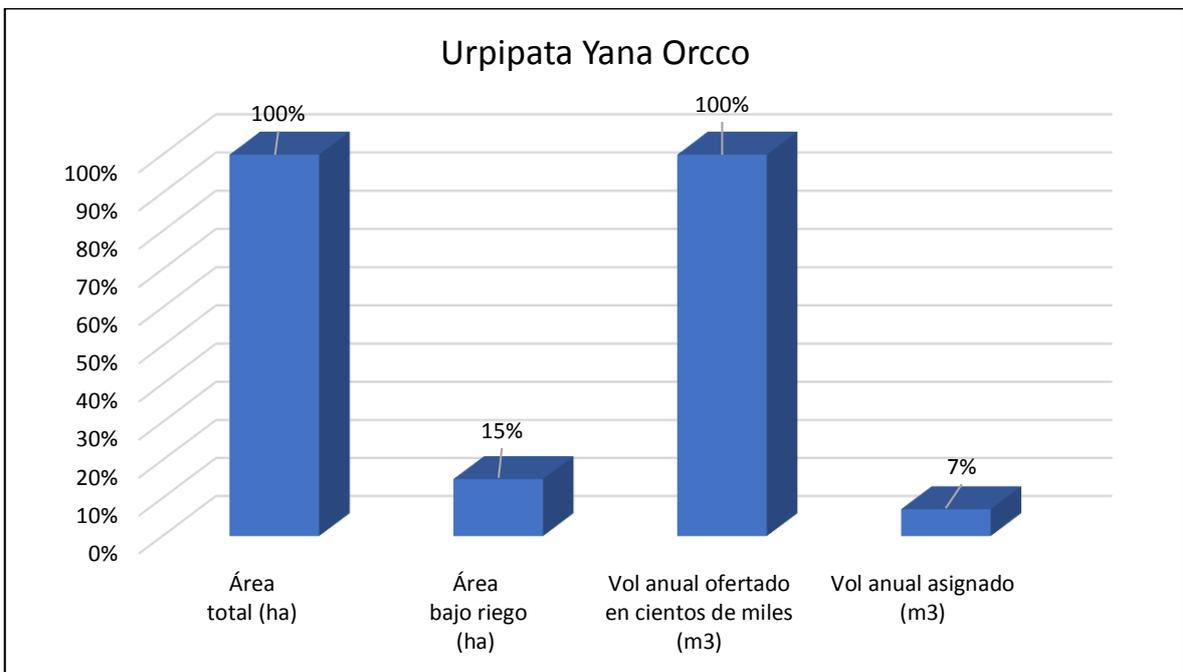


Figura 22: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Uripata Yana Orcco

De la Figura 23 y Tabla 15, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica en los doce meses, es mayor que el caudal de demanda por la OUA Garavito; esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100% con una asignación anual de 304.273 m3 para los meses de abril a noviembre, y de diciembre a marzo (época de lluvias) la demanda hídrica está siendo cubierta por las lluvias.

Tabla 15: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Garavito

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m3)
Oferta de agua en fuente (l/s)	91.59	96.41	92.97	88.15	72.31	65.42	55.09	37.88	27.6	35.12	50.27	51.65	2002415
Volumen de agua en fuente (m3)	245315	233235	249011	228485	193675	169569	147553	101458	71410	94065	130300	138339	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	7.15	16.27	18.83	19.08	20.07	16.9	10.83	6.06	0	304273
Volumen de agua en bloque (m3)	0	0	0	18533	43577	48795	51092	53738	43843	28999	15696	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	7.15	16.27	18.83	19.08	20.06	16.9	10.83	6.06	0	304273
Volumen de asignación de agua (m3)	0	0	0	18533	43577	48795	51092	53738	43843	28999	15696	0	

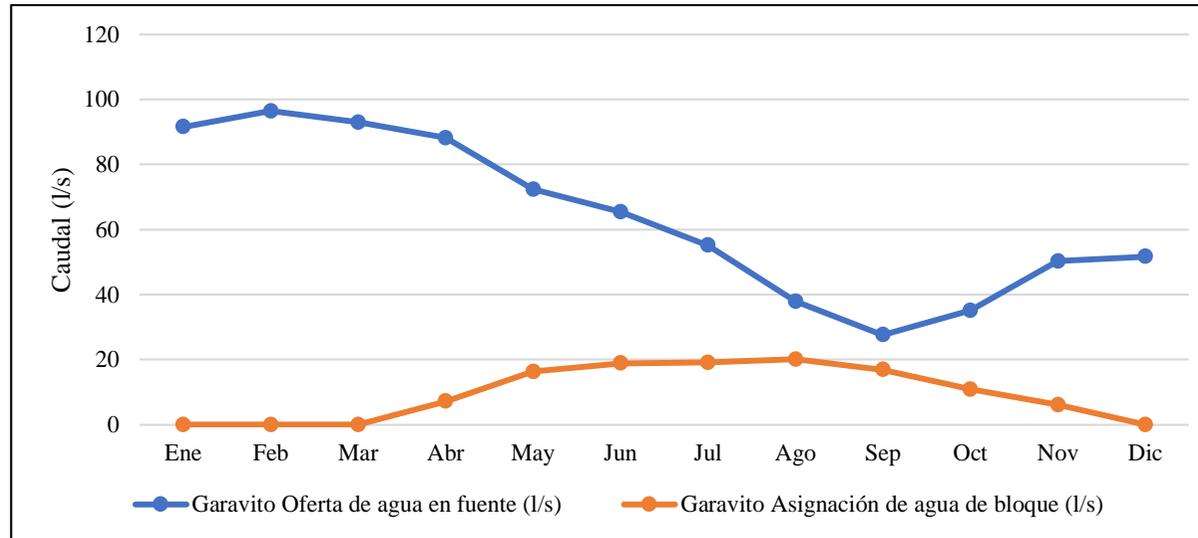


Figura 23: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Garavito

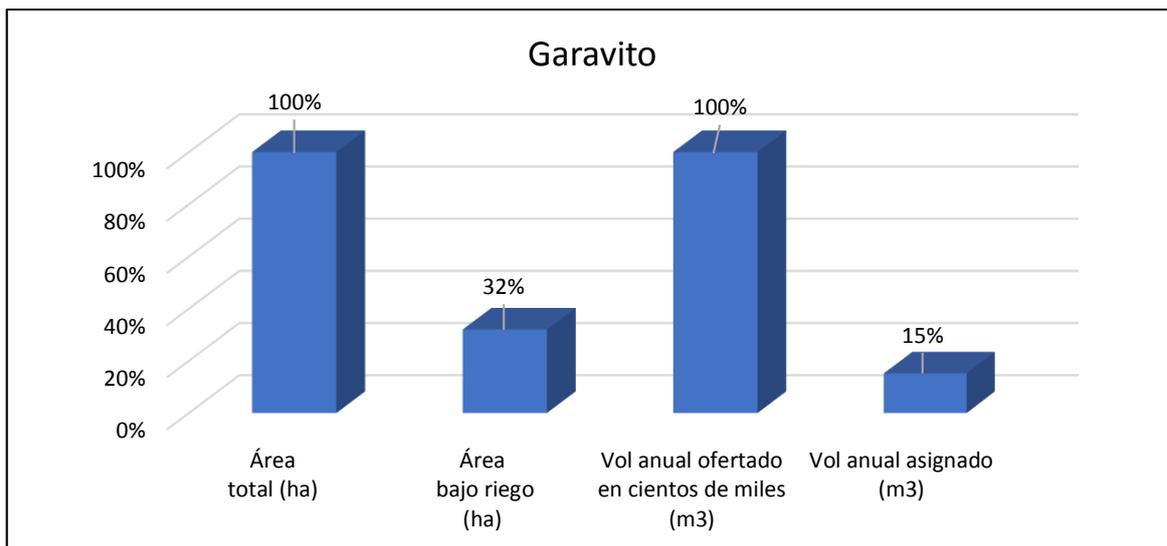


Figura 24: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Garavito

De la Figura 25 y Tabla 16, se puede observar que el caudal de la oferta hídrica en los doce meses es mayor que el caudal de demanda por la OUA Mazapata, esto indica que el volumen demandado se está cubriendo al 100% con una asignación anual de 474,273 m3 para los meses de abril a noviembre y de diciembre a marzo (época de lluvias) la demanda hídrica está siendo cubierta por las lluvias.

Tabla 16: Oferta, demanda y asignación de agua en OUA Mazapata

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual (m3)
Oferta de agua en fuente (l/s)	91.59	96.41	92.97	88.15	72.31	65.42	55.09	37.88	27.6	35.12	50.27	51.65	2002415
Volumen de agua en fuente (m3)	245315	233235	249011	228485	193675	169569	147553	101458	71410	94065	130300	138339	
Demanda de agua del bloque (l/s)	0	0	0	10.36	25.15	29.44	29.8	30.8	27.3	16.99	9.7	0	474273
Volumen de agua en bloque (m3)	0	0	0	26855	67349	76311	79828	82485	70792	45503	25150	0	
Asignación de agua de bloque (l/s)	0	0	0	10.36	25.15	29.44	29.8	30.8	27.3	16.99	9.7	0	474273
Volumen de asignación de agua (m3)	0	0	0	26855	67349	76311	79828	82485	70792	45503	25150	0	

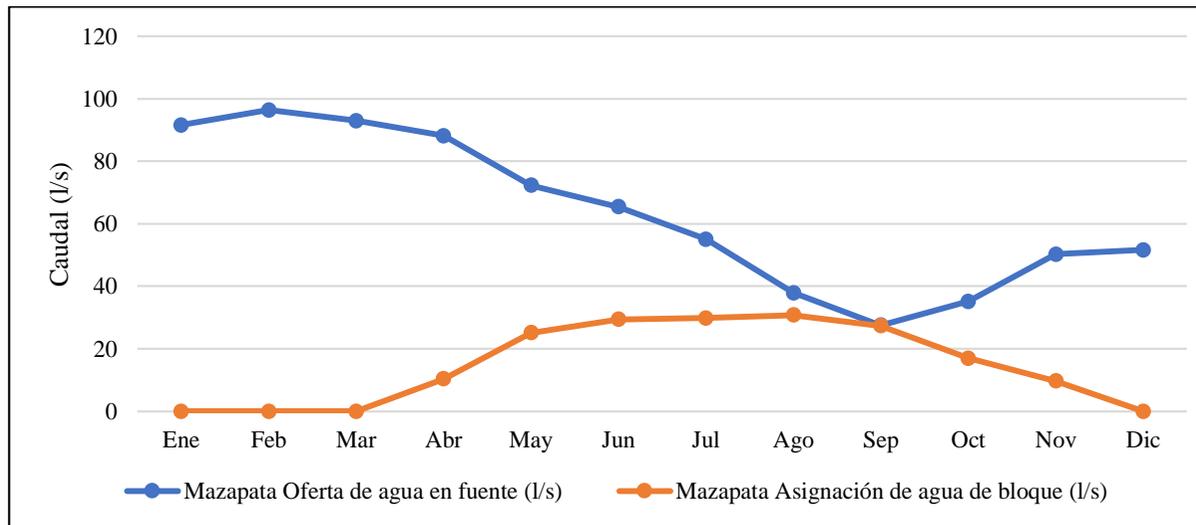


Figura 25: Oferta de agua y asignación de agua mensual – Mazapata

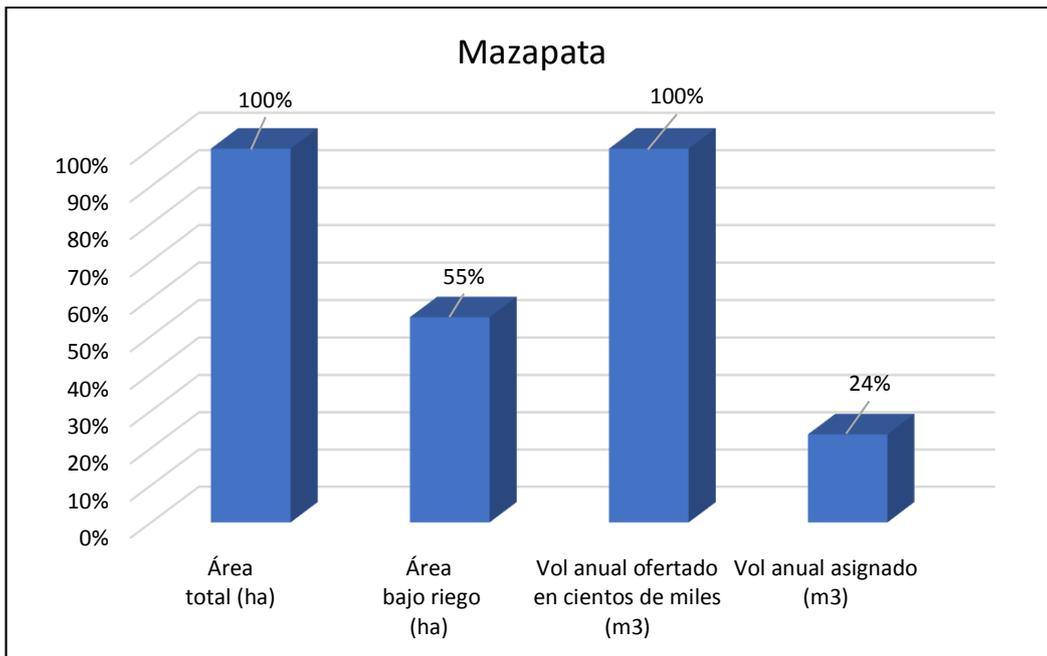


Figura 26: Proporción del área bajo riego y el volumen asignado – Mazapata

En síntesis, todos los OUA'S cumplieron los requisitos de infraestructura existente (captación superficial y conducción), lo cual fue una gran ventaja para proceder con los cálculos de la oferta y la demanda hídrica por cada OUA. Finalmente, cada una recibió el reconocimiento formal y la Licencia de uso del recurso hídrico (Anexo 5).

V. CONCLUSIONES

- Al aplicar el procedimiento de la Resolución Jefatural Nro 058-2018-ANA, se logró formalizar el uso del agua para nueve organizaciones agrícolas mediante el otorgamiento de oficio de licencias de uso de agua por parte de la AAA, en el ámbito del ALA de la provincia de La Convención, departamento de Cuzco.
- Se ha logrado difundir y sensibilizar el uso del recurso hídrico en los integrantes de cada organización de uso de agua de la provincia de La Convención, departamento de Cuzco, habiéndose realizado 9 talleres educativos de uso de agua con un total de 333 participantes, con quienes se recalcularon los volúmenes de agua asignados con el fin de que todas las demás OUA's cuenten con la dotación necesaria para atender la demanda de sus cultivos.
- Se ha verificado que las nueve OUA's tienen las bocatomas de tipo permanente hechas de material de concreto, que las tuberías de conducción tienen las dimensiones correctas de acuerdo a los caudales del diseño y que cada OUA's recibe el volumen de agua necesaria para cultivar sus parcelas, de acuerdo a la oferta hídrica de la fuente natural.
- Se ha recabado información base de los expedientes técnicos, la cual se tuvo que verificar en campo por el personal técnico del ALA La Convención y refrendar con un acta, en muchos casos no se encontraron los expedientes, debido a que se extraviaron al pasar los años.
- La ANA no tiene información de estas nueve OUA's y su infraestructura de riego ya que han sido obras ejecutadas antes del año 2005, periodo en el cual la autorización de ejecución de obras y acreditación de disponibilidad hídrica no eran documentación indispensable para la aprobación de los expedientes técnicos.

VI. RECOMENDACIONES

- La ANA debe dar seguimiento a las organizaciones formalizadas y capacitarlas sobre el buen uso y manejo del agua.
- La ANA y/o los municipios distritales deben realizar el inventario y la evaluación de la infraestructura hidráulica de las organizaciones de usuarios de riego.
- La ANA debe realizar trabajo en conjunto con las entidades ejecutoras de los proyectos de riego y lograr que la formalización de las organizaciones de usuarios de agua se realice en la etapa de expediente técnico.
- Los municipios y la ANA deben realizar charlas de capacitación para dar a conocer y hacer cumplir la ley de los recursos hídricos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridad Nacional del Agua (ANA). (08 de setiembre de 2023). *Perú: Paraíso del agua*.
- MIDAGRI. Recuperado de <https://www.ana.gob.pe/contenido/el-agua-en-cifras>
- Autoridad Nacional del Agua (ANA). (30 de junio de 2023). *Observatorio Nacional de Recursos Hídricos*. MIDAGRI. Recuperado de <https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/>
- Autoridad Nacional del Agua (ANA). (30 de junio de 2023). *Reconocimiento de las organizaciones de usuarios de agua*. Recuperado de <https://www.ana.gob.pe/enlace-interes/reconocimiento-de-las-organizaciones-de-usuarios-de-agua>.
- Autoridad Nacional del Agua, (s/f) Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA). (n/d) [Portal web]. <https://www.ana.gob.pe/contenido/la-autoridad-nacional-del-agua>
- CEPLAN. (19 de enero del 2023). Perú: alto riesgo de vulnerabilidad debido a crisis del agua.
- CRHC. (2023). *Cuenca Vilcanota Urubamba*. <https://crhc.ana.gob.pe/urubamba/ambito-de-gestion/unidades-hidrograficas-menores>
- Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (2017). *Delimitación de Ámbitos Territoriales de las Administraciones Locales de Agua de La XII AAA Urubamba – Vilcanota*.
- Ley N°29338 de 2009. Por la cual se regula el uso del recurso hídrico. 30 de marzo de 2009. D.O. No 393473.
- Ministerio de Agricultura y Riego, Autoridad Nacional del Agua. (s.f.). <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativa-del-agua-urubamba-vilcanota>
- Ministerio de Agricultura, Autoridad Nacional del Agua (2010). *Diagnóstico y Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la cuenca Vilcanota Urubamba: Fase I*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2015). *Manual N° 1 Organización de usuarios de agua con fines agrarios*.

- Ponce, L.A. (2015). Puquios, qanats y manantiales: gestión del agua en el Perú antiguo. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 12(3), 279-296. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722015000300002
- Ushñahua, L.E.Q. (2004). Valoración de las aguas residuales en Israel como un recurso agrícola: consideraciones a tomar en cuenta para la gestión del agua en el Perú. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 7(13), 64-72.
- UNOPS .United Nations Office for Project Services. (2023). *Lucha contra la escasez de agua en el Perú*. <https://www.unops.org/es/news-and-stories/stories/combating-water-scarcity-in-peru>.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: Ficha técnica de la Administración Local de Agua La Convención

FICHA TÉCNICA

Administración Local de Agua La Convención

Aprobado por: Resolución Jefatural N° 071-2017-ANA

- Ubicación:** Región Hidrográfica del Amazonas.
XII Autoridad Administrativa del Agua Urubamba Vilcanota.
Situada al sureste del territorio nacional, ocupa un espacio natural prácticamente de selva (Selva Alta y selva abaja).
- Superficie:** 46,113.60 Km² (78.51% de AAA)
- Limites:**
Norte : ALA Atalaya (AAA Ucayali).
Este : ALA Tahuamanu-Madre de Dios (AAA Madre de Dios).
Sur : ALA Cusco (AAA Urubamba Vilcanota) y la ALA Medio Apurímac-Pachachaca (AAA Pampas-Apurímac).
Oeste : ALA Bajo Apurímac-Pampas (AA Pampas-Apurímac) y la ALA Atalaya (AAA Ucayali).
- Unidades hidrográficas que lo conforman.**

Cod.	Unidad Hidrográfica	Superficie	
		km ²	% ALA
49941	Intercuenca 49941	883.12	1.92
49942	Cuenca Inuya	5,750.41	12.47
49943	Intercuenca 49943	7,331.04	15.9
49944	Cuenca Mishahua	3,371.50	7.31
49945	Intercuenca 49945	3,380.38	7.33
49946	Cuenca Picha	3,724.30	8.08
49947	Intercuenca 49947	7,659.26	16.61
4994811	Intercuenca 4994811	83.15	0.18
4994812	Cuenca Matoriato	67.66	0.15
4994813	Intercuenca 4994813	904.29	1.96
4994814	Intercuenca 4994814	92.23	0.2
4994815	Intercuenca 4994815	127.64	0.28
4994816	Cuenca Chunchumayo	209.75	0.45
4994817	Intercuenca 4994817	706.00	1.53
499491	Intercuenca 499491	761.58	1.65
499492	Cuenca Cumpirusiati	1,436.97	3.12
499493	Intercuenca 499493	14.5	0.03
499494	Cuenca Cushireni	1,137.78	2.47
499495	Intercuenca 499495	2,078.30	4.51
499496	Cuenca Amparaes	2926.46	6.34
4994971	Intercuenca 4994971	1,005.72	2.18
4994972	Cuenca Vilcabamba	826.07	1.79
4994973	Intercuenca 4994973	637.69	1.38
4994974	Cuenca Santa Teresa	597.58	1.3
4994975	Intercuenca 4994975	400.21	0.87
Total		46,113.60	100.00

- Oficinas Administrativas:**
Sede Administrativa: Quillabamba (Dpto. Cusco).
Oficinas de Enlace: Kiteni (Dpto. Cusco) y Sepahua (Dpto. Ucayali).
- Recursos Hídricos Superficiales:**
El sistema hidrográfico natural del ámbito está formado por el área de drenaje del **Tramo III del río Urubamba Vilcanota** con una longitud de recorrido de 589.42 km y un caudal transportado total de 2,234.00 m³/s, sus afluentes principales son:

Río	Tramo	km	Q (m ³ /s)
Yavero	II	116.24	S/D
Yanatile	-	85.14	S/D
Picha	-	152.16	S/D
Michagua	-	201.83	S/D
Inuya	-	254.04	S/D
Santa Teresa	-	35.96	S/D
Vilcabamba	-	53.68	S/D
- Recursos Hídricos Regulados:**
No presenta sistemas de regulación y derivación.
- Recursos Hídricos Subterráneos:**
Sin aprovechamiento de las aguas subterráneas.
- Referencias Cartográficas de Limites:**
Se han establecido 192 puntos de referencia (cotas) que señalizan los límites de la Administración Local de Agua La Convención.

Ámbito Político-Administrativo.

Administración Local de Agua			Departamento			Provincias		
Nombre	Área (km ²)	% AAA	Nombre	Área		Nombre	Área	
				km ²	% ALA		km ²	% ALA
La Convención	46,113,60	78.51	Cusco	30,778.93	66.75	Anta	2,669.23	5.79
						Calca	27,735.13	60.15
						La Convención	12.82	0.03
						Urubamba	361.76	0.78
						Ucayali	15,334.66	33.25
			Atalaya	15,334.66	33.25			

FUENTE: ANA-DCPRH-2017.

ANEXO 2: Formato de declaración jurada sobre el uso del recurso hídrico

FORMATO ANEXO 01 DECLARACIÓN JURADA SOBRE EL USO DEL RECURSO HÍDRICO

La organización de usuarios de agua ¹, Prestadora de Servicio de Saneamiento ²
 Representado
 por
 Identificado con N° de DNI, N° teléfono de residencia:.....
 N° celular:....., correo electrónico:..... y
 domiciliado en.....
 distrito provincia.....departamento / región:.....

DECLARA BAJO JURAMENTO:

Que la organización viene usando el agua de manera pública, pacífica y continua, desde el
 (dd.mm.aa): / /; con las características siguientes:

FUENTE DE AGUA			
Origen: Superficial <input type="checkbox"/>		Origen: Subterráneo <input type="checkbox"/>	
Tipo : Río <input type="checkbox"/> , Manantial <input type="checkbox"/> , Puquial <input type="checkbox"/> , Lago <input type="checkbox"/> , Laguna <input type="checkbox"/> , Quebrada <input type="checkbox"/> , Riachuelo <input type="checkbox"/> , Arroyo <input type="checkbox"/> , Oconal <input type="checkbox"/> , Otro _____		Tipo : Acuífero <input type="checkbox"/>	
Nombre:		Nombre:	
Estructura de captación: Bocatoma.....		Estructura de captación: Pozo.....	
UBICACIÓN DE LA FUENTE			
Departamento:	Provincia:	Distrito:	
Centro poblado:	Caserío:	Anexo :	
ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN			
Nombre de la bocatoma :		Rústica <input type="checkbox"/> o Permanente <input type="checkbox"/>	
Nombre del canal de conducción:		Tierra <input type="checkbox"/> o Revestido <input type="checkbox"/> , Longitud:km	
LUGAR DONDE SE USA EL AGUA			
Para uso agrícola			
Lugar del bloque:	Cédula de cultivos (dd/mm)		
Área aproximada :	Cultivo 1	Inicio:	Fin:
Número de usuarios:	Cultivo 2	Inicio:	Fin:
Sistema de riego:	Cultivo 3	Inicio:	Fin:
Para uso poblacional			
Nombre del centro población:			
¿Cuenta con estructura de almacenamiento? SI <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>			Número de habitantes aproximados
¿Cuenta con sistema de disposición de agua residual? SI <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>			
¿Las aguas son tratadas? SI <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>			



Firma:

..Huella.....

1 Comisión de usuarios, comité de usuarios

2 De acuerdo al numeral "b" del artículo 3 de la Resolución que forma parte el presente anexo.

ANEXO 3: Registro de las fuentes de agua de consumo humano

FORMATO ANEXO 02

COMPROMISO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE FUENTES DE AGUA DE CONSUMO HUMANO

La Prestadora de Servicio de Saneamiento ¹
..... representado
por
acreditado con²
Identificado con N° de DNI, N° teléfono de residencia:
N° celular, correo electrónico y
domiciliado en.....
distrito provincia..... departamento / región:.....

DECLARA BAJO JURAMENTO:

1. Que, inscribiré la fuente de agua de mi representada en el "**Registro de las Fuentes de Agua para Consumo Humano**" (Art. 36 del D.S 031-2010-SA) ante³ con la finalidad de iniciar mis trámites de "Aprobación, Registro y Autorización Sanitaria" (Art. 34 del D.S 031-2010-SA).
2. Que, de no cumplir con lo señalado en el numeral 1 (Art. 36 del D.S 031-2010-SA), autoriza a la Autoridad Nacional del Agua iniciar el procedimiento administrativo sancionador.



Firma:



huella

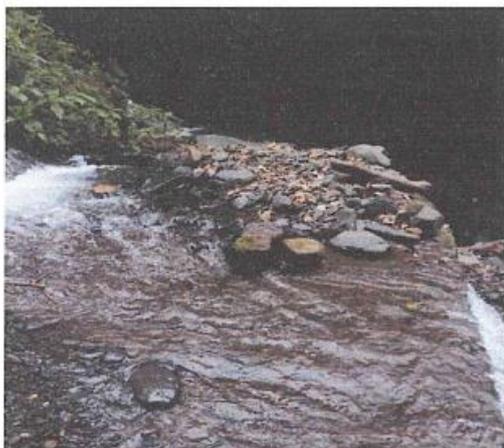
Lugar y fecha



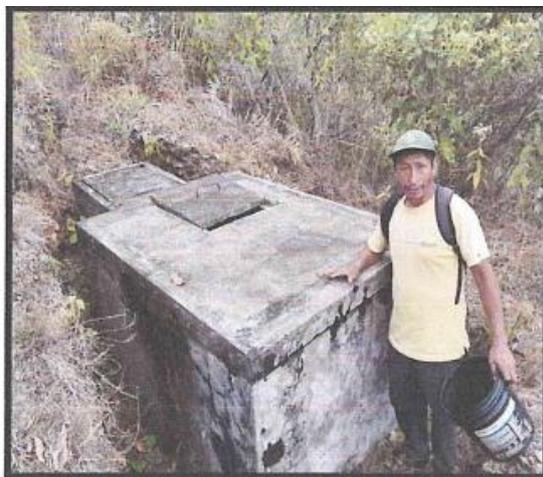
1 De acuerdo al numeral "b" del artículo 3 de la Resolución que forma parte el presente anexo.
2 Resolución de Alcaldía / Inscrito en el Registro de la SUNASS.
3 DIRESA / DGR / DISA.

ANEXO 4: Panel fotográfico

Barrial Yanatile



Media Luna Barracas



Chaupiorcco



Simbeni



Sarahuasi Lactapata



Barrial Sarahuasi



Urpipata Yana Orcco



Garavito



Mazapata



ANEXO 5: Documento de los OUA's formalizados

a. Barrial Yanatile



CUT: 214143-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1051-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	214143-2022	Fecha	25 de noviembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA BARRIAL - YANATILE			
Representado por:	Documento		
PEDRO BAÑOS CARRASCO	DNI 24491461		
Informe Formalización	Fecha		
0087-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV	18 de diciembre de 2022		

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0087-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque BARRIAL - YANATILE, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 360.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 799189.00000mE y 8594833.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Yanatile, provincia de Calca, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 456317.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA BARRIAL - YANATILE", conforme al siguiente detalle:"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave: 1A9E09F4

b. Media Luna Barracas



CUT: 214146-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1050-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	214146-2022	Fecha	25 de noviembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA MEDIA LUNA ALTA BARRANCAS Y ALTO VERSALLES			
Representado por:		Documento	
VICTOR HOLGUIN APAZA		DNI 40251514	
Informe Formalización		Fecha	
0086-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV		18 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0086-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque MEDIA LUNA ALTA BARRANCAS Y ALTO VERSALLES, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 141.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 791460.00000mE y 8590403.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Ocobamba, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 111012.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA MEDIA LUNA ALTA BARRANCAS Y ALTO VERSALLES", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 6B9384CD

c. Huaynarimac



CUT: 214148-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1055-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	214148-2022	Fecha	25 de noviembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA HUAYNARIMAC - CHAUPIORCCO			
Representado por:			Documento
CERILA TTITO SALAS			DNI 24956466
Informe Formalización			Fecha
0085-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ			18 de diciembre de 2022

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0085-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque HUAYNARIMAC - CHAUPIORCCO, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 20.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 772072.00000mE y 8592227.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Echarate, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 72542.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA HUAYNARIMAC - CHAUPIORCCO", conforme al siguiente detalle:"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gov.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 445B4171

d. Simbeni



CUT: 214144-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1020-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	214144-2022	Fecha	25 de noviembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA SIMBENI			
Representado por:		Documento	
TIMOTEO PALOMINO RAMOS		DNI 24992638	
Informe Formalización		Fecha	
0088-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		21 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0088-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque SIMBENI, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 60.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 733342.00000mE y 8601084.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Echarate, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 100259.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA SIMBENI", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : F203AB94

e. Saharuasi Llactapata



CUT: 220274-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0977-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	220274-2022	Fecha	02 de diciembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA SARAHUASI LLACTAPATA			
Representado por:		Documento	
FRANCISCO GUZMAN HUAMAN		DNI 24949463	
Informe Formalización		Fecha	
0098-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		22 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0098-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque SARAHUASI LLACTAPATA, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 100.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 747349.00000mE y 8573379.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Santa Ana, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 502178.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA SARAHUASI LLACTAPATA", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : A8DD4F12

f. Barrial Sarahuasi



CUT: 220609-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0954-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	220609-2022	Fecha	02 de diciembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA BARRIAL SARAHUASI			
Representado por:		Documento	
CESAR JESUS CHUMPI QUISPPE		DNI 43154811	
Informe Formalización		Fecha	
0097-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		22 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0097-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque BARRIAL SARAHUASI, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 100.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 749009.00000mE y 8573494.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Santa Ana, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 476850.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA BARRIAL SARAHUASI", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 0BCC4D7B

g. Urpipata Yana Orcco



CUT: 220269-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0952-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastián, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	220269-2022	Fecha	02 de diciembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA URPIPATA YANA ORCCO			
Representado por:		Documento	
PRIMITIVO SURCO SALLO		DNI 24953171	
Informe Formalización		Fecha	
0096-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		22 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0096-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque URPIPATA YANA ORCCO, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 100.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 750216.00000mE y 8572604.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Santa Ana, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 141639.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA URPIPATA YANA ORCCO", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 2166DB3B

h. Garavito



CUT: 220755-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0947-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastian, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	220755-2022	Fecha	02 de diciembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA GARAVITO			
Representado por:		Documento	
FELIX QUISPE QUISPE		DNI 25004037	
Informe Formalización		Fecha	
0095-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		22 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0095-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque GARAVITO, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 100.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 746077.00000mE y 8570224.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Santa Ana, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 304273.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA GARAVITO", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 071193E1

i. Mazapata



CUT: 220804-2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0969-2022-ANA-AAA.UV

San Sebastián, 29 de diciembre de 2022

LICENCIA DE USO DE AGUA, USO AGRÍCOLA

VISTO:

CUT	220804-2022	Fecha	02 de diciembre de 2022
COMITE DE USUARIOS DE AGUA MAZAPATA			
Representado por:		Documento	
LINO CCAHUANA SERNA		DNI 24945307	
Informe Formalización		Fecha	
0094-2022 - ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ		22 de diciembre de 2022	

CONSIDERANDO:

La Resolución Jefatural N° 058-2018-ANA y el Informe de Formalización N° 0094-2022 ANA-AAA.UV-ALA.CV/FCQ, de la Administración Local de Agua La Convencion.

SE RESUELVE:

Artículo 1°

Aprobar la delimitación del Bloque MAZAPATA, según el plano que forma parte de la presente resolución, el cual tiene un área bajo riego de 100.000 (ha) y su centroide ubicado geográficamente en las coordenadas UTM 750795.00000mE y 8571046.00000mN, DATUM WGS84, zona 18, políticamente en el distrito de Santa Ana, provincia de La Convencion, departamento Cusco.

Artículo 2°

Otorgar, licencia de uso de agua Superficial por un volumen hasta 474273.00 m³/año, para uso Agrícola, a favor de "COMITE DE USUARIOS DE AGUA MAZAPATA", conforme al siguiente detalle:", conforme al siguiente detalle:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 6C74E911