

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**“PROYECTO DE ASESORAMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN Y  
FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE SIEMBRA Y COSECHA DE  
AGUA PARA EL FONDO SIERRA AZUL”**

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

**LOURDES CAROLINA SUCASAIRE LOYOLA**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA**

**“PROYECTO DE ASESORAMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN Y  
FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE SIEMBRA Y COSECHA DE  
AGUA PARA EL FONDO SIERRA AZUL”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO DE:

**INGENIERA AGRÍCOLA**

Presentada por:

**BACH. LOURDES CAROLINA SUCASAIRE LOYOLA**

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Arq. VÍCTOR FILIBERTO AGUILAR VIDANGOS  
Presidente

Ing. CARLOS ALBERTO BRAVO AGUILAR  
Asesor

Arq. TAICIA HELENA NEGRIN MÁRQUES  
Miembro

Ing. JOSÉ FERNANDO ALVA YANCE  
Miembro

LIMA – PERU

2021

## **DEDICATORIA**

*Dedicado a mis queridos padres; Vilma Loyola Jurado y Víctor Raúl Sucasaire, por el apoyo incondicional durante mi etapa universitaria, por ser partícipes de mis logros y por inculcarme la perseverancia y el trabajo constante para el cumplimiento de mis metas.*

*A mis dos hermanas; Rocío y Margaret, por alentarme constantemente y brindarme su cariño durante toda esta etapa.*

*Al Ing. Carlos Alberto Bravo Aguilar, por ser mi guía y amigo, brindándome sus consejos y apoyo en la obtención del título profesional.*

## **AGRADECIMIENTO**

A dios, por darme su protección; a mis padres, hermanas y amigos, por su aliento en los momentos de crisis y por celebrar a mi lado cada uno de mis logros profesionales.

Mi más sincero agradecimiento; a mi asesor el Ing. Carlos Alberto Bravo Aguilar, por brindarme su apoyo moral el día de la sustentación y por impulsarme a culminar de manera satisfactoria esta etapa.

Mis agradecimientos, a mi jurado por su importante asesoramiento y recomendaciones para la mejora de mi proyecto.

A la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul del MIDAGRI, por brindarme la oportunidad de ser parte de un gran equipo de profesionales, promoviendo la siembra y cosecha a nivel nacional, en beneficio de los agricultores, garantizando la disponibilidad hídrica en las zonas donde se desarrolla la Agricultura Familiar.

## ÍNDICE GENERAL

<b>I. PRESENTACIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>III. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
<b>IV. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	<b>7</b>
4.1. GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	7
4.1.1. Servicio de Gestión Integrada de Recursos Hídricos .....	7
4.1.2. Inversión de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR) .....	7
4.1.3. Inversiones de Optimización .....	8
4.1.4. Unidad Productora.....	8
4.1.5. Cuenca Hidrográfica .....	8
4.1.6. Microcuenca y Subcuenca.....	8
4.1.7. Siembra de agua .....	8
4.1.8. Cosecha de agua .....	9
4.1.9. Qocha .....	9
4.1.10. Zanjales de infiltración.....	9
4.1.11. Reforestación.....	9
4.1.12. Forestación .....	9
4.1.14. Amuna .....	10
4.1.15. Bofedales .....	10
4.1.16. Conservación y/o recuperación de praderas alto andinas.....	10
4.2. BASE LEGAL.....	10
<b>V. METODOLOGÍA</b> .....	<b>12</b>
5.1. GENERALIDADES.....	12
5.1.1. Nombre o razón social.....	12
5.1.2. Presentación y objetivo principal .....	12
5.1.3. Ámbito de Intervención.....	12
5.1.4. Fuente de Financiamiento .....	13
5.1.5. Tipología de Inversión y Brecha Priorizada.....	13
5.1.6. Componentes y Acciones de la Inversión .....	15

5.1.7.	Componentes de la Unidad Ejecutora .....	16
5.2.	ÁREA DEL TRABAJO .....	17
5.2.1.	Intervención del Área .....	17
5.2.2.	Objetivo del Área .....	17
5.3.	ASISTENTE TÉCNICO DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA ETAPA DE FORMULACIÓN....	18
5.4.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA ANALIZADA.....	19
5.4.1.	Antecedentes .....	19
5.4.2.	Identificación del problema.....	20
5.5.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	22
5.5.1.	Proceso de las Solicitudes de Intervención .....	22
5.5.2.	Revisión, consolidación y coordinación para las evaluaciones.....	22
5.5.3.	Criterios Técnicos de evaluación .....	23
5.5.4.	Evaluación y atención de las solicitudes de Intervención .....	24
5.5.5.	Intervenciones priorizadas a verificación en campo .....	26
5.5.6.	Intervenciones en etapa de formulación.....	26
5.5.7.	Orientación y asesoramiento para identificación de Intervenciones .....	27
5.5.8.	Compatibilidad de documentos a presentar para solicitar el financiamiento.	27
5.6.	ANALISIS Y ASESORIA DE PROYECTOS.....	28
5.6.1.	Orientación y asesoramiento a la Municipalidad Distrital de Carapo.....	28
5.6.2.	Criterios Técnicos de evaluación para la propuesta presentadas por la Municipalidad Distrital de Carapo .....	29
5.7.	LABORES ESPECÍFICAS REALIZADAS .....	39
5.7.1.	Registro, consolidación y asignación de las solicitudes de intervención.....	39
5.7.2.	Evaluación y elaboración de informes respuesta .....	40
5.7.3.	Mantenimiento de Carteras Potenciales .....	45
5.7.4.	Atención y orientación en la identificación y formulación de inversiones ....	45
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>46</b>
6.1.	CONCLUSIONES.....	46
6.2.	RECOMENDACIONES .....	47
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>48</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Información georreferencia de la propuesta de la Municipalidad Distrital de Carapo .....	29
Tabla 2: Comentarios de la evaluación técnica de las qochas presentadas .....	30
Tabla 3: Análisis de los criterios de evaluación .....	33
Tabla 4: Resumen de resultados de la evaluación de Idoneidad Geográfica.....	35
Tabla 5: Información de las Unidades Productoras propuestas.....	37

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Activo estratégico de la Unidad Productora .....	13
Figura 2: Tipología de ejecución: Zona de Recarga Hídrica con Unidad Productora.....	14
Figura 3: Brecha Prioritaria. Adaptado de Siembra y Cosecha de agua.....	15
Figura 4: Componentes y Acciones definidas como inversiones de Siembra y Cosecha de agua .....	15
Figura 5: Actividades de Siembra y Cosecha de agua.....	16
Figura 6: Oficinas de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.....	17
Figura 7: Criterios de Identificación de actividades de Siembra y Cosecha de agua.....	24
Figura 8: Enfoque Integral de Intervención.....	25
Figura 9: Formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua ....	27
Figura 10: Qochas priorizadas y verificadas en campo del distrito de Carapo .....	38
Figura 11: Flujograma del Proceso de condiciones de Idoneidad geográficas de qochas...	40
Figura 12: Flujograma del Proceso de condiciones geográficas. ....	41
Figura 13: Flujograma para la elaboración de informes, según el nivel en el que se encuentren las solicitudes .....	44

## **I. PRESENTACIÓN**

La experiencia laboral adquirida por la autora, desde que obtuvo el grado de Bachiller de la carrera de Ingeniería Agrícola, se forjó en los años 2017-2018 , periodo en la que se dedicó a la asistencia técnica para la formulación, ejecución y supervisión de proyectos de riego, principalmente de infraestructuras de riego como represas, canales y bocatomas; formulado y ejecutados por empresas y consorcios del sector privado; en la que utilizó los conocimientos básicos de topografía, hidráulica, mecánica de suelos, técnicas de la construcción, programación y supervisión de obras; adquiridos durante la etapa de formación universitaria.

Luego, desde el año 2019 se desempeñó en el sector Público, en la que prestó servicios y cumplió funciones en entidades adscritas al Despacho Viceministerial de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI); inicialmente en la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego (DGIAR), contribuyó en el seguimiento, monitoreo y control de los proyectos de riego, en la etapa de pre inversión e inversión, ejecutados con el financiamiento del Fondo Sierra Azul por las Unidades Ejecutoras del MIDAGRI. Y actualmente, en la Unidad Ejecutora 036-001634 “Fondo Sierra Azul” (UEFSA), se desempeñó en la asistencia técnica para la identificación y formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, cuyas funciones estuvieron ligadas a la orientación, evaluación, asesoramiento técnico y seguimiento de las actividades realizadas durante la etapa de formulación, en la que recurro a los conocimientos universitarios de topografía, geología, SIG, programación y supervisión de obras, manejo y gestión de cuencas; así como también, los conocimientos adquiridos en la vida profesional.

Al respecto, para la identificación y formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, a cargo de la Unidad de Estudios de la Oficina de Gestión de Proyectos de la UEFSA, se puso en práctica los conocimientos mencionados para la identificación de

las actividades de recarga hídrica, principalmente para la conformación de qochas (vasos naturales adecuados que proyectan la construcción de diques para el almacenamiento del recurso hídrico ubicados en cabeceras de cuenca) y para la búsqueda de las Unidades Productoras existentes que justificarán la inversión, con la finalidad de cumplir las condiciones establecidas para la selección, priorización y aprobación de los expediente técnico de Siembra y Cosecha de agua.

Para el fin de la presente monografía, se tratará sólo de la asistencia técnica y asesoramiento en la identificación y formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua con fines de riego, a cargo de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul. Siendo los campos con mayor frecuencia de participación: la identificación y evaluación de las actividades de recarga hídrica a formular; y el seguimiento y monitoreo de los estudios y documentos de sostenibilidad que formarán parte de los expedientes técnicos de siembra y cosecha de agua.

## II. INTRODUCCIÓN

La presencia de fenómenos emergentes, como el cambio climático, han trastocado el comportamiento del ciclo hidrológico originando una desigual distribución de la precipitación pluvial en el tiempo y el espacio, esta situación se traduce cuando las precipitaciones más intensas se producen en periodos cortos de pocos meses, provocando esto mayores periodos de estiaje, ello nos obliga a buscar estrategias para la retención de aguas, dentro de una cuenca hidrográfica, para así obtener una oferta sostenida evitando se pierdan grandes volúmenes en el mar.

Existe una gran variedad de técnicas y prácticas para “atrapar” mejor las aguas de lluvia, lograr guardarlas localmente y finalmente usarlas en determinados lugares, momentos y cantidades. Uno de los tipos de medidas de Siembra y Cosecha de agua (MINAGRI, 2016); son las que favorecen la recarga hídrica de acuíferos y con frecuencia incrementan la humedad del subsuelo cercano. Las aguas captadas se infiltran en los acuíferos y fluyen hacia otras partes del territorio local (microcuenca, etc.), para luego brotar en manantiales, quebradas, riachuelos, lagunas, etc., donde pueden ser recaptadas para los sistemas de riego.

La Siembra y Cosecha de Agua no es un concepto nuevo; existe desde hace miles de años y se aplica en muchas partes del mundo a través de una gran Variedad de técnicas y prácticas. Todas estas formas de manejo tienen en común que permiten incrementar la interceptación, retención, almacenamiento (superficial, subsuperficial o subterráneo) y regulación de las aguas de lluvias que precipitan, temporalmente, en un determinado territorio, con la finalidad de crear una mayor reserva de agua local o descargas de agua menos abruptas y más regulares. De esta manera, inclusive en zonas muy áridas como en el Medio Oriente se logra obtener, conservar y luego usar considerables cantidades de agua para consumo doméstico, para riego y para otros fines. Estos sistemas son conocidos como ganat o kariz en países como Irán, Afganistán y Pakistán; foggara en el noroeste de África, khadin en la India, o negarim en Israel y países aledaños; o qochas en Perú. (Hendriks, 2017)

En ese sentido, el estado peruano promulga la Ley N° 30989, que en su Artículo único declara de interés nacional y necesidad pública la implementación de la siembra y cosecha de agua en las partes altas y medias de las cuencas, como obra pública, comunal u otras, así como la difusión de las técnicas ancestrales de siembra y cosecha de agua en la población, tomando en consideración la gestión integrada de los recursos hídricos, las buenas prácticas implementadas en las partes altas de las cuencas, sus beneficios para los ecosistemas y para las poblaciones asentadas en las cuencas bajas. Es por ello, que la Unidad Ejecutora 036-001634 “Fondo Sierra Azul” (UEFSA) del MIDAGRI en cumplimiento de sus funciones, viene formulando y ejecutando proyectos de optimización bajo el enfoque de siembra y cosecha de agua, en los cuales suman al conocimiento ancestral, los saberes ingenieriles y la tecnología moderna. Esta técnica ha permitido contribuir con la sostenibilidad de los sistemas de riego y riego tecnificado, ampliar la cobertura de riego de la agricultura familiar para mejorar la productividad, seguridad alimentaria y los ingresos en el marco de la reducción de la pobreza, y contribuir con la seguridad hídrica nacional.

La modalidad para la ejecución de los proyectos de siembra y cosecha de agua que desarrolla la UEFSA, es mediante las inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR) con enfoque de Unidad Productora, y para fines de Inversiones de Optimización se intervienen sobre el activo agua, mediante la construcción de infraestructura de recarga hídrica.

Para la implementación de los proyectos de Siembra y Cosecha de agua a nivel nacional, se trabaja con los tres niveles de gobierno (regional, provincial y distrital), quienes coordinan con las autoridades y representantes comunales, transfiriendo las demandas y necesidades de sus jurisdicciones para ser atendidas por la UEFSA.

En esa idea, es fundamental identificar y evaluar las áreas potenciales donde se proyecta realizar las actividades de recarga hídrica, luego verificar en campo y determinar su viabilidad y consideración en la elaboración de los expedientes técnicos, para su posterior financiamiento y ejecución de obra. Así también, es importante la búsqueda e identificación de las Unidades Productoras existentes, que brindan el servicio de agua con fines de riego en las partes bajas dentro del área de recarga de hídrica; situación que justificará la inversión del proyecto de Optimización. El monto de inversión del proyecto no debe superar el 60%

del monto de inversión liquidado de la Unidad Productora.

De acuerdo a lo mencionado, y como parte del equipo de profesionales de la Unidad de Estudios de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) de la UEFSA, se desarrolla las siguientes labores: i) Brindar orientación sobre las acciones definidas como recarga hídrica, guiar la gestión y el procedimiento establecido para acceder al financiamiento del Fondo Sierra Azul; ii) Asistir técnicamente en la identificación de vasos naturales adecuados que proyectan la construcción de diques para el almacenamiento del agua (qochas); iii) Explicar el concepto y los criterios para la selección de las Unidades Productoras asociadas al proyecto; iv) Evaluar las propuestas de vasos potenciales, para el cumplimiento de las condiciones y consideraciones técnicas establecidas en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua; v) Seguimiento a las áreas potenciales para su verificación en campo y elaboración de los estudios básicos de topografía y mecánica de suelos, para su viabilidad; vi) Gestión para la obtención de los permisos y/o certificados de sostenibilidad de las inversiones, con la finalidad de ser aprobadas mediante documento resolutivo.

De esta manera, las propuestas de intervenciones presentadas por los gobiernos subnacionales, contarán con la información técnica necesaria para la evaluación de gabinete, donde se verifica si la ubicación del dique es la correcta y si se proyecta un volumen de agua que se podría almacenar, condiciones para la priorización de las visitas de campo a cargo de un personal técnico de la UEFSA; quién verificará insitu las áreas potenciales de recarga hídrica y guiará los trabajos de campo de los estudios básicos de topografía y mecánica de suelos, para dar pie o inicio a la formulación de los expedientes técnicos de siembra y cosecha de agua, que contarán con el financiamiento y serán ejecutados con los recursos del Fondo Sierra Azul.

En resumen, el presente proyecto tiene como objetivo brindar el asesoramiento técnico al personal técnico y/o a los representantes de los gobiernos sub nacionales, para viabilizar sus necesidades mediante las intervenciones de Siembra de agua que puedan desarrollarse en el ámbito de su jurisdicción y con la finalidad de recarga hídrica, cumpliendo las condiciones y consideraciones técnicas para su atención e implementación a través de la UEFSA.

## **III. OBJETIVOS**

### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Asesorar y evaluar la identificación y formulación de las áreas potenciales de recarga hídrica, en el marco de las inversiones de optimización de proyectos de siembra y cosecha de agua a cargo la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.

### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir los componentes y acciones definidas como recarga hídrica, en la modalidad de las IOARR de Siembra y Cosecha de agua con enfoque de Unidad Productora.
- Asistir técnicamente, para la identificación de áreas potenciales donde se proyecta realizar las actividades de recarga hídrica; así mismo, explicar los criterios de selección para la búsqueda de Unidades Productoras asociadas al proyecto de optimización.
- Evaluar preliminarmente las condiciones geográficas y consideraciones de ubicación respecto a restricciones o permisos de los lugares de intervención propuestos, para realizar la verificación de campo.
- Seguimiento de las áreas potenciales verificadas en campo y gabinete para realizar los estudios básicos e iniciar la formulación de los expedientes técnicos de siembra y cosecha de agua.
- Monitorear la obtención de los permisos y/o certificados de sostenibilidad de las inversiones, con la finalidad de cumplir el contenido mínimo a nivel de expediente técnico para su aprobación mediante documento resolutivo.

## **IV. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **4.1. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

#### **4.1.1. Servicio de Gestión Integrada de Recursos Hídricos**

Consiste en la retención, infiltración, almacenamiento y regulación de las aguas provenientes de precipitación, para su aprovechamiento hídrico-productivo en las cabeceras de cuencas y microcuencas.

#### **4.1.2. Inversión de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR)**

Una IOARR es una intervención puntual sobre uno o más activos estratégicos que integran una Unidad Productora (UP) en funcionamiento y que tienen por objeto:

- a. Adaptar el nivel de utilización de la capacidad actual de una UP, de modo que se logre alcanzar una capacidad óptima en términos de los estándares de calidad y niveles de servicio correspondientes, incluyendo la absorción de cambios menores en la demanda del servicio; o
- b. Evitar la interrupción del servicio de una UP o minimizar el tiempo de interrupción debido al deterioro en sus estándares de calidad, sea por la ocurrencia de un daño, desgaste normal o por obsolescencia que afecte gravemente su vida útil y comprometa la capacidad actual de la UP, de forma tal que se logre evitar la interrupción del servicio brindado por una UP o que la interrupción se prolongue cuando ésta se haya producido.

En base a lo expuesto, las IOARR contribuyen al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, al impedir que la capacidad de producción de servicios disminuya; y, en algunos casos, a incrementar esta capacidad. En tal sentido, una IOARR deberá estar alineada con los objetivos priorizados, metas e indicadores de brechas de infraestructura o

de acceso a servicios, condición que se cumple si se interviene sobre aquella UP cuyo(s) servicio(s) está(n) relacionado(s) con los objetivos priorizados

#### **4.1.3. Inversiones de Optimización**

No constituyen un proyecto de inversión, se realizan sobre un activo que forma parte de la Unidad Productora (UP), cuya intervención está enfocado en identificar factores productivos que están siendo sub utilizados o no empleados a su plena capacidad, de manera que con inversiones menores o marginales se pueda racionalizar o emplear de mejor manera la capacidad instalada de la Unidad Productora existente, ampliando su capacidad de producción.

#### **4.1.4. Unidad Productora**

Conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipo, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer servicios. Para el caso del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) se ha considerado la denominación de sistemas de riego a los Canales, Represamientos y Riego Tecnificado.

#### **4.1.5. Cuenca Hidrográfica**

Es el espacio de territorio delimitado por la línea divisoria de las aguas, conformado por un sistema hídrico que conducen sus aguas a un río principal, a un río muy grande, a un lago o aun mar. Este es un ámbito tridimensional que integra las interacciones entre la cobertura sobre el terreno, las profundidades del suelo y el entorno de la línea divisoria de las aguas.

#### **4.1.6. Microcuenca y Subcuenca**

Una Microcuenca es el área en la que su drenaje va a dar al cauce principal de una si cuenca. Una Sub cuenca es el conjunto de microcuencas que drenan a un solo cauce con caudal fluctuante pero permanente.

#### **4.1.7. Siembra de agua**

Recarga hídrica del suelo, subsuelo y/o los acuíferos, mediante intervenciones humanas dirigidas a retener, infiltrar, almacenar y regular agua de escorrentías provenientes de las

lluvias.

#### **4.1.8. Cosecha de agua**

Es un conjunto de técnicas destinadas al uso del recurso hídrico captado durante el proceso de Siembra de agua, para ser utilizado en agricultura, ganadería o uso poblacional.

#### **4.1.9. Qocha**

Es una depresión natural del terreno que retiene temporal o permanentemente el agua de las precipitaciones y/o su escorrentía. A través de una lenta infiltración permitiendo recargar permanentemente las aguas subterráneas, cuya capacidad de almacenamiento es incrementada construyendo un dique de tierra y/o rocas, los diques que se construyen no sobrepasan los 3m de altura.

#### **4.1.10. Zanjas de infiltración**

Son canales sin desnivel, excavadas en terrenos de ladera; sirven para atrapar el agua de las lluvias que corre por las laderas, infiltrándola en el suelo. Así no se pierde y se evita la erosión de los suelos.

#### **4.1.11. Reforestación**

Consiste en repoblar zonas que en el pasado histórico reciente estaban cubiertas por bosques que han sido eliminados por diversos motivos; explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas, ampliación de la frontera agrícola o ganadera, ampliación de áreas urbanas e incendios forestales.

#### **4.1.12. Forestación**

Consiste en sembrar zonas que no ha existido cobertura vegetal a efectos de estabilizar taludes.

#### **4.1.13. Revegetación**

Es una práctica que consiste en devolver el equilibrio o restaura la cubierta de una zona donde sus formaciones vegetales originales están degradadas o alteradas.

#### **4.1.14. Amuna**

Son canales que infiltran el agua de lluvia y recargan los acuíferos, palabra de origen quechua que significa retener son sistema de recarga artificial de acuíferos.

#### **4.1.15. Bofedales**

Un bofedal es un humedal de altura, y se considera una pradera nativa poco extensa con permanente humedad. Los vegetales o plantas que habitan el bofedal reciben el nombre de “vegetales hidrofíticos”. Los bofedales se forman en zonas como las del macizo andino ubicadas sobre los 3.800 m.

#### **4.1.16. Conservación y/o recuperación de praderas alto andinas**

Es la restauración y/o protección de la cobertura vegetal nativa a través de la instalación de especies herbáceas nativas o cercos en praderas alto andinas degradadas o en proceso de serlo, con el propósito de proveer de servicios hidrológicos de recarga hídrica que contribuyan a mantener y mejorar la oferta hídrica agraria.

### **4.2. BASE LEGAL**

- Resolución Ministerial N°0015-2017 MINAGRI, del 19 de enero del 2017, que establecen que toda referencia a la Unidad Ejecutora 036-001634: “FONDO MI RIEGO”, se entenderá como efectuada a la UNIDAD EJECUTORA 036-001634: “FONDO SIERRAAZUL”.
- Decreto Supremo N°002-2017-MINAGRI, del 02 de marzo del 2017, que aprueba el Reglamento del Fondo Sierra Azul y crea el Grupo de Trabajo denominado “Comité Técnico del Fondo Sierra Azul”; faculta desarrollar actividades complementarias en materia de Siembra y Cosecha de agua a nivel nacional, utilizando la tecnología que diseñe dicha Unidad Ejecutora para cada ámbito de intervención.
- Resolución Ministerial N°0471-2017-MINAGRI, de fecha 22 de noviembre del 2017, se aprueba el documento denominado “Lineamientos de gestión de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul”.

- Decreto Supremo N° 012-2019-MINAGRI, que aprueba el Nuevo Reglamento del Fondo Sierra Azul y crea el Comité Técnico del “Fondo Sierra Azul dependiente del Ministerio de Agricultura y Riego, cuyo objeto es la ejecución de los recursos asignados al Fondo Sierra Azul.
- Ley N° 30989, del 23 de julio del 2019, que en su Artículo único declara de interés nacional y necesidad pública la implementación de la siembra y cosecha de agua en las partes altas y medias de las cuencas, como obra pública, comunal u otras, así como la difusión de las técnicas ancestrales de siembra y cosecha de agua en la población, tomando en consideración la gestión integrada de los recursos hídricos, las buenas prácticas implementadas en las partes altas de las cuencas, sus beneficios para los ecosistemas y para las poblaciones asentadas en las cuencas bajas.
- Resolución Ministerial N°0183-2020-MINAGRI del 10 de agosto del 2020, que aprueba “Manual de Ejecución del Fondo Sierra Azul” (MFSA).

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1. GENERALIDADES**

#### **5.1.1. Nombre o razón social**

La Unidad Ejecutora 036-001634 “Fondo Sierra Azul”, adscrita al Despacho Viceministerial de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

#### **5.1.2. Presentación y objetivo principal**

La Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul (UEFSA) tiene como objetivo principal el incremento de la Seguridad Hídrica Agraria a través de la Siembra y Cosecha de agua a nivel de cabecera de cuenca de las zonas alto andinas del territorio nacional, utilizando tecnologías ancestrales y modernas en cada ámbito de intervención, garantizando la sostenibilidad del recurso agua en las zonas donde se desarrolla la “Agricultura Familiar”.

La UEFSA en el marco de sus competencias, formula y ejecuta Inversiones de Siembra de agua con la finalidad de recarga hídrica en las cabeceras de cuenca, y lo hace bajo la modalidad de las IOARR en el ámbito de intervención de una Unidad Productora (UP) existente; el financiamiento de estas intervenciones es a través del Fondo Sierra Azul (FSA).

#### **5.1.3. Ámbito de Intervención**

Las intervenciones están comprendidas en las zonas alto andinas de todo el territorio nacional atendiendo prioritariamente a aquellos agricultores con menores niveles de ingreso económico, en situación de “pobreza” y “pobreza extrema”.

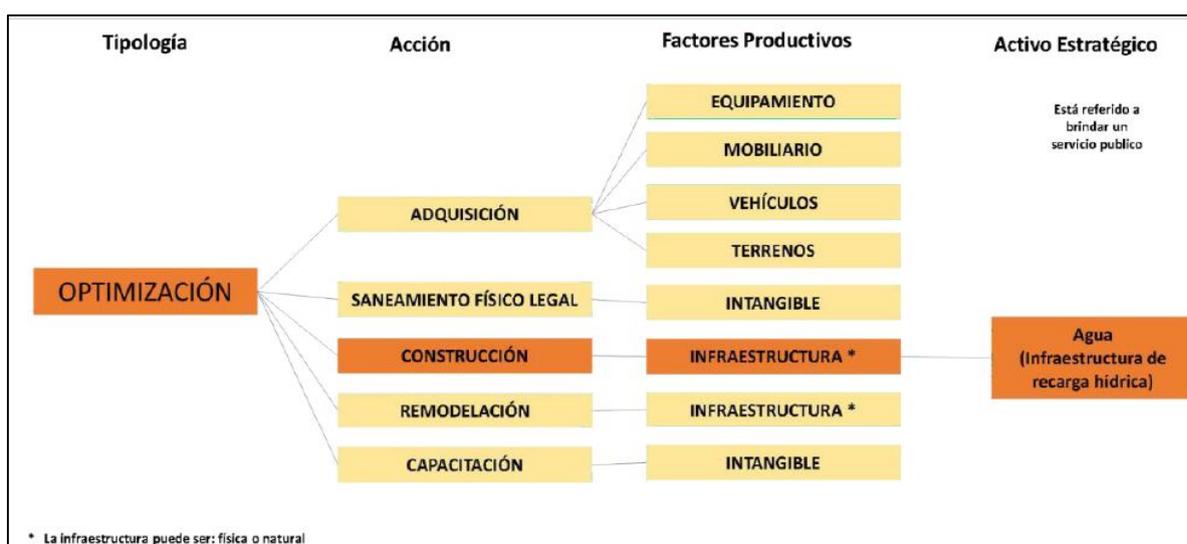
### 5.1.4. Fuente de Financiamiento

La asignación presupuestal para el financiamiento de los proyectos de Siembra y Cosecha de agua son aprobados por el Comité del Fondo Sierra Azul, el cual está encargado de la ejecución de los recursos asignados al Fondo Sierra Azul, por lo que exige el cumplimiento del Manual de Ejecución y del Reglamento del Fondo Sierra Azul. Luego de la aprobación, la UEFSA solicita la transferencia de los recursos a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MIDAGRI.

### 5.1.5. Tipología de Inversión y Brecha Priorizada

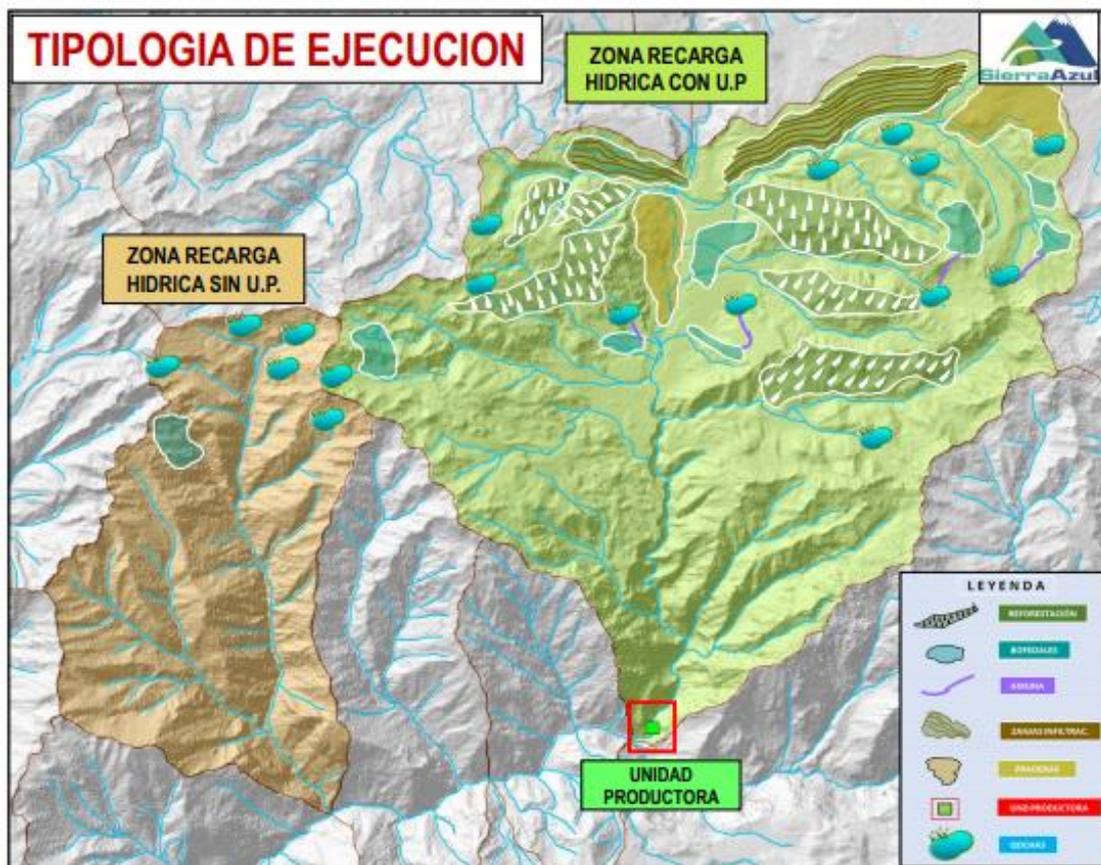
La inversión de optimización es uno de los tipos de las Inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR), y están referidas a la optimización de la oferta del servicio existente o disponible.

Para el caso de inversiones de optimización en siembra y cosecha de agua; los activos de la Unidad Productora de servicios existentes son: Agua, Infraestructura existente, Organización de usuarios y Producción Agrícola; y para fines de inversiones de Optimización se intervendrá sobre el activo Agua (mediante la construcción de infraestructura de recarga hídrica).



**Figura 1: Activo estratégico de la Unidad Productora**

FUENTE: Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul (2020)



**Figura 2: Tipología de ejecución: Zona de Recarga Hídrica con Unidad Productora**

FUENTE: UEFSA (2020). Lineamientos y estrategias del estado en la Intervención de Siembra y Cosecha de agua para la Seguridad Hídrica

De acuerdo al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), Una característica de las IOARR (al igual que un proyecto de inversión) es que debe contribuir al cierre de una brecha prioritaria; en ese sentido, la formulación de inversiones de Optimización de tipología de Siembra y Cosecha de agua en la función de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos está alineado al indicador de brecha: porcentaje de superficie sin acondicionamiento para recarga hídrica provenientes de precipitación.

Función	División funcional	Grupo funcional	Sector	Bien o servicio	Tipología	UM brecha oferta - demanda	UM indicador alternativa 1	Indicador brecha de calidad/cobertura	UM indicador de brecha
ambiente	desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural	gestión integrada de los recursos hídricos	agricultura y riego	servicio de gestión integrada de recursos hídricos	siembra y cosecha de lluvia ▲	ha	ha	% porcentaje de superficie sin acondicionamiento para recarga hídrica provenientes de precipitación. ▲	ha ▲

**Figura 3: Brecha Prioritaria. Adaptado de Siembra y Cosecha de agua**

FUENTE: Invierte.pe (2020)

### 5.1.6. Componentes y Acciones de la Inversión

Los componentes y acciones definidas como Inversiones de optimización en Siembra y Cosecha de agua para realizar un mejor uso de la oferta existente del servicio agua para riego son:

Componentes	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Infraestructura de recarga hídrica</b> Medidas para recarga de agua en el subsuelo y acuíferos, e incremento de la Humedad del suelo y subsuelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción y/o mejoramiento de zanjas de infiltración</li> <li>Construcción y/o mejoramiento de diques y obras conexas para Qochas.</li> <li>Mejoramiento de amunas</li> <li>Reforestación con especies nativas</li> <li>Forestación con especies nativas</li> <li>Revegetación con especies nativas</li> <li>Recuperación de bofedales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Capacitación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación y mantenimiento de acciones implementadas</li> </ul>

**Figura 4: Componentes y Acciones definidas como inversiones de Siembra y Cosecha de agua**

FUENTE: Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul (2020)



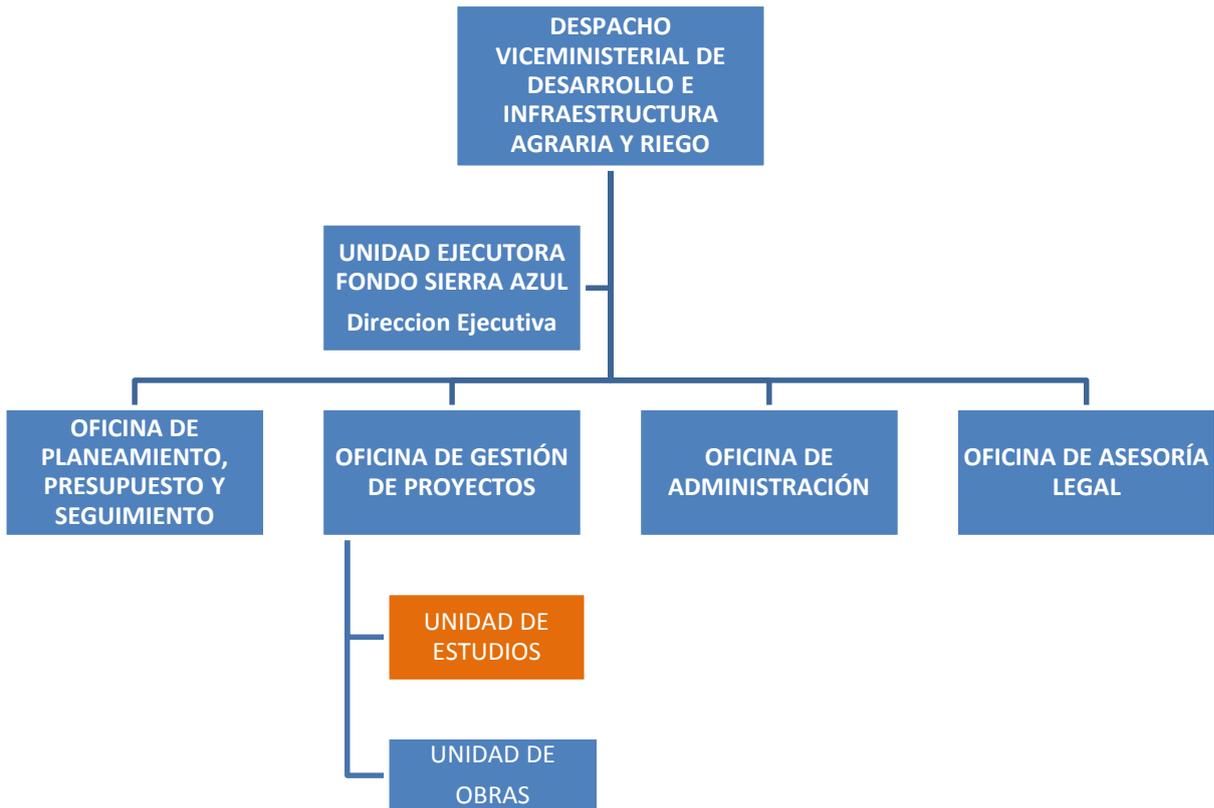
**Figura 5: Actividades de Siembra y Cosecha de agua**

FUENTE: UEFSA (2019)

### 5.1.7. Componentes de la Unidad Ejecutora

La Unidad Ejecutora consta de cuatro Oficinas:

- Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Seguimiento: Comprende las áreas de Presupuesto, Planeamiento y Seguimiento y Formulación de Inversión.
- Oficina de Gestión de Proyectos: Comprende la Unidad de Estudios (formulación de Inversiones) y la Unidad de Obras (ejecución de Inversiones).
- Oficina de Administración: Comprende las áreas de Abastecimiento, contabilidad, Tesorería, Recursos Humanos y Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Oficina de Asesoría Legal.



**Figura 6: Oficinas de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul**

## 5.2. ÁREA DEL TRABAJO

### 5.2.1. Intervención del Área

Las solicitudes de intervención presentadas por los tres niveles de gobierno y por autoridades institucionales en la mesa de partes presencial y virtual de la Unidad Ejecutora 036-001634 “Fondo Sierra Azul”, respecto a la formulación y financiamiento de proyectos de Siembra y Cosecha de agua son derivadas a la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP), que a través de su Unidad de Estudios evalúa, selecciona, prioriza y atiende los requerimientos y/o pedidos de intervención.

### 5.2.2. Objetivo del Área

La Unidad de Estudios tiene por objetivo formular expedientes técnicos de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua a solicitud de los Gobiernos Sub nacionales (Gobiernos Regionales, Municipalidades Provinciales y Distritales), los cuales deberán cumplir los lineamientos exigidos por el Fondo Sierra Azul, de conformidad con el Formato

N°02-A: Verificación de parámetros y contenidos mínimos a nivel de expediente técnico de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, del Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul. Luego, estos en coordinación con la Oficina de Gestión de Proyectos, gestionarán la aprobación del expediente técnico mediante documento resolutivo por parte de la dirección ejecutiva de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.

### **5.3. ASISTENTE TÉCNICO DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LA ETAPA DE FORMULACIÓN**

El jefe de la Oficina de Gestión de Proyectos, solicito el requerimiento de un profesional para la asistencia técnica, seguimiento y monitoreo de las solicitudes de intervención, priorización y financiamiento en la etapa de Formulación, con la finalidad de cumplir las metas establecidas por la entidad. A partir de ello, asumo la responsabilidad como profesional designada en el cargo desde agosto del 2020 hasta la fecha.

Para el caso de Asistente técnico de seguimiento y monitoreo de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua en la etapa de formulación, se desarrollará la revisión, consolidación de la información técnica, evaluación técnica preliminar a nivel de gabinete, seguimiento, gestión y atención de las solicitudes de financiamiento presentados en la Unidad Ejecutora 036-001634 “Fondo Sierra Azul. Para ello se llevó a cabo las siguientes actividades:

- a. Brindar asesoramiento sobre las acciones de recarga hídrica, contenido mínimo y lineamientos para acceder a los servicios que brinda la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.
- b. Revisar y evaluar la información técnica de las solicitudes de financiamiento, para su consolidación y registro en la base de datos de la Unidad de Estudios.
- c. Coordinar, gestionar y consolidar la emisión de opiniones técnicas respecto de la topografía, geología-geotecnia, hidrología, IGA y CIRA de las actividades de recarga hídrica, según sea el caso.
- d. Elaborar informes técnicos y oficios proyectados respecto de la evaluación técnica y estado situación de las propuestas de intervenciones de siembra y cosecha de agua, en respuesta de las solicitudes de financiamiento presentadas por las autoridades locales, regionales y/u otras autoridades institucionales.

- e. Analizar la priorización de las actividades de recarga hídrica que requieran la verificación de campo, a cargo de un personal técnico de la UEFSA.
- f. Elaborar archivo de control para la Coordinación de Proyectos, respecto del seguimiento y monitoreo de las solicitudes de intervención evaluadas en campo y gabinete.

## **5.4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA ANALIZADA**

### **5.4.1. Antecedentes**

#### **a. Bases de Contratación**

El objetivo de formular expedientes técnicos de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua a nivel nacional que posteriormente ejecutara la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul, se realiza a través de la contratación de profesionales formuladores para la verificación de campo y elaboración de estudios de los expedientes técnicos de Siembra y Cosecha de agua, quienes tienen la meta de formular uno o más expedientes técnicos, que contemplen la ejecución de 20 intervenciones en materia de Siembra y Cosecha de agua asociadas a Unidades Productoras existentes, dentro del área de recarga de fuente hídrica.

#### **b. Flujo de Trabajo**

Se asignaron al formulador las solicitudes de intervención de una misma región para su atención, estas podrían contar con o sin información georreferenciada de los lugares a intervenir, por lo que el profesional debía realizar la búsqueda, identificación y verificación en campo de las actividades de recarga hídrica para su posterior formulación de no menos de 20 intervenciones en los lugares de intervención solicitados. Así mismo, deberían realizar la búsqueda de las Unidades Productoras de servicio existentes y operativas que justificaran el trabajo de optimización dentro del área de intervención.

En ese entendido, solo una vez recolectada toda la información necesaria se daba inicio a la formulación de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, y con los trabajos de campo de topografía y geología – geotécnica se determinaban la viabilidad de las intervenciones que conformarían los expedientes técnicos.

### **c. Seguimiento y monitoreo de las Solicitudes de Intervención en la Unidad de Estudios**

La coordinación de la Unidad de Estudios no contaba con un profesional que desarrollara específicamente las actividades de seguimiento, monitoreo y atención de las solicitudes de intervención en la etapa de Formulación, así como la elaboración de informes análisis de las propuestas de intervenciones de siembra y cosecha de agua, que estaban siendo atendidas, parcialmente atendidas, no atendidas o de las que requerían de asesoramiento, apoyo técnico para lograr su intervención, situación que reflejó y reporto en el Seguimiento de Gestión Documentaria de la UEFSA, la cual esta supervisada por la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del MIDAGRI.

## **5.4.2. Identificación del problema**

### **a. De las Bases de Contratación**

De los criterios de calificación y evaluación de las bases de la contratación, se identificó que en las solicitudes de intervención y/o financiamiento no fue requisito la presentación de información georreferencia o de ubicación de los lugares en los que se podría desarrollar actividades de recarga hídrica. Así mismo, no era considerada la etapa de evaluación técnica preliminar de las solicitudes que contaban con la información georreferenciada de los lugares identificados y preseleccionados, con la finalidad de seleccionar y priorizar la intervención en áreas potenciales para ser verificadas en campo y garantizar la formulación de los expedientes técnicos.

Por otro lado, no se tenía mapeado la identificación de la Unidad Productora de servicio existente y operática que referenciaría el trabajo de optimización, siendo este un requisito necesario para el financiamiento de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua.

### **b. Del Flujo de Trabajo**

Si bien algunas solicitudes de intervención no contaron con la información georreferenciada de las propuestas, otras que sí, no fueron previamente evaluadas, seleccionadas y priorizadas por la Unidad de Estudios, ya que no se contó con el especialista que desarrollara las

actividades pertinentes para encargar la visita de campo y formulación de las propuestas que reunieran mayores condiciones para su intervención. Por lo que, provocó se extienda el tiempo de identificación y formulación de los expedientes técnicos a cargo de los formuladores designados, respecto del cronograma de trabajo proyectado. Tiempo idóneo para realizar el reconocimiento de lugar, desarrollar los trabajos de campo en compañía de los especialistas de las otras disciplinas y para iniciar la formulación de las Inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua.

En dicho procedimiento se pudo observar la insostenibilidad de formular intervenciones que previamente no fueron evaluadas en gabinete, detectando la incompatibilidad del terreno de algunos lugares de intervención para ser considerados como qochas o incluso de alertar la restricción de ciertos lugares que se encuentran dentro de Áreas Naturales Protegidas, cercanos a zonas con presencia de Restos Arqueológicos, lagos o lagunas registradas en el Inventario de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), lugares dentro de concesiones mineras tituladas y registradas en el catastro minero de la INGEMMET; siendo esto contrastado en la evaluación de campo, situación que generó pérdidas en tiempo y de presupuesto dentro de la etapa de formulación de las intervenciones de Siembra y Cosecha de agua, así como, no cumplir la meta proyectada en el tiempo establecido.

### **c. Del Seguimiento y monitoreo de las Solicitudes de Intervención**

Luego que, los formuladores realizaran la selección, priorización y atención de las solicitudes de intervención de manera directa, se tenía un vacío, respecto a la administración, control y atención de las solicitudes de intervención presentadas por los Gobiernos Sub nacionales; quedando sueltas labores de seguimiento y monitoreo de las intervenciones atendidas, no atendidas, o parcialmente atendidas; así también, elaborar de informes análisis sobre el estado situacional de las intervenciones, respecto de las acciones tomadas en campo y de las acciones pendientes que se requieran para lograr la intervención y/o financiamiento, a fin de comunicar oportunamente las deficiencias o impases de intervención para su subsanación o complementación.

## **5.5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Para implementar soluciones a los problemas descritos, recurro a mis conocimientos de los cursos de: Proyectos de Inversión, Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas, Programación y Supervisión de Obras, adquiridos en mi formación profesional de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Agraria La Molina, y reforzándolo con las experiencias laborales adquiridas como asistente en ingeniería y de seguimiento y monitoreo de proyectos de inversión.

Por lo que se planteó y ejecuto las siguientes soluciones:

### **5.5.1. Proceso de las Solicitudes de Intervención**

Para subsanar los problemas identificados en las Bases de contratación de los formuladores de proyectos de Siembra y Cosecha de agua, se consideró realizar la clasificación y consolidación de las solicitudes que contaron con información georreferenciada de los lugares a intervenir, para desarrollar la evaluación preliminar en gabinete de las qochas identificadas y preseleccionadas por los Gobiernos Sub nacionales.

Así mismo, se procedió a solicitar la información relacionada de las Unidades Productoras existentes para realizar la evaluación geográfica y documentaria que determinaría su consideración en las intervenciones de Siembra y Cosecha de agua, ya que éstas no han sido solicitadas con anterioridad. De esta manera, solo se asignaría a los formuladores las propuestas de qochas que cumplan las condiciones y consideraciones mínimas para su verificación en campo. Para lo cual, se realizó una capacitación y/o asistencia técnica respecto del contenido necesario para el cumplimiento de las condiciones y consideraciones en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua.

### **5.5.2. Revisión, consolidación y coordinación para las evaluaciones**

Una vez regularizado la remisión de la información georreferenciada, se registra en un Base de Datos las solicitudes de intervención derivadas por la Oficina de Gestión de Proyectos para iniciar la evaluación técnica preliminar de las propuestas de intervención presentadas por los Gobiernos Sub nacionales. Se coordina y deriva la información técnica de los lugares de intervención con los especialistas de las áreas de GIS e Hidrología, para su evaluación según el tipo de intervención solicitada y de acuerdo a la etapa en la que se encontró la inversión, exigiendo el contenido mínimo que deben cumplir para ser consideradas como

qochas a verificar en campo en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua y de concordancia con el Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul.

### **5.5.3. Criterios Técnicos de evaluación**

En base a la información técnica consignada por las entidades, el área técnica realiza un análisis preliminar a nivel de gabinete, orientado a la verificación respecto de las condiciones geográficas e hidrológicas adecuadas para la conformación de qochas en cada zona, así como, sí por su ubicación existiría alguna restricción por ubicarse en zonas reservadas por el estado o similar, de ser fuentes de agua inventariadas por la ANA o contar con alguna limitación de propiedad. Para ello, se consideró lo siguiente:

#### **a. Condiciones de priorización de Idoneidad Geográfica de qochas:**

- Qochas que se ubiquen en cabecera de cuencas, por encima de los 2.300 m.s.n.m.
- Qochas ubicadas fuera de quebradas, laderas o cimas de cerro sin vaso.
- Qochas con vaso natural (depresiones naturales) para su almacenamiento y captación.
- Preferentemente, qochas que se ubiquen fuera de concesiones mineras tituladas y registradas en el catastro minero del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y en actividad de explotación.
- Preferentemente, qochas que se ubiquen fuera de en Áreas Naturales Protegidas (ANP).
- Preferentemente, qochas que se ubiquen fuera de zonas con presencia de restos arqueológicos según la base GIS del SIGDA del Ministerio de Cultura.
- Preferentemente, qochas que no se encuentren registradas en el Inventario de Lagunas Alto andinas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- Preferentemente, qochas que el cierre de garganta se ubique fuera de zonas de bofedales.
- Preferentemente, qochas que no cuenten con infraestructura de dique existente.
- Preferentemente, qochas que se ubiquen a una distancia menor de 500 m de las vías más cercanas.

## b. Consideraciones Mínimas para Casos Específicos:

- Aquellas propuestas de qochas que tengan afloramiento rocoso en la ubicación del dique, se evaluará geológicamente.
- Aquellas propuestas de qochas con garganta de cierre (longitud de dique) mayor a 70m, se evaluará económicamente.
- Aquellas propuestas de qochas con áreas de espejo menor a 3.000,00 m<sup>2</sup> y con un embalse de 5.000,00 m<sup>3</sup> se evaluará mediante costo beneficio.



**Figura 7: Criterios de Identificación de actividades de Siembra y Cosecha de agua**

FUENTE: UEFSA (2019)

### 5.5.4. Evaluación y atención de las solicitudes de Intervención

Luego de la evaluación técnica de las áreas correspondientes, se proyecta un informe análisis de la solicitud de intervención o financiamiento, concluyendo con las qochas optimas a verificar en campo y alertando oportunamente las condiciones en las que se encuentren los lugares de intervención, es decir, si se estuvieran dentro de Áreas Naturales Protegidas, zonas arqueológicas, Lagunas Alto anidas inventariadas por el ANA y en Zonas de explotación y concesión minera.

Así también, se verifica que las intervenciones de siembra y cosecha de agua cuenten con las Unidades Productoras de servicios existentes y operativas, por lo que se realizó la evaluación de las mismas a fin de ser consideradas, situación que justifica la inversión. Las

consideraciones a tener en cuenta para las Unidades Productoras de concordancia con lo establecido en el Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul son las siguientes:

- Se considera como Unidad Productora a los proyectos de riego ejecutados y operativos; tales como: canales, represas, reservorios, bocatomas, sistemas de riego tecnificado, etc.,
- **Ámbito de intervención:** debe estar ubicado en la parte baja de la zona de intervención y dentro del área de recarga de la fuente hídrica.
- Unidades Productoras existentes que dicho proyecto se encuentre cerrado en el Banco de Inversiones o con resolución de aprobación técnico-financiera o excepcionalmente un documento que acredite la culminación de la obra suscrita por la autoridad local o la entidad que ejecuto dicha obra.
- Para el uso de la Unidad Productora, éstas deben contar con una antigüedad no menor a los tres años desde que se ejecutó la obra. En el caso un activo haya sido intervenido por una IOARR, este activo no podrá ser objeto de una nueva intervención por medio de obra IOARR, en un plazo de tres años.
- El monto de inversión total para las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, no debe superar el 60% del monto de inversión liquidado de la Unidad Productora de servicio, situación que define el techo presupuestal.



**Figura 8: Enfoque Integral de Intervención**

FUENTE: UEFSA (2020)

Por otro lado, las propuestas de qochas que no cumplan con las condiciones y consideraciones técnicas señalados, son comunicadas a la entidad de origen para su subsanación y/o complementación de información; salvo que la solicitud sea no aceptable, por lo que se recomendará optar por otras actividades de Siembra de agua o la identificación de nuevos lugares de intervención.

#### **5.5.5. Intervenciones priorizadas a verificación en campo**

Luego de la evaluación técnica preliminar, las propuestas de qochas que reúnan las condiciones mínimas de idoneidad geográfica, son seleccionadas y priorizadas en otra base de datos para el seguimiento y monitoreo. De acuerdo a la fecha de ingreso de la solicitud de financiamiento y de la disponibilidad presupuestal se prioriza la asignación de un profesional verificador de campo de intervenciones de siembra y cosecha de agua de la UEFSA para la visita de campo, y en base al informe de evaluación preliminar proyectado por la Unidad de Estudios, realizará el emplazamiento en las qochas óptimas para el reconocimiento del lugar y aplicación de las metodologías para el dimensionamiento y proyección de los diques.

Así mismo, realiza la identificación de las partes involucradas y coordina con las autoridades la disposición de la población beneficiada ante el proyecto, primero para realizar los estudios básicos en los lugares correspondientes y luego para la viabilidad social, situación que da pie a la formulación de proyectos de Siembra y Cosecha de agua.

#### **5.5.6. Intervenciones en etapa de formulación**

La formulación de las intervenciones se realiza como siguiente paso a la compatibilidad en campo de las qochas idóneas, realizando los trabajos de campo en compañía de los topógrafos y geólogos, a efectos de dar viabilidad de formulación mediante los estudios básicos de topografía y mecánica de suelos.



**Figura 9: Formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua**  
 FUENTE: UEFSA (2020)

### 5.5.7. Orientación y asesoramiento para identificación de Intervenciones

En el caso, de las solicitudes que no cuenten con información georreferenciada para la evaluación preliminar, se emitió informes descriptivos destacando las intervenciones y/o actividades complementarias de la Siembra y Cosecha de agua, así mismo, los parámetros para la identificación de Unidades Productoras de servicio existentes en el ámbito de su jurisdicción, con el propósito de reunir información necesaria para la evaluación e intervención.

Por otro lado, con fines de asesoramiento y capacitación técnica, se acordó reuniones presenciales y/o virtuales con los técnicos designados por los Gobiernos Sub nacionales y los especialistas en formulación de la Unidad Ejecutora a fin de formar una mesa de trabajo absolviendo las dudas y consultas de las entidades.

### 5.5.8. Compatibilidad de documentos a presentar para solicitar el financiamiento

Una vez, culminada la formulación de los expedientes técnicos de Intervenciones de Siembra y Cosecha de agua, se consolida la documentación necesaria y exigida por la Secretaria Técnica Del Fondo Sierra Azul; Secretaria Técnica Del Fondo Sierra Azul, derivando dicha documentación a la Oficina de Gestión de Proyectos, para su compatibilidad y aprobación del expediente técnico mediante documento resolutivo, con la finalidad de solicitar el

financiamiento de las inversiones.

## **5.6. ANALISIS Y ASESORIA DE PROYECTOS**

En aplicación de todo lo mencionado, se tomará de caso específico la solicitud presentada por el alcalde de la Municipalidad distrital de Carapo, perteneciente a la provincia de Huanca Sancos, departamento de Ayacucho, quien mediante Oficio N° 129-2020-MDC/A de fecha 25/08/2020 quiere la intervención de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul con proyectos de Siembra y Cosecha de agua, mediante la construcción de qochas en el ámbito de su jurisdicción, sin embargo, en dicha solicitud no presentó información georreferenciada de las propuestas, solo adjunto el listado del padrón de beneficiarios.

### **5.6.1. Orientación y asesoramiento a la Municipalidad Distrital de Carapo**

La Municipalidad Distrital de Carapo solicitó a la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul la elaboración de expedientes técnicos y su posterior ejecución de obras, a través de la construcción de diques para qochas para la optimización de las Unidades Productoras existentes en su jurisdicción, sin embargo, no adjuntó información georreferenciada de los lugares propuestos para su respectiva evaluación. Por lo que, se elaboró un informe técnico respuesta en la que se detalló que la UEFSA viene desarrollando la implementación a nivel nacional de la Siembra de agua, principalmente, con la construcción de diques para la conformación de qochas, y en el marco de sus competencias, formula y ejecuta Inversiones de Siembra de agua con la finalidad de recarga hídrica en las cabeceras de cuenca, y lo hace bajo la modalidad de las IOARR en el ámbito de intervención de una Unidad Productora (UP) existente. El financiamiento de estas intervenciones es a través del Fondo Sierra Azul (FSA).

En ese entendido solicitó la identificación de lugares propuestos donde se podrían desarrollar estas actividades, con indicación de las coordenadas UTM Este, Norte, Zona, Altitud y envió de fotografías panorámicas de los lugares de intervención para su evaluación técnica preliminar. Para el cumplimiento de lo mencionado, se coordinó una asistencia técnica virtual para las consideraciones técnicas a tener en cuenta en la identificación y se asesoró en la búsqueda de las Unidades Productoras en la misma área de recarga y se guió en él envió de los documentos técnicos-financieros que sustentarán la consideración de las Unidades Productoras.

### 5.6.2. Criterios Técnicos de evaluación para la propuesta presentadas por la Municipalidad Distrital de Carapo

Luego del asesoramiento de la documentación necesaria a presentar para su evaluación, la Municipalidad Distrital de Carapo presenta el Oficio N° 031-2020-MDC/A de fecha 28/09/2020 remitiendo la información georreferenciada de veinte propuestas de qochas para su evaluación y adjuntando información relacionada de cinco Unidades Productoras de servicio.

En ese sentido, al contar con la información georreferenciada de las qochas propuestas (Ver Tabla 1), se realiza un análisis técnico preliminar de Idoneidad geográfica a nivel de gabinete, en el que se importa dicha información al Arc GIS y Google Earth Pro, para que a través de las bases GIS e imágenes satelitales históricas se seleccionen y prioricen las propuestas óptimas a verificar en campo.

**Tabla 1: Información georreferencia de la propuesta de la Municipalidad Distrital de Carapo**

N°	Tipo de Intervención	Ubicación			
	Qocha	Coordenadas UTM			Zona
	Lugar de intervención	Este	Norte	Altitud	
1	PATAQOCHA	583466	8470787	4369	18L
2	QOCHAPARCO	583448	8471516	4359	18L
3	SOYTURUMIQOCHA 1	583322	8471456	4371	18L
4	SOYTURUMIQOCHA 2	583196	8471560	4365	18L
5	YUYUCHAQOCHA	583094	8471849	4377	18L
6	PUKAQOCHA	583000	8472149	4371	18L
7	CONRUSPUKRO 2	583050	8473009	4352	18L
8	MAURAMA	582522	8472834	4313	18L
9	CONRUSPUKRO 1	582968	8473083	4346	18L
10	SOLLQOCHAQOCHA	582740	8473786	4383	18L
11	PARCCAQOCHA	583009	8474915	4365	18L
12	CHAMACCHALE	582589	8475449	4386	18L
13	CHAMPACHAMPAQOCHA	582390	8475162	4332	18L
14	QUINUAQOCHA	567999	8474237	3560	18L
15	CHITIQOCHA	566646	8475321	3692	18L
16	JALAQOCHA	566674	8475291	3684	18L
17	PILLIQOCHA	566208	8479195	3860	18L

«continuación»

18	CIMACUCHO	566645	8479006	3870	18L
19	HUASHUANTU 1	584048	8473929	4305	18L
20	HUASHUANTU 2	584876	8473724	4301	18L

Luego del análisis realizado en las zonas de cada qocha propuesta y de acuerdo a los criterios de evaluación, se detalla lo siguiente:

**Tabla 2: Comentarios de la evaluación técnica de las qochas presentadas**

N°	Lugar de Intervención	Imagen Satelital	Comentarios
1	PATAQOCHA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 234KM DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li> </ul>
2	QOCHAPARCO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 489M DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li> </ul>
3	SOYTURUMIQOCHA 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 416M DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL TEMPORAL</li> </ul>
4	SOYTURUMIQOCHA 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 560M DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL TEMPORAL</li> </ul>
5	YUYUCHAQOCHA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 867M DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL TEMPORAL</li> </ul>

«continuación»

6	PUKAQOCHA	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 1.2KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li></ul>
7	CONRUSPUKRO 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 1.44M DE VÍA AFIRMADA</li><li>• BOFEDAL TEMPORAL</li></ul>
8	MAURAMA	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 1.84KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li></ul>
9	CONRUSPUKRO 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 1.55KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• SE UBICA EN LADERA DE CERRO</li></ul>
10	SOLLOOCHAQOCHA	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 2.18KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li></ul>
11	PARCQAQOCHA	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 2.97KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li><li>• TIENE PRESENCIA DE AFLORAMIENTO ROCOSO</li></ul>
12	CHAMACCHALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 3.65KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UNA LAGUNA</li></ul>

«continuación»

13 CHAMPACHAMPAQOCHA		<ul style="list-style-type: none"><li>• ACCESO A 3.48KM DE VÍA AFIRMADA</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li></ul>
14 QUINUAQOCHA		<ul style="list-style-type: none"><li>• EL TITULAR CONCESIONARIO ES "SOMBRERO MINERALES S.A.C" (T)</li></ul>
15 CHITIQOCHA		<ul style="list-style-type: none"><li>• EL TITULAR CONCESIONARIO ES "SOMBRERO MINERALES S.A.C" (P)</li><li>• ACCESO A 646M DE TROCHA CARROZABLE</li><li>• BOFEDAL INUNDADO</li><li>• SE UBICA CERCA A PARCELAS DE CULTIVOS Y CORRALONES</li></ul>
16 JALAQOCHA		<ul style="list-style-type: none"><li>• EL TITULAR CONCESIONARIO ES "SOMBRERO MINERALES S.A.C" (P)</li><li>• ACCESO A 609KM DE TROCHA CARROZABLE</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li><li>• SE UBICA CERCA A PARCELAS DE CULTIVOS Y CORRALONES</li></ul>
17 PILLIQOCHA		<ul style="list-style-type: none"><li>• EL TITULAR CONCESIONARIO ES "SOMBRERO MINERALES S.A.C" (P)</li><li>• ACCESO A 3.49KM DE TROCHA CARROZABLE</li><li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li></ul>
18 CIMACUCHO		<ul style="list-style-type: none"><li>• EL TITULAR CONCESIONARIO ES "SOMBRERO MINERALES S.A.C" (P)</li><li>• ACCESO A 3KM DE TROCHA CARROZABLE</li><li>• SE UBICA EN LADERA DE CERRO CERCA A CORRALES</li></ul>

«continuación»

19	HUASHUANTU 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 1.70KM DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• CUENTA CON DIQUE ARTESANAL</li> <li>• ES UNA LAGUNA</li> </ul>
20	HUASHUANTU 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACCESO A 1.60KM DE VÍA AFIRMADA</li> <li>• ES UN BOFEDAL INUNDADO</li> </ul>

**a. Condiciones de priorización de Idoneidad Geográfica de gochas:**

**Tabla 3: Análisis de los criterios de evaluación**

N°	¿ Se ubica en ANP (SERNA NP)?	¿ Se ubica en restos arqueológicos de la base GIS (SIGDA)?	¿ Se ubica en áreas de concesión minera (GEOCAT MIN)?	¿Se ubica en cabeceras de cuenca o cimas?	¿Se ubica en quebradas?	¿Se ubica en ladera de cerro?	¿ Se ubica en terrenos agrícolas o planicies?	¿Cuenta con vaso colector?	¿Tiene afloramiento rocoso en la garganta cierre?	¿Se encuentra en el registro de inventarios de lagunas alto andinas (ANA) ?
1	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
2	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
3	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
4	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
5	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
6	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
7	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
8	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
9	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
10	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
11	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
12	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
13	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
14	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
15	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
16	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
17	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
18	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
19	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
20	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO

En ese sentido, de la evaluación de Idoneidad Geográfica se realiza el siguiente diagnóstico:

- Todas las propuestas de qochas se ubican por encima de los 3,500 m.s.n.m.
- Todas las propuestas se encuentran fuera de Áreas Naturales Protegidas.
- De las veinte (20) propuestas, cinco (05) de ellas; “QUINUAQOCHA, CHITIQOCHA, JALAQOCHA, PILLIQOCHA y CIMACUCHO” se ubican en concesiones mineras tituladas y registradas en el catastro minero del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).
- Las propuestas; “PATAQOCHA, QOCHAPARCO, SOYTURUMIQOCHA 1, SOYTURUMIQOCHA 2, YUYUCHAQOCHA, PUKAQOCHA, CONRUSPUKRO 2, MAURAMA, CONRUSPUKRO 1, SOLLQOCHAQOCHA, PARCCAQOCHA, CHAMACCHALE, CHAMPACHAMPAQOCHA, QUINUAQOCHA, CHITIQOCHA y JALAQOCHA” se ubican en el distrito Carapo y la propuesta “HUASHUANTU 2” en el distrito de Sacsamarca de la provincia Huanca Sancos, departamento Ayacucho. Así mismo, las propuestas “PILLIQOCHA y CIMACUCHO” se ubican en el distrito de Sarhua y la propuesta “HUASHUANTU 1” en el distrito de Huancaraylla de la provincia Víctor Fajardo, departamento de Ayacucho.
- De las veinte (20) propuestas, dos (02) de ellas; “CONRUSPUKRO 1 y CIMACUCHO” se ubican en laderas de cerro.
- De las veinte (20) propuestas, dieciocho (18) de las propuestas “PATAQOCHA, QOCHAPARCO, SOYTURUMIQOCHA 1, SOYTURUMIQOCHA 2, YUYUCHAQOCHA, PUKAQOCHA, CONRUSPUKRO 2, MAURAMA, SOLLQOCHAQOCHA, PARCCAQOCHA, CHAMACCHALE, CHAMPACHAMPAQOCHA, QUINUAQOCHA, CHITIQOCHA, JALAQOCHA, PILLIQOCHA, HUASHUANTU 1 y HUASHUANTU 2” se ubican en cabeceras de cuenca, son bofedales inundados, temporales y lagunas que presentan potencial para incrementar el volumen de agua almacenada el cual será considerada y validada en la evaluación de viabilidad hidrológica y en las visitas a campo para evaluar la calidad de vaso y el estado actual de los diques artesanales.
- Las propuestas “CHITIQOCHA y JALAQOCHA” se ubican cerca de parcelas de cultivos y corralones, la propuesta “PARCCAQOCHA” tienen presencia de Afloramiento Rocosos y la propuesta “HUASHUANTU 1” es una laguna que cuenta con presencia de dique artesanal.

Siendo el resumen de las conclusiones y recomendaciones lo siguiente:

**Tabla 4: Resumen de resultados de la evaluación de Idoneidad Geográfica**

N°	Qocha	Conclusión	Recomendaciones
1	PATAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
2	QOCHAPARCO	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
3	SOYTURUMIQOCHA 1	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
4	SOYTURUMIQOCHA 2	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
5	YUYUCHAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
6	PUKAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
7	CONRUSPUKRO 2	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
8	MAURAMA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
9	CONRUSPUKRO 1	No es aceptable a nivel pre campo.	Considerar la referencia espacial para otras actividades en Siembra de agua.
10	SOLLQOCHAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
11	PARCCAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
12	CHAMACCHALE	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
13	CHAMPACHAMPAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
14	QUINUAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
15	CHITIQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
16	JALAQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
17	PILLIQOCHA	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
18	CIMACUCHO	No es aceptable a nivel pre campo.	Considerar la referencia espacial para otras actividades en Siembra de agua.
19	HUASHUANTU 1	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.
20	HUASHUANTU 2	Requiere verificación en campo.	Evaluar la hidrología, calidad de vaso colector en campo y la geología-geotecnia.

## **b. Evaluación y atención de las solicitudes de Intervención**

Como consecuencia, luego de la información analizada y en atención a lo evaluado, la autora proyecta un informe técnico respuesta para la Municipalidad Distrital de Carapo, en el que concluye que la solicitud ha sido considerada para llevar a cabo la verificación en campo de dieciocho (18) qochas potenciales que reúnen condiciones óptimas en el marco de las inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, “PATAQOCHA, QOCHAPARCO, SOYTURUMIQOCHA 1, SOYTURUMIQOCHA 2, YUYUCHAQOCHA, PUKAQOCHA, CONRUSPUKRO 2, MAURAMA, SOLLQOCHAQOCHA, PARCCAQOCHA, CHAMACCHALE, CHAMPACHAMPAQOCHA, QUINUAQOCHA, CHITIQOCHA, JALAQOCHA, PILLIQOCHA, HUASHUANTU 1 y HUASHUANTU 2”.

Así mismo, se alerta en el informe técnico que cuatro (4) propuestas se ubican en concesiones mineras tituladas y registradas en el INGEMMET, dos (2) propuestas se ubican cercanos a parcelas de cultivos y corralones, una (1) propuesta tiene presencia de afloramiento rocoso en la garganta de cierre y una (1) propuesta se encuentra registrada en el inventario de la ANA como laguna y cuenta con infraestructura de dique artesanal, motivo por el resulta necesario llevar a cabo la inspección de campo para verificar insitu las características topográficas del vaso colector y ubicación del dique.

Por otro lado, se comunicó que dos (2) propuestas: “CONRUSPUKRO 1 y CIMACUCHO” no reúnen las condiciones geográficas para la construcción de diques en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, debido que se ubican en laderas de cerro.

Respecto a las cinco Unidades Productoras propuestas para ser consideradas en el trabajo de optimización, se realizó la verificación de los documentos sustentatorios y la compatibilidad de la información en el Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del MEF, resultando lo siguiente:

**Tabla 5: Información de las Unidades Productoras propuestas**

Nombre de Unidad Productora	¿Presenta coordenadas del punto de captación de la Unidad Productora?	Fecha de Culminación de la Obra	¿Tiene resolución de aprobación liquidación técnico - financiera?	Monto de Inversión ejecutada	Estado de la inversión / Sector (*)
Ampliación del sistema de riego en la localidad de San José, distrito de Colca, provincia de Víctor Fajardo – Ayacucho - SNIP 203326	No presenta.	Fecha termino real de obra: 30/06/13 Fuente: Resolución de aprobación Liquidación	SÍ, presenta la Resolución Directoral N° 227-2014-GRA-PRIDER/DG (06/05/14)	S/ 1.054.180,00 Fuente: Resolución de aprobación Liquidación.	PIP CERRADO - Sector Agricultura y Riego
Mejoramiento del servicio de agua del sistema de riego Taullihuasi, en la localidad de Taullihuasi, distrito de Carapo - Huanca Sancos – Ayacucho – SNIP 231278	No presenta.	No indica.	SÍ, presenta la Ficha de aprobación de liquidación de convenio N° 8-2014-FONCODES/EZ AYACUCHO (16/07/2014)	S/ 425.475,49 Fuente: Ficha de aprobación de Liquidación	PIP CERRADO - Sector Agricultura y Riego
Rehabilitación del servicio de agua para riego canal Cotacucho – Puquioqata, en la comunidad de Manchiri, distrito de Carapo -Huanca Sancos – Ayacucho – CUI 2352409	No presenta.	No indica.	NO, sólo presenta la liquidación final de contrato de obra & amortización del adelanto directo.	S/ 75.096,75 Fuente: Ficha de Liquidación final de contrato de obra.	IOARR CERRADO - Sector Agricultura y Riego
Rehabilitación del servicio de agua del sistema de riego Occopampa de la localidad de Accosa, distrito de Carapo – Huanca sancos – Ayacucho – CUI 2352412	No presenta.	No indica.	NO, sólo presenta la liquidación final de contrato de obra.	S/ 115.976,03 Fuente: Ficha de Liquidación final de contrato de obra.	IOARR CERRADO - Sector Agricultura y Riego
Mantenimiento rutinario del tramo Putica-Manchiri-Ñecessca-Portacruz-Taulli (27+200KM)	No presenta.	No indica.	NO, solo presenta liquidación de servicios.	No indica.	-

Se detalla en la Tabla 5, la información extraída de la documentación presentada por la entidad sobre las Unidades Productoras, observando que no preciso la localización de las infraestructuras de riego de las obras, y quedando pendiente en presentar resoluciones de

aprobación de liquidación técnico-financiera y/o documentos que acrediten la culminación de la obra en un periodo no menor a tres años.

### c. Intervenciones priorizadas a verificación en campo

De la información analizada, se comunica a la Municipalidad Distrital de Carapo a través del Oficio N° 770-2020-MIDAGRI-DVDIAR-UEFSA-DE de fecha 04/12/2021 que la UEFSA ha considerado llevar a cabo la verificación en campo de dieciocho qochas priorizadas, motivo por el cual, resulta necesario que la entidad remita las coordenadas geográficas UTM del punto de captación de las Unidades Productoras existentes, situación que permitirá determinar la pertinencia de la verificación de campo.

En ese sentido, la Oficina de Gestión de Proyectos otorga la autorización de la verificación de campo mediante el Oficio N° 18-2021-MIDAGRI-DVDAFIR-UEFSA/DE-OGP, asignando un especialista en formulación de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, quien previa verificación en gabinete llegó a verificar en campo un total de 23 qochas los días 2 y 3 de febrero del presente en compañía del alcalde distrital y de representantes de la Comunidad para el emplazamiento en los lugares de intervención. De ese modo el profesional determinó que solo 15 qochas reunieron condiciones para ser considerados en la formulación de expedientes técnicos.

Region	Provincia	Distrito	Nº Qocha Verificadas	Xcoord	Ycoord	Area (m2)	Tipo	Resultado Verificación
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Quinuaqocha	568003.4901	8474236.172	19,919.81	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Totorabamba-1	566651.7662	8475296.053	36,918.08	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Totorabamba-2	566647.195	8475326.037	62,287.24	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Qocha wichqa	566758.4266	8476294.935	8,460.47	Mh	No aceptable, es reservorio de uso ancestral, Instituto de Cultura no otorgará CIRA.
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Jalaqocha	567652.1475	8479317.081	11,794.72	Mh	No aceptable, vaso sin salida y se ubica en territorio del distrito Sarhua
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Cimacuchu	566662.2891	8478938.287	1,724.80	Mh	No aceptable, área de espejo menor a 3000m2 y se ubica en el distrito Sarhua
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Pilliqocha	566217.6874	8479128.324	12,298.47	Mh	No aceptable, es viable sin embargo se ubica en el distrito Sarhua
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Tapaqocha	567909.4183	8476280.341	11,411.89	Mh	No aceptable, sin espacio libre para la conformación de dique debido a una trocha
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Pataqocha-1	583355.1709	8470794.713	17,122.01	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Qochaparco	583430.8261	8471499.457	44,387.74	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Pucaqocha	582988.0259	8472144.259	8,087.84	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Conruspucru-1	582870.9202	8472771.091	9,051.46	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Maurama	582512.2601	8472830.412	5,281.78	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Conruspucru-2	583040.3836	8473002.042	7,573.30	Cc	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Sollqucha qocha	582722.2318	8473800.397	8,876.63	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Parccaqocha	582987.9809	8474935.333	20,645.44	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Chamacchale	582343.9431	8475514.509	30,572.21	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Champaqocha	582392.5356	8475157.328	27,174.97	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Tontoqocha/Huashuantu-1	584054.5734	8473935.808	41,753.14	Mh	No aceptable, es viable sin embargo se ubica en el distrito Huancaraylla
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Tipiqocha	584671.9339	8474049.161	76,730.71	Mh	No aceptable, es viable sin embargo se ubica en el distrito Huancaraylla
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Qeuillaqocha/Huashuantu-2	584659.667	8473436.678	38,558.41	Mh	No aceptable, es viable sin embargo se ubica en el distrito Saccsamarca
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Agoqasa qocha	583773.346	8471034.038	10,459.60	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo	Pataqocha-2	583599.8534	8470926.096	6,326.72	Mh	Aceptable
Ayacucho	Huancasancos	Carapo		23			15	

Figura 10: Qochas priorizadas y verificadas en campo del distrito de Carapo

#### **d. Intervenciones en etapa de formulación**

Se inició la formulación luego del resultado de los estudios básicos realizado a las gochas propuestas, otorgando de esta manera la viabilidad de dieciséis gochas del distrito de Carapo que forman parte del expediente técnico denominado: “ CONSTRUCCION DE CAPTACION DE AGUA ; EN EL(LA) RECARGA HÍDRICA PARA LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE LOS SISTEMAS DE RIEGO CONDORAY - SAN MIGUEL; ROCCHAS - SAN MIGUEL; PAJPATOMA PATACORRAL - MOROCHUCOS; IRRIGACIÓN IBIAS - OCROS; DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA HUANCA SANCOS, DEPARTAMENTO AYACUCHO” con código único de inversiones N° 2515762, el cual contempla la construcción de diecinueve diques (16 para el distrito de Carapo y 3 para el distrito de Santiago de Lucanamarca) ubicados en las localidades de Manchiri, Portacruz y Lucanamarca.

### **5.7. LABORES ESPECÍFICAS REALIZADAS**

#### **5.7.1. Registro, consolidación y asignación de las solicitudes de intervención**

Se realizó el registro de las solicitudes recepcionadas en la Unidad de Estudios, realizando un pre-Checking del contenido e identificando del tipo de solicitud, estado y/o nivel situacional para su selección, evaluación, gestión y atención; según sea el caso.

- **Tipo de Solicitud:** a) Solicitud de financiamiento para la elaboración de expediente técnico y ejecución de obra; b) Solicitud de financiamiento de ejecución de obra; c) Solicitud de orientación y/o asistencia técnica para la identificación de inversiones o para el registro de inversiones dentro de la tipología de proyectos de Siembra y Cosecha de agua.
- **Estado situacional:** a) A nivel de propuesta de intervenciones; b) Intervenciones evaluadas preliminarmente; c) Intervenciones verificadas en campo; d) Intervenciones en formulación de estudios; e) a nivel de expediente técnico formulada por los gobiernos sub nacionales.
- **Asignación:** de acuerdo al tipo de solicitud y en el nivel en el que se encuentre, procedo

con a la derivación del especialista que emitirá un informe técnico descriptivo de lo evaluado en gabinete o en campo.

### 5.7.2. Evaluación y elaboración de informes respuesta

#### a. Informes para identificación y solicitud de intervenciones

De acuerdo al tipo de solicitud, se realizó un informe informativo hacia la entidad solicitante destacando las intervenciones y/o actividades complementarias que desarrolla la Unidad Ejecutora, el contenido mínimo a presentar para su evaluación y los requisitos mínimos que deben cumplir para lograr la intervención en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua.

#### b. Informes de Revisión y priorización a campo de propuestas

Realice la revisión de las propuestas para su admisibilidad a verificar en campo en base al resultado del informe técnico desarrollado por el especialista, a fin de elaborar un informe respuesta dirigido a la entidad solicitante concluyendo con la priorización de solo aquellas propuestas de qochas óptimas para su aptitud en el marco de las Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua, caso contrario se recomienda a la entidad optar por otras actividades complementarias de Siembra de agua y/o remitir nuevas propuestas de qochas para su evaluación.

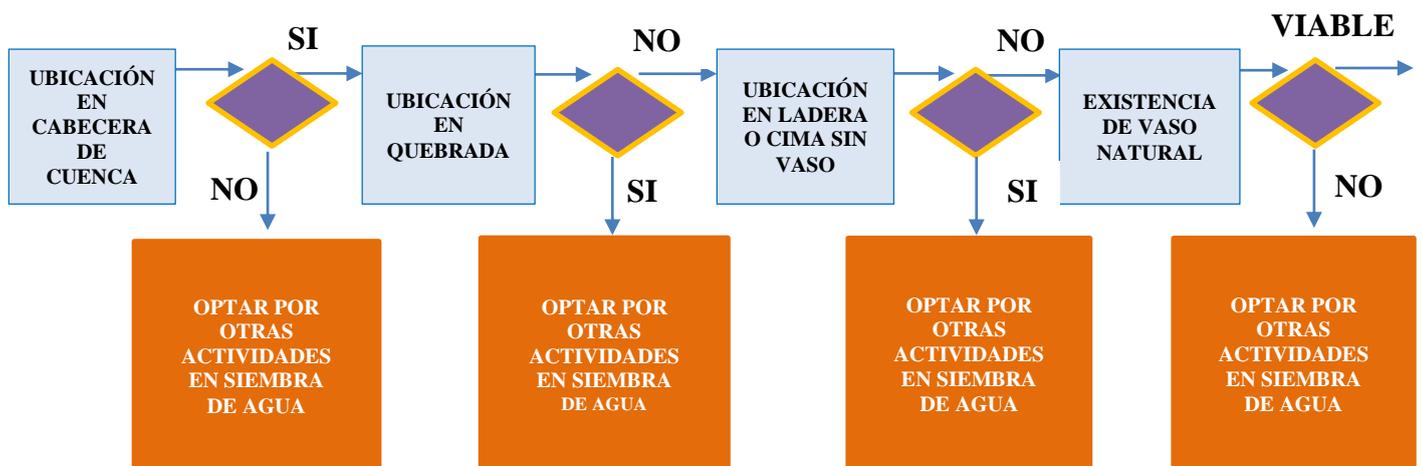
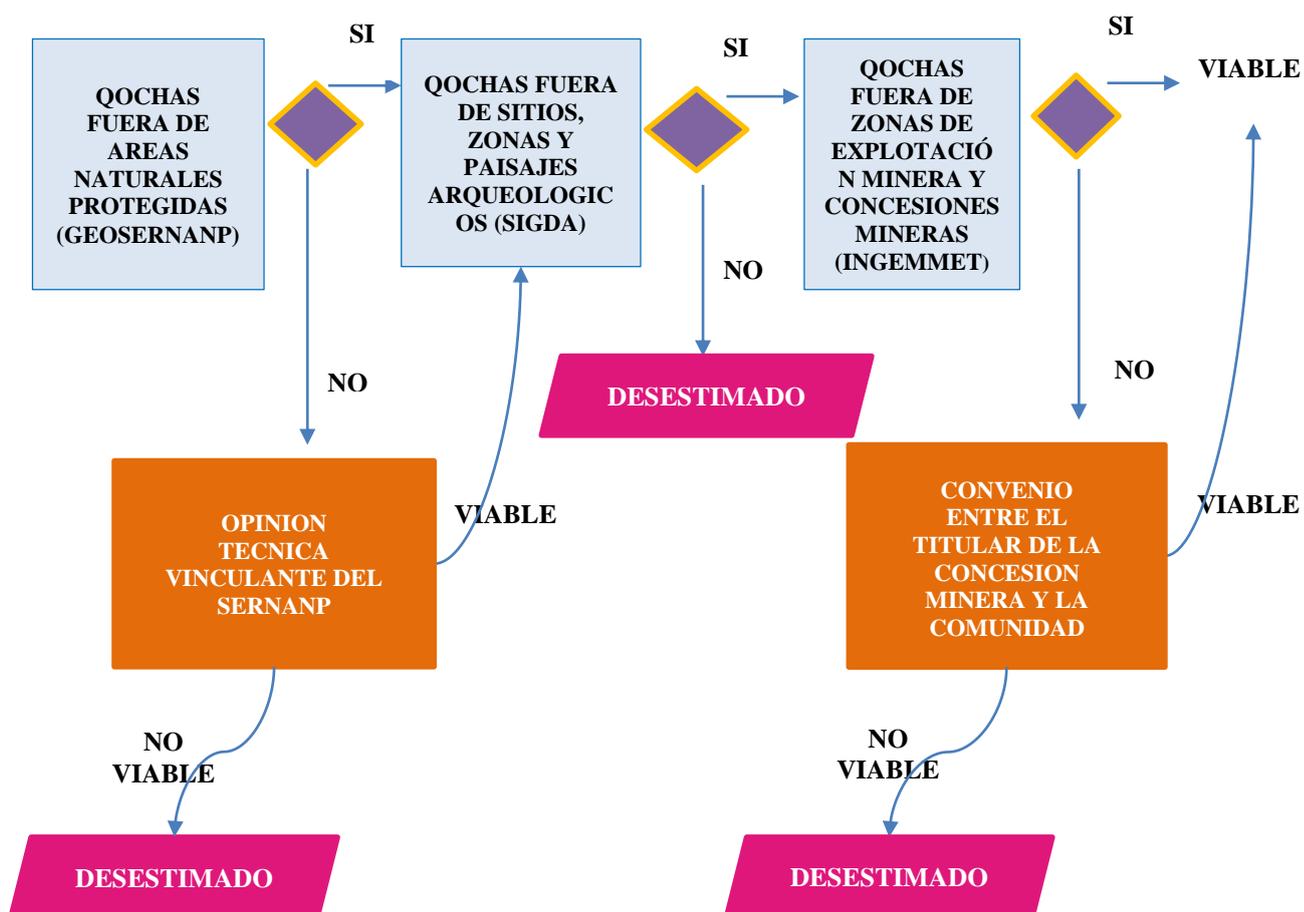


Figura 11: Flujograma del Proceso de condiciones de Idoneidad geográficas de qochas

Así mismo, en dicho informe y dentro del análisis de la solicitud de financiamiento se generan las alertas respecto a las zonas donde se encuentran las propuestas, tanto para la entidad solicitante como para el especialista de la Unidad Ejecutora que realizará el trabajo de la verificación de campo, proyectando de esta manera tener en cuenta los permisos y/u opiniones técnicas de terceros que se deben solicitar para lograr la intervención en los lugares correspondientes.



**Figura 12: Flujograma del Proceso de condiciones geográficas**

Finalmente, realice la revisión de las Unidades Productoras; requisito necesario para referir el trabajo de optimización, realizando la compatibilidad en el aplicativo del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del MEF, a fin de verificar si los proyectos de riego ejecutados se encuentran liquidados o cerrados en el Banco de Inversiones y sin el registro de asignación PIM 2021.

Del mismo modo, se realiza el buceo en el aplicativo del Sistema de Información de Obras Públicas (INFOBRAS) de la Contraloría General de la República para la búsqueda de los

documentos técnico-financieros y de culminación de obra que dan amplitud a la proyección del techo presupuestal para las intervenciones y sustento en la categoría de las IOARR.

También, se evalúa la localización de las infraestructuras grises verificando si estas forman parte del recorrido hídrico ubicados en la misma cuenca o microcuenca y aguas abajo de las propuestas de Siembra y Cosecha de agua.

Caso contrario de lo anterior mencionado, se recomienda la identificación de otra Unidad Productora que justifique el trabajo de optimización que desarrollara la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.

#### **c. Informe de priorización para la formulación de Intervenciones**

Luego de recepcionar el informe de visita en campo de los especialistas responsables de la verificación, se traslada dicho informe descriptivo, concluyendo con la priorización de la cantidad de qochas optimas y consideradas para la formulación de expedientes técnicos IOARR de Siembra y Cosecha de agua, quedando sujetas al resultado de los estudios básicos de topografía y mecánica de suelos que darán pie al inicio de la formulación.

Caso contrario, se notifican las observaciones encontradas en campo y de ser el caso se recomienda la absolución de estas.

#### **d. Informes de verificación de contenidos mínimos a nivel de expediente técnico**

Los tres niveles de gobierno, como las municipalidades distritales, provinciales y Gobiernos Regionales tienen la posibilidad de presentar Inversiones de Siembra y Cosecha de agua a nivel de expediente técnico solicitando el financiamiento de ejecución de obra, el cual previa asignación es evaluado por un especialista en formulación de estudios, quien revisa el proyecto de conformidad con el Formato N° 02-A del Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul, el cual mediante un informe descriptivo traslado a la entidad solicitante el resultado de la verificación y según sea el caso recomendando la absolución de las observaciones emitidas.

#### **e. Informe de intervenciones a financiar**

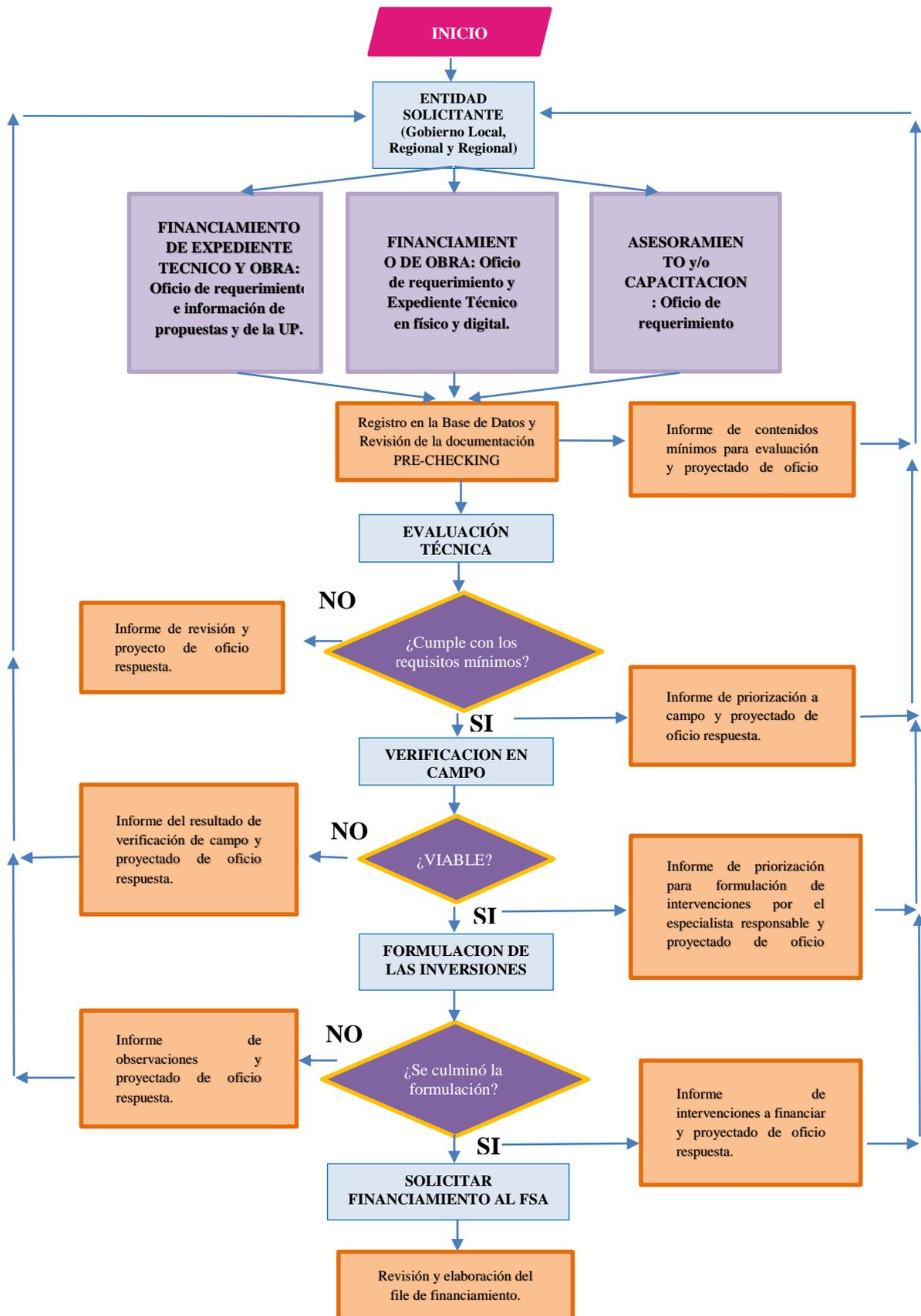
Luego de iniciar y culminar la formulación de las inversiones de Siembra y Cosecha de agua a cargo de los especialistas, se proyecta un informe resumen de las metas físicas de la inversión, lugares de priorización y el plazo de ejecución.

Así mismo, prepare el file de financiamiento exigido por el Fondo Sierra Azul para su revisión, selección y financiamiento, derivándolo a la Oficina de Gestión de Proyectos que elevara el requerimiento presupuestal ante la Secretaría Técnica del MIDAGRI, la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y riego (DGIHR).

El contenido del file está ligado al contenido del expediente técnico y los documentos sustentatorios que aprobaran la inversión, tales como: Informe de Opinión Favorable del proyecto emitido por un evaluador del expediente técnico culminado, Informe de Verificación en Campo emitido por el evaluador del proyecto, Memoria descriptiva del expediente técnico, resumen del presupuesto general y analítico de la inversión , Cronogramas de ejecución y, valorizados de cada intervención del expediente técnico, Mapa Clave del Proyecto, Formato 5A-6A del Manual de ejecución del Fondo Sierra Azul, CIRA aprobado, IGA aprobado, documentos técnico financieros de las Unidad Productoras y las actas de compromisos y sostenibilidad del proyecto (Acta de aceptación del proyecto, Acta de apertura de Trocha Carrozable, Acta de compromiso de operación y mantenimiento, Acta de Libre disponibilidad de terreno, uso de canteras y el Padrón de usuarios correctamente visados y firmados.

#### **f. Otros informes**

El ser parte del equipo técnico del área de coordinación de la Unidad de Estudios, de intervenir en la amplitud del proceso de identificación, evaluación y formulación conlleva a elaborar informes de estado situacional de los proyectos y las acciones tomadas para lograr su atención según sea el caso, ante las solicitudes de reporte de Congresistas de la Republica y para el despacho del Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego y otras dependencias del MIDAGRI.



**Figura 13: Flujograma para la elaboración de informes, según el nivel en el que se encuentren las solicitudes**

### **5.7.3. Mantenimiento de Carteras Potenciales**

De acuerdo a todo lo antes descriptivo, a razón de interactuar en todo el procedimiento de la etapa de identificación, evaluación y formulación, me encargué de generar Carteras Potenciales de proyectos a priorizar para la visita de campo; formulación de intervenciones y financiamiento de inversiones, para la coordinación de la Unidad de Estudios que según la disponibilidad presupuestal y necesidad en cubrir ámbitos priorizados realizaran la elección y consideración en los próximos paquetes a atender.

### **5.7.4. Atención y orientación en la identificación y formulación de inversiones**

Dentro del flujo de atención, realice la orientación presencial o vía telefónica a alcaldes o autoridades sobre los documentos a presentar para solicitar financiamiento, identificación de proyectos de siembra y cosecha de agua, estado situacional en el que se encuentra su proyecto y recomendaciones para coadyuvar en la gestión de los proyectos solicitados.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- La orientación y guía proporcionada para poder acceder a los servicios que brinda la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul (UEFSA), contribuyó con la difusión de las técnicas de siembra y cosecha de agua que pueden desarrollarse en las partes altas y medias de las cuencas y que se enmarcan en las competencias de la UEFSA.
- Con la implementación de soluciones, para el reconocimiento de áreas potenciales de recarga hídrica y de la búsqueda de las Unidades Productoras, permitió la presentación de propuestas de intervención con base técnica para su selección y priorización.
- La evaluación preliminar, respecto a las condiciones en las que se encuentra los lugares de intervención, proyecta la demanda (cantidad y calidad) de las actividades de recarga hídrica que requieren la visita de campo; así como, sí por su ubicación, tener en cuenta los permisos, certificaciones y opiniones técnicas que se requieran solicitar en tiempo oportuno, para la sostenibilidad de la inversión.
- Realizar el seguimiento de las intervenciones evaluadas en campo y gabinete, permitió generar una planificación y programación de actividades a realizar en la etapa de formulación de expedientes técnicos; así mismo, contemplar los recursos presupuestales previstos para cubrir la atención de las necesidades de la población y para el cumplimiento de las metas establecidas en la entidad.
- Se cumplió con el monitoreo, en la obtención de los permisos y/o certificados de sostenibilidad de las inversiones, lo que conllevó a la aprobación de los expedientes técnicos y dará pie a la ejecución de obras a cargo de los UEFSA.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- En el caso de los proyectos de Siembra y Cosecha de agua que cuenten con Unidades Productoras que hayan culminado su ejecución física en el tiempo establecido, sin embargo no cuenten con la aprobación de la liquidación técnica-financiera, se recomienda elaborar un documento (liquidación de oficio) suscrito por la autoridad local o la entidad que lo ejecuto, indicando como mínimo: monto de inversión ejecutado, fecha de culminación y localización de la infraestructura; para su incorporación y consideración.
- Todo profesional egresado de la facultad de Ingeniería Agrícola, debería continuar capacitándose en el manejo y gestión de proyectos de inversiones tanto públicas como privados, situación que le permitirá contar con las herramientas para la gestión y toma de decisiones oportunas para el cumplimiento de metas o brechas prioritarias.
- Se recomienda a la facultad de ingeniería agrícola impulsar los cursos relacionados a proyectos de inversiones, gestión y manejo de Cuencas Hidrográficas, ya que problemáticas que aquejan la débil gestión del agua de lluvia en el territorio peruano, promueve el paradigma de que cualquier proyecto hidráulico que incremente la demanda de agua, debería contemplar necesariamente medidas tangibles de Siembra y Cosecha de agua en sus territorios hídricos aportantes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES). (2015). Manual Técnico N°06. Siembra y Cosecha de agua.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2016). Rumbo a un Programa Nacional de Siembra y Cosecha de agua: Aportes y reflexiones desde la práctica. Recuperado de <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/p-agraria/libro-siembra-cosecha.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Agraria y Riego (MIDAGRI). (2020). Manual de Ejecución del Fondo Sierra Azul. Recuperado de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1225949/MANUAL\\_DE\\_EJECUCION\\_-\\_FONDO\\_SIERRA\\_AZUL.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1225949/MANUAL_DE_EJECUCION_-_FONDO_SIERRA_AZUL.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2021). Lineamientos para la Identificación y registro de las Inversiones de Optimización de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición – IOARR. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691)
- Sáenz, M.A. (2019). Proyectos de Inversiones de Optimización de Siembra y Cosecha de agua. Recuperado de <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/rediagro/2019/minagri-alcance/Cajamarca/servicios-sierra-azul.pdf>
- Sáenz, M.A. (julio, 2020). Lineamientos y estrategias del estado en la Intervención de Siembra y Cosecha de agua para la Seguridad Hídrica. Recuperado de <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/rediagro/2019/minagri-alcance/Cajamarca/servicios-sierra-azul.pdf>
- Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe). (julio, 2020). Siembra y Cosecha de agua. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacitaciones/Siembra\\_y\\_cosecha\\_de\\_agua\\_MEF.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/Siembra_y_cosecha_de_agua_MEF.pdf)

## **VIII. ANEXOS**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**

**PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

**ALCALDIA**

*"Año de la Universalización de la Salud"*



Carapo, 25 de agosto del 2020.

**OFICIO N.º 129 - 2020-MDC/A**

**SEÑOR : ing. MAX SÁENZ CARRILLO.**  
**Director ejecutivo de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.**

**ASUNTO : SOLICITO LA INTERVENCION CON EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE CCOCHAS.**

**RET : OFICIO N°036 – 2019 – MDC/A.**

Es grato dirigirme a su despacho, para saludarlo cordialmente a nombre de la Municipalidad Distrital de Carapo y del mío propio, solicito que se me considere en el plan de cosecha de agua con el proyecto de construcción de Ccochas en el ámbito del Distrito de Carapo, teniendo las necesidades de las comunidades alto andinas de nuestro Distrito - Provincia de Huancasancos - Región Ayacucho.

**NOTA.**

- Se le adjunta el padrón de los beneficiarios.
- oficio n°036 – 2020- MDC/A.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

C. c.  
Archivo Personal  
Archivo

20  
X



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO**

**HUANCA SANCOO - AYACUCHO**

*Provincia del Distrito y la Representación Nacional*

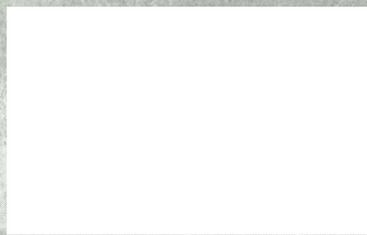


Cerapo, 14 de febrero 2019

OFICIO N° 08 - 2019 - MDC/A

SEÑOR

Man Alberto Sogez Guillón  
Directo Ejecutivo del Fondo Dero Azul



ASUNTO

Soletis intervención con Proyecto de Construcción de Cisternas

Por medio del presente me dirijo a Usted para saludarle cordialmente a nombre de la Municipalidad Distrital de Cerapo, Provincia de Huancá sancoo, Región Ayacucho para solicitarle la incorporación en el Plan de cisterna de agua con proyectos de construcción de cisternas en el ámbito del distrito de cerapo por la necesidad de las comunidades alto andino.

En otro particular aprovecho la oportunidad para expresarle los muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCABANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

15	Rosalía, Berrocal Pérez	28446616	04/09/1970
16	Candy M, Huamani Rojas	70307216	12/12/2000
17	Julia M, Tumbalobos Cabana	29101510	01/10/1966
18	Lidia, Tumbalobos Alarcón	29090025	03/08/1949
19	Juana M, Santacruz Palomino	40596019	01/05/1980
20	Floravel, Pizarro Cahuana	70306718	30/01/1999
21	Silvano, Quichua Prado	29089990	04/05/1965
22	Nicolás, Palomino Ñañacchuari	10154217	06/12/1973
23	Raquel, Cancho Cense	29089884	15/09/1942
24	Susana Sosa Alfaro	29090027	24/05/1956
25	Ana luz Quispe Palomino	70304934	07/10/1996
26	Maribel M, Pillman Gonzales	42481894	28/04/1984
27	Juan I, Quispe Palomino	70304931	10/06/1998
28	Luz Y, Tumbalobos Echaccaya	70307215	02/01/1989
29	Pablo M, Cahuana Echaccaya	70307224	24/08/1995
30	Eva C, Quichua Prado	08299209	30/03/1950
31	Merely Tumbalobos Detrex	72925779	22/01/2000
32	Jhon Quichua Roca	70307176	02/03/1997

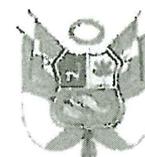
# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



33	Paty L, Huamani Palomino	70306717	14/04/1993
34	Jhonatan E, Huamani Palomino	70307220	15/04/1995
35	Lucia G, García Cabana	70307200	19/09/1994
36	Gabriela Quichua Arones	70361180	20/10/1993
37	Ruth S, Quichua Tacas	70665127	02/06/2002
38	Arturo Gómez Sosa	70307204	19/08/1992
39	María E, Quichua Huamani	29089535	18/01/1969
40	Jonatán Palomino Ventura	70306726	22/11/1992
41	Amador Quichua Fernández	29090212	30/11/1956
42	Jhoselyn Cahuana Acori	71136899	10/05/2000
43	Rudy E, Fernández Tumbalobos	42023113	08/03/1985
44	Jorje O, Chaico Soto	46985714	31/01/1990
45	Roky G, Sosa Chaico	70317690	18/07/1991
46	Medali J, Orihuela Santacruz	70665122	
47	Isabel A, Cahuana Acori	71931087	31/07/1994
48	Edy J, Tumbalobos Cabana	29089269	
49	Justina V, Villa garay Cuya	29090301	10/02/1950
50			

**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Patrocinio Quispe Quichua	29090013	20/03/1937
02	Nasaria Quispe Sosa	29090232	28/07/1926
03	Mareia Ramos Cabana	29089796	18/07/1929
04	Zaragoza Sosa Fernández	29090019	12/10/1939
05	Zacarías Tumbalobos Palomino	08303083	15/03/1938
06	Emiliana Ventura Cabana	29099978	05/01/1936
07	Ezequiel Tumbalobos Pilluaman	29090230	10/04/1930
08	Epifania Huamani Tumbalobos	07597327	07/01/1940
09	Daniel Pilluaman Quispe	29090055	24/08/1931
10	Felicitas Prado Molina	29089979	10/04/1929
11	Feliciano Quispe Chicnez	29089265	18/10/1937
12	Sabina Huamani Cabana	29090060	29/08/1933
13	Porfiria Acori Chaico	28090004	17/02/1934
14	José Acori Pilluaman	29090011	27/08/1926
15	Cimiento Cabana Espinoza	29090007	21/11/1929
16	Petrolina Cabana Pilluaman	06162277	31/05/1936
17	Alejandra Daniel Quichua	08579021	16/06/1928

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCABANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



18	Olimpia Hinostroza Tumbalobos	29090039	17/12/1938
19	Dionisia Huamani Quispe	29090057	20/09/1938
20	Fermín Pérez Pizarro	29089297	07/07/1939
21	Buenaventura Fernández Quichua	29090018	14/07/1924
22	Mauro Gonzales Huallanca	29089784	13/11/1925
23	Felix Tumbalobos Acori	29090030	30/01/1939
24	Lucia E, Tumbalobos Cabana	29089695	02/10/1934
25	Sabina Huamani Cabana	29090060	29/08/19333
26	Antonio Pillman Acori	29090012	13/06/1927

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



## LISTA DE LOS VENEFIICIARIOS PARA LA COSTRUCCION DE CCOCHAS.

LOCALIDAD: CENTRO POBLADO DE PORTA CRUZ

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Braulia Quispe Pillaca	21566636	26/03/1960
02	Feliciana Quispe Tupia	21816409	08/03/1953
03	Cesar Tupia Mallqui	70232016	03/12/1989
04	Magna Casa vilca Pillaca	43498969	22/01/1986
05	Silvia Pérez Velarde	06948042	11/08/1947
06	Zósimo Yaroniza Pillaca	29102189	23/12/1958
07	Eusebio Alegría Pérez	29090392	05/03/1953
08	Nemesia Tacas Montes	29089296	19/12/1954
09	Isidro Mallqui Quispe	29090109	15/05/1966
10	Mauro C, Contreras Quispe	41145257	30/05/1980
11	Sonia Quispe Tacas	29102170	15/09/1973
12	Viviana Arones Palomino	29102120	28/08/1969
13	Yeny Palomino Quispe	70195964	20/04/1995
14	Odilia Tacas Ayala	09488710	15/12/1967
15	Elizabeth Montes Huamán	70229460	22/06/1990

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

16	Luis Tupia Aroni	42014970	19/08/1983
17	Juan Carlos Cumba Cuya	43365314	21/10/1985
18	Luis J, Ayala Camasca	70231010	11/11/1992
19	Pedro Contreras Arones	06983973	28/01/1960
20	Pedro A, Vílchez Allcahuaman	70229493	24/01/1989
21	Marciano Dela cruz Pillaca	06553166	20/04/1952
22	Mario Casavillca Ayala	44982223	24/02/1987
23	Efraín Camasca Quispe	29089585	15/06/1973
24	Solver Cabrera Montes	43237257	24/05/1985
25	Dionicio Alfaro Ramírez	29102226	03/09/1964
26	Raúl Tupia Tucno	70770464	30/06/1992
27	Julio L, Ayala Camasca	70231008	25/08/1989
28	Digna Montes Huamán	70229454	02/10/1996
29	Vidal Quispe Arones	41111154	08/09/1982
30	Jhordy Llantoy Cabrera	46022688	08/03/1989
31	Jenifer Tacas Pillaca	70665107	30/05/1995
32	Gloria Huamaccto Pérez	43036418	28/04/1985
33	Eliazar Huamaccto Prez	70229476	21/01/1996

**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

34	Jhon Arones Mendoza	70230958	14/12/1993
35	Coroima A, Jeri Mallquí	70665132	03/09/2001
36	Maura Montes Arones	28216119	20/01/1955
37	Donata Tacas Fernandez	42481898	17/02/1978
38	Mery G, Villchez Huamán	70229491	10/04/1997
39	Mariela Chaupin Arones	70239640	14/06/1993
40	Julissa Y, Quispe Yarasca	70798608	07/02/2001
41	Jorje Tupia Huamán	70232025	30/03/2000
42	Griselda Tinco Tupia	70230985	16/07/1995
43	Lidia J, Conde Baldeon	29106059	
44	Ana C, Quispe Montes	71006448	09/02/2004
45	Alcides Ochoa Conde	70195957	19/10/1994
46	Wihon Fernández Yayoniza	42683610	11/11/1983
47	Edwin Yaroniza Camasca	40271726	10/09/1979
48	Wilber Arones Flavio	29101829	14/11/1977
49	Elvia Camasca Huamaccto	70229463	23/04/1999
50	Héctor Montes Pillaca	70230115	01/03/1995
51	Carmen Yarasca Huancahuari	40941517	10/06/1981

**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO**

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

17	Olinda Santa Cruz Ramos	29090256	10/05/1935
18	Domingo Quispe Romos	29103933	04/08/1936
19	Fernandez Tacas Cabrera	24103515	28/05/1939
20	Rufina Tacas de Chaupin	29090319	30/07/1935
21	Valentina Tupia Palomino	08978750	08/12/1924
22	Víctor Yarasca Ayala	29089805	11/03/1939

**LOCALIDAD: CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL DE MANCHIRI**

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Chaico Curí Gaudencio	70320009	03/10/1997
02	Deifina Chicnes Escalante	72802961	27/12/1994
03	Rosalbina Chicnes Rojas	45070926	18/12/87
04	Cleceriana Curí Escate	44408329	31/10/1979
05	Faustino Curí Escate	28249764	22/05/1964
06	Nory Curí Huamán	72317366	11/12/1992
07	Alejandro Curí León	08306879	10/02/1955
08	Silda Chonta Sánchez	70545196	04/12/1996
09	Miguel Escate Curí	48841699	10/06/1955

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

10	Berginia Tacas Olivera	29089482	30/07/1996
11	Eulalia Vilca Chanta	70545181	15/12/1999
12	Rofina Vilca Tacas	48948354	14/07/1968
13	Fredy E, Rojas Paucar	71005437	14/07/2001
14	Alfredo Pacar Vilca	21507848	
15	Florida Curí Huamán	41006211	29/04/2004
16	Dominga Huamán Gonzales	29089904	
17	Nelia P, Ignacia Huamán	47748171	09/04/1992
18	Joselin M, Paucar Gonzales	70323394	07/10/1999
19	Aparicio Cancho Olinda	22187951	14/06/1954
20	Floria Gonzales Chipana	29089621	09/09/1965
21	Bertha Gonzales Escate	71954717	23/02/1997
22	Emiliana Gonzales Escate	44715440	21/07/1987
23	Celia O, Chicnes Paucar	45300925	02/09/1988
24	Silvia Huamán Chicnes	46764543	20/12/1988
25	David Huamán Curí	46490181	10/10/1987
26	Rómulo Huamán Escate	29089651	08/09/1961
27	Nolberta Huamán Escate	40589714	05/09/1980

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

28	Flor María Huamán Quispe	70322007	15/09/1994
29	Yobana Human Quispe	70320006	06/06/1992
30	Mercedes Huamán Romani	29089715	19/09/1962
31	Pelagia Huamán Romani	29089430	12/06/1968
32	Favia Huamán Taccas	70323410	28/07/1996
33	Bertha Paucar Berrocal	48593410	06/12/1993
34	Marrdonio Quispe Huamán	70577685	29/08/1993
35	Rosalía Quispe Human	70665147	08/08/1992
36	Alicia Quispe León	29089465	12/05/1968
37	Bacilia Quispe León	29089678	18/11/1958
38	Gerónimo Curí Escate	80092495	29/09/1952
39	Vacelidez Rojas Huamán	29089211	12/10/1966
40	Zosima Chauca Quispe	43879215	
41	Olga Huamán Curí	29089247	15/03/1976
42	Juana M, Escate Huamán	29089962	11/05/1964
43	Nerio Chicnes Quispe	70545205	
44	Antonio Chicnes Rojas	29089527	02/09/1971
45	Bernabe Chicnes Vilca	22186240	

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**

PROVINCIA DE HUANCABANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

07

08	Margarita Escate Huamán	29089901	08/06/1935
09	Espirita Quispe Huaman	29089998	19/04/1938

**LISTA LOCALIDAD: ANEXO SAN JERONIMO DE TAULLI**

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Casiano Claudio Ramos	29089563	14/08/1973
02	Edelberto Huaman Yoroniza	29102106	08/07/1972
03	Wilber Tineo Quispe	46552086	20/08/1990
04	Julio Granda Beldeon	29102076	12/04/1963
05	Eduardo Tucno Beldeon	29102075	30/04/1966
06	Rayda Galindo Pillaca	29102381	20/06/1967
07	Antonio Ocan Granada	29089476	10/05/1969
08	Juan de Dios Tacas Condori	29103213	08/03/1960
09	Valentín Avalos Aroni	07616572	16/12/1968
10	María Tucno Quispe	29089858	02/04/1959
11	Feliciano Tineo Quispe	70205790	06/02/1994
12	Ananiano Galindo Tupia	29090297	17/11/1950
13	Efrain Parco Ocan	70023483	12/07/1996

# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

"Año de la Universalización de la Salud"



06

14	Efrain Tinco Quispe	70205789	11/09/1996
15	Royelio Galindo Quispe	70204491	18/11/1998
16	Armando Parco Huaman	41714930	12/06/1982
17	Priscila Galindo Baldeon	40339169	14/07/1973
18	Teófila Ramos Galindo	29103281	26/12/1964
19	Jose F, Ocan Quispe	70203476	17/06/99
20	Juana Yanami Pariona	29103230	12/06/65
21	Alejandro O, Perico Huaman	29090153	15/06/1965
22	Carlota Condori Huaman	29102852	13/11/1950
23	Jose Parco Yaroniza	21563600	16/02/1973
24	Dionisia Arones Tacas	48937149	09/10/1954
25	Oscar Tucno Huamán	21508008	04/07/1963
26	Gertrudes Yaroniza Yanama	29098812	06/11/1953
27	Valeriano Tucno Condori	40691738	09/12/80
28	Celia Tucno Yanami	70205798	17/10/1992
29	Alfredo Condori Galindo	27186933	10/08/1975
30	Heriberto Condori Jeri	70324210	30/03/1998
31	Vilma Aroni Galindo	70203500	22/12/1996

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCABANCOS - AYAUCUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

04

50	Helmer Flores Aroni	70337058	01/08/1993
51	Jhompier J, Tucno Perez	70205787	26/07/2001
52	Josuey Huamani Arones	70203486	30/10/1999
53	Ruth M, Perez Aroni	70317747	02/07/2000
54	Isac Tucno Huaripaucar	70205788	22/09/1999
55	Guisela Perez Aroni	70205786	29/07/1995
56	Aurea Tucno Aroni	70311736	04/04/1996

**PADRÓN DE ANEXO SAN GERONIMO DE TAULLI WASI.**

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Agapito Antezana Quispe	29090173	18/08/1933
02	Marcial Aroni Huaman	08925445	27/11/1937
03	Silvestre Aroni Bautista	29103279	08/02/1934
04	Aderiano Contreras Flores	29103297	26/08/1932
05	Donatilda Huamán Castro	29102873	30/07/1923
06	Pastora Huaman de Quispe	29102854	29/03/1935
07	Nolberta Huaman Yanama	29090186	14/05/1938

**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCABANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

08	Maura Ramos Chaco	29090268	27/07/1937
09	Maximiliana Yariniza Ñañahuari	29090119	02/01/1930
10	Feliciana Condori de Galindo	29090171	31/02/1939
11	Mamerta Contreras Flores	29090170	20/05/1939
12	Irenia Galindo Tacas	29090288	28/06/1939
13	Gregoria Huaman de Yaroniza	29090185	02/04/1940
14	German Yaroniza Yanami	29103365	12/05/1938
15	Cresencia Baldeon Yanami	29103218	10/04/1928
16	Federico Ocan Bautista	29103218	10/04/1928

**LISTA DE LOS VENEFCIARIOS DE LA LOCALIDAD: NANEXO SAN ANTOTINIO DE ACCOSA**

N/O	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI.	FECHA DE NACIMIENTO
01	Teodor Huaman Gonzales	29080127	01/11/1957
02	Francisco Sanches Huaman	41382838	04/01/1982
03	Celedonio Huaman León	40688485	02/03/1980
04	Beatriz Escate Rojas	42253001	18/01/1984
05	Héctor Solís Huaman	48715657	04/02/197

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

06	Felix Escate Chacco	29090141	21/04/1949
07	Pelagia Quispe Huaman	28089715	04/01/1954
08	Román León Quispe	29090132	06/07/1959
09	María M, Conde Caruapoma	47091415	01/01/1989
10	Héctor Escate Chaico	29089349	22/03/1974
11	María I, Sánchez Huaman	40366820	03/11/1978
12	Francisco Rojas Huaman	29089446	12/10/1968
13	María R, Solís Berrocal	74283921	12/06/1996
14	Lucía Chauca Huaman	29089665	06/03/1973
15	Simon Huaman Chonta	29090220	10/08/1958
16	Teodoro Escate Chirapa	29089777	25/06/1954
17	Vacilia Taipe Huaman	29090136	09/04/1956
18	Gregoria Chaico de Quispe	29090164	28/11/1964
19	Amadeo Sanchez Paucar	29090397	30/04/1938
20	Rosalinda Taipe Quispe	70545187	04/07/1995
21	Alicia M, Escate Berrocal	70338500	16/08/2000
22	Mauro Escate Leon	10753268	25/04/1978
23	Manuel Rojas Huaman	46633879	12/10/1990

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANGASANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



24	Elva Huaman Paucar	46001111	03/11/1989
25	Rosa Chayco Huaman	29089594	18/12/1973
26	Dorio Payhua Huaman	71933305	22/04/1997
27	Angélica Escate Berrocal	70338512	05/11/1996
28	Emerson Escate Huaman	71931088	25/04/1995
29	Ruth Solís Berrocal	72887671	13/10/2000
30	Julita Berrocal Quispe	29089210	13/05/1974
31	Daria Curí Leon	41054377	05/10/1980
32	Maria Huaman Berrocal	43237247	12/02/1985
33	Marcelino Huaman Leon	40688487	20/04/1980
34	Jorje Huaman Solís	29089407	18/04/1965
35	Flor N, Escate Huaman	70765959	20/05/1995
36	Andrez Curi Huaman	44715439	12/03/1987



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



“Año de la Universalización de la Salud”

UNIDAD EJECUTORA "FONDO SIERRA AZUL"  
TRAMITE DOCUMENTARIO

Carapo, 28 de setiembre del 2020.

**OFICIO N.º138 - 2020-MDC/A**

**SEÑOR : Ing. MAX ALBERTO SAENZ CARRILLO.**

**Director Ejecutivo Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.**

**ASUNTO : SOLICITAR INTERVENCIÓN DE SIERRA AZUL PARA EL PROYECTO DE CREACIÓN DE QOCHAS EN EL DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA DE HUANCA SANCOS, REGIÓN AYACUCHO.**

Es grato dirigirme a su despacho, para saludarlo cordialmente a nombre de la Municipalidad Distrital de Carapo y el mío propio y hacerle llegar a la Oficina de la “UNIDAD EJECUTORA FONDO SIERRA AZUL” la información de las 20 qochas que se encuentran en el distrito de Carapo, provincia de Huanca Sancos, departamento de Ayacucho. La información que le hacemos llegar consta de las coordenadas UTM de las qochas, fotografías del lugar, la recopilación de información de los accesos junto a sus respectivos en infografías, registro de información visual y las resoluciones de liquidación de obra de las unidades productoras que se necesitan para la intervención; todo en función a las recomendaciones dadas por su entidad.

Sobre el particular cabe mencionar a su despacho que el distrito de Carapo viene solicitando a su entidad el proyecto de creación de qochas desde el año 2019, razón por la cual reiteramos nuestra solicitud acompañándola de un diagnóstico de las qochas de nuestro distrito, el diagnostico contiene información recogida en campo y busca facilitar la verificación de los sitios por parte de los formuladores de su entidad.

Adjuntamos a la presente solicitud:

- Solicitud anterior al Fondo Sierra Azul para el proyecto de Creación de Qochas.
- Diagnóstico realizado por parte de la Municipalidad Distrital de Carapo de 20 Qochas.

Hago propicia la oportunidad para expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**  
**HUANCA SANCOS- AYACUCHO**

*Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional*



Carapo, 14 de febrero 2019

**OFICIO N° 38 - 2019 - MDCIA**

**SEÑOR**            **Max Alberto Gómez Castilla**  
                          **Director Ejecutivo de Fondo Santa Cruz**

**ASUNTO**        **1 Solista intervención con Proyecto de Construcción de Cochinos**

Por medio del presente me dirijo a Usted para saludarle cordialmente a nombre de la Municipalidad Distrital de Carapo, Provincia de Huancasancos, Región Ayacucho, para solicitarle la incorporación en el Plan de cosecha de agua con proyectos de construcción de cocinas en el ámbito del distrito de Carapo por la necesidad de las comunidades alto andina.

En otro particular aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**

**PROVINCIA DE HUANGA SANCOS – AYACUCHEO**

**Creada por Ley S/N 02-01-1857**

**Plaza Principal – Carapo**



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO**



**ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO GENERAL DEL  
INVENTARIO, IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE  
QOCHAS BAJO CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL  
DISTRITO DE CARAPO**



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

NOMBRE DE UNIDAD PRODUCTORA	ENTIDAD	COORDENADAS	
		ESTE	NORTE
056828 - CREACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO TARAPAMPA- QECCHUA, EN LA COMUNIDAD DE SAN JERÓNIMO DE TAULLI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	574416.85	8469982
056823 - MEJORAMIENTO DE SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO OCCOPAMPA DE LA LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	574021	8470068
075819 - REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO OCCOPAMPA DE LA LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO, HUANCA SANCOS, AYACUCHO.	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	574107	8470335
075818 - REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO CANAL COTACUCHO, PUQUIOQATA, EN LA COMUNIDAD DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO, HUANCA SANCOS, AYACUCHO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO	573942	8470457
010305 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO TAULLIHUASI, EN LA LOCALIDAD DE TAULLIHUASI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO	FONDO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL - FONCODES	572263	8477778
008055 - INSTALACIÓN DE CANAL DE RIEGO PINTOCCA-LAUCAHUA EN LA COMUNIDAD DE TINCA, DISTRITO DE HUAMANQUIQUIA, PROVINCIA DE VICTOR FAJARDO-AYACUCHO	PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGRARIO RURAL - AGRO RURAL	571166.28	8474833.3

Sin otro en Particularidad, aprovecho la oportunidad para reiterarle a usted las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

C. c.  
Archivo Personal  
Archivo

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## Contenido

I.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	3
1.1.	Antecedentes y descripción general del área de influencia. ....	3
1.2.	Objetivos. ....	3
1.3.	Metodología. ....	3
1.4.	Ubicación.....	4
1.5.	Beneficiarios.....	6
II.	SITUACIÓN ACTUAL.....	6
2.1	Identificación de la zona de interés. ....	6
2.2	FASE DE CAMPO.....	8
III.	ANEXOS.....	34



## I. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. Antecedentes y descripción general del área de influencia.

El distrito de Carapo viene impulsando la siembra y cosecha de agua en las zonas de cabeceras de cuenca, razón por la cual se realizó el inventario de todos los lugares con potencial para realizar el proyecto de creación de qochas. El distrito cuenta con 145 centros poblados, los cuales están ubicados en distintas regiones naturales. De estos centros poblados se visitaron aquellos lugares con potencial para realizar intervenciones de siembra y cosecha de agua, estos lugares fueron visitados y se realizaron la concientización y la importancia de realizar las intervenciones de siembra del agua a los pobladores de la zona, así como las mediciones y observaciones necesarias para evaluar si los lugares seleccionados para una intervención cumplían los criterios.

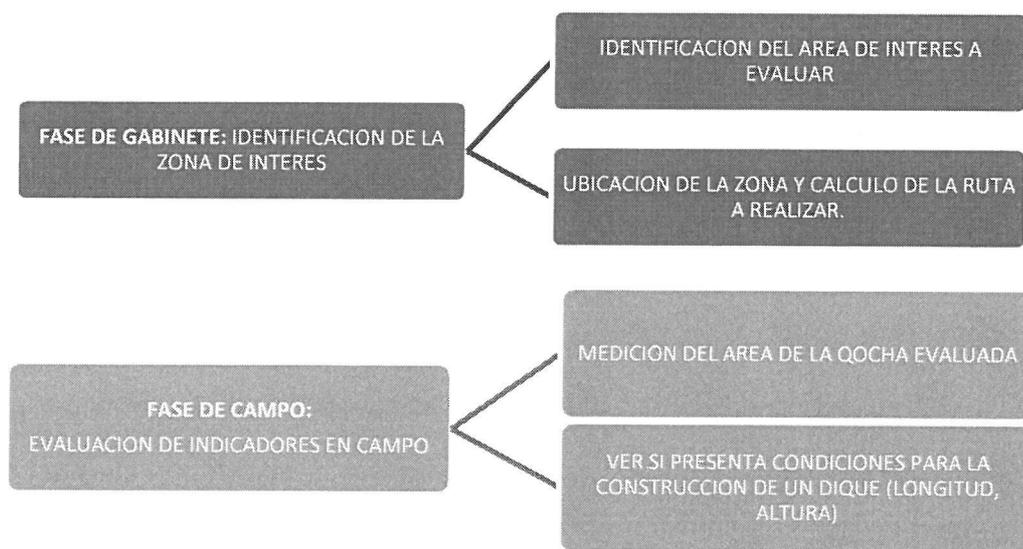
Las zonas de influencia vienen a ser en su mayoría pequeñas poblaciones, anexos y centros poblados que serán los beneficiarios directos de la intervención y como población beneficiaria indirecta será toda la parte baja de la cuenca que se verá beneficiada a lo largo del año en la medida que se almacene mayor cantidad de agua en las zonas altas.

### 1.2. Objetivos.

El principal objetivo que busca el presente diagnóstico es ubicar los posibles proyectos que cumplan con las consideraciones técnicas para poder realizar intervenciones de siembra y cosecha de agua.

### 1.3. Metodología.

La metodología usada consta de una secuencia de pasos agrupados en tres (3) fases: 1) fase de gabinete, 2) fase de campo y 3) fase de post campo.



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*



#### 1.4. Ubicación.

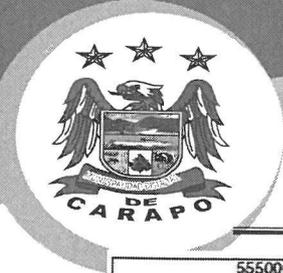
El distrito de Carapo cuenta con 145 centros poblados, dentro de los cuales se tienen 5 que acumulan la mayor cantidad de su población, es en estos lugares que se identificaron 20 lugares para realizar intervenciones de siembra y cosecha de agua; específicamente proyectos de construcción de diques que garanticen el almacenamiento del agua para riego.

# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

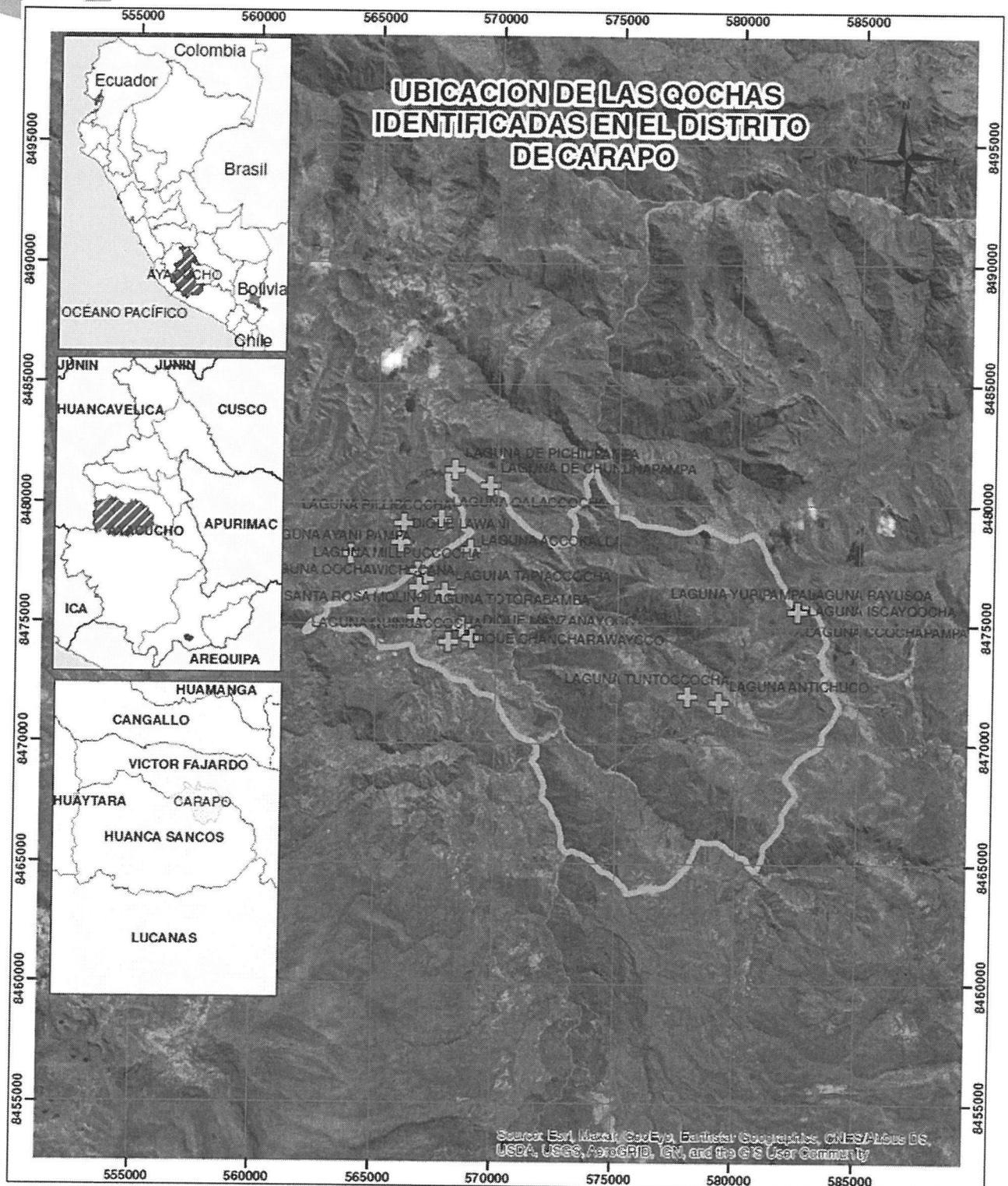
PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

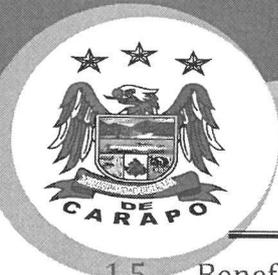
Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*





1.5. Beneficiarios.

Los beneficiarios son los usuarios del agua del ámbito local, usualmente comunidades rurales y urbanas locales.

## II. SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1 Identificación de la zona de interés.

Como punto de partida, se identificó y delimito la zona de interés, excluyendo las áreas con evidente cambio de uso (actividad minera, centros poblados, caminos, carreteras, etc.)

Se analizo, como mínimo, imágenes de satélite (mediana o alta resolución espacial) y/o fotografías aéreas (Vehículos aéreos tripulados o RPAS), para lograr los siguientes procesos:

- Identificación y delimitación de las qochas o bofedales a partir de la distinción del tono, color, textura, brillo, tamaño y forma.
- Estratificación en función a la heterogeneidad de la humedad (áreas secas, áreas inundadas, otros)
- Verificación de la condición de las qochas o bofedales; es decir, si es aislado, conectado con otros relativamente cercanos, o si es un complejo de pequeñas bofedales, para una mejor planificación del trabajo de campo.
- Identificación de los cuerpos de agua cercanos y cuenca arriba de la qocha o bofedal, como indicador de posibles fuentes superficiales que alimenten a las qochas y bofedales.

Las zonas identificadas se presentan en el siguiente mapa, y se marcaron en función de la visualización de estos lugares a través de imágenes satelitales e imágenes Landsat 8. Estos lugares se sitúan en las jurisdicciones de los centros poblados de San Miguel de Manchiri y Porta Cruz dentro del distrito de Carapo, provincia de Huancasancos, región Ayacucho.

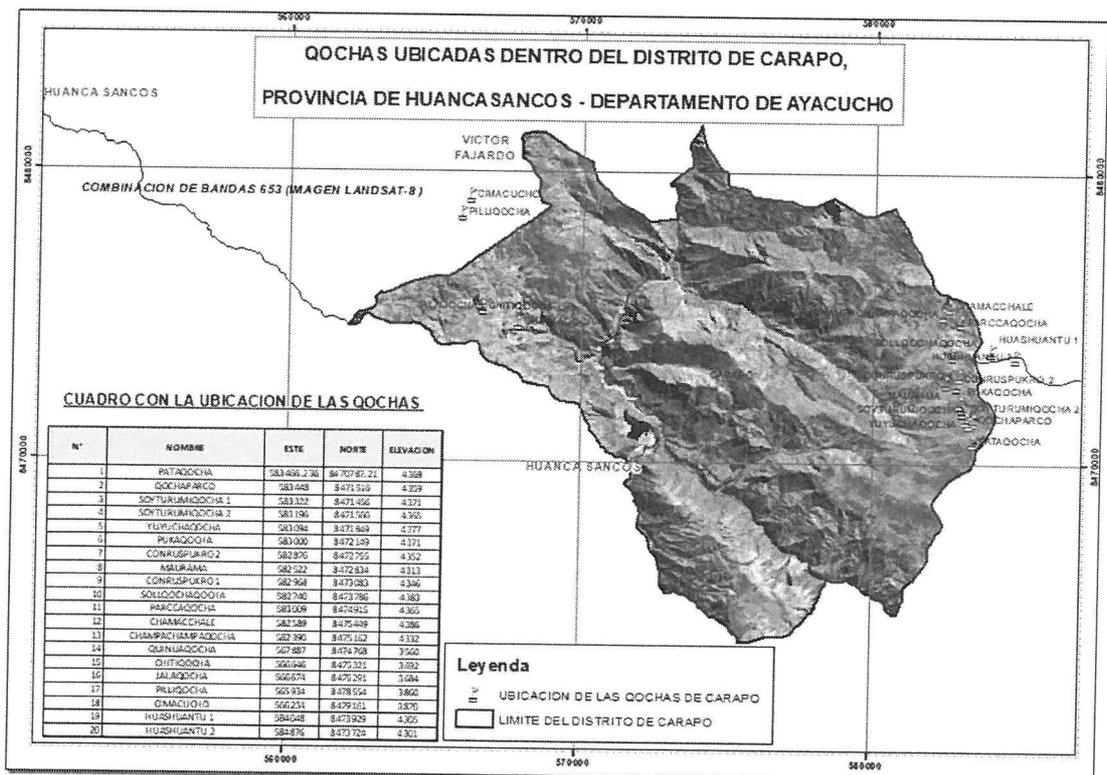
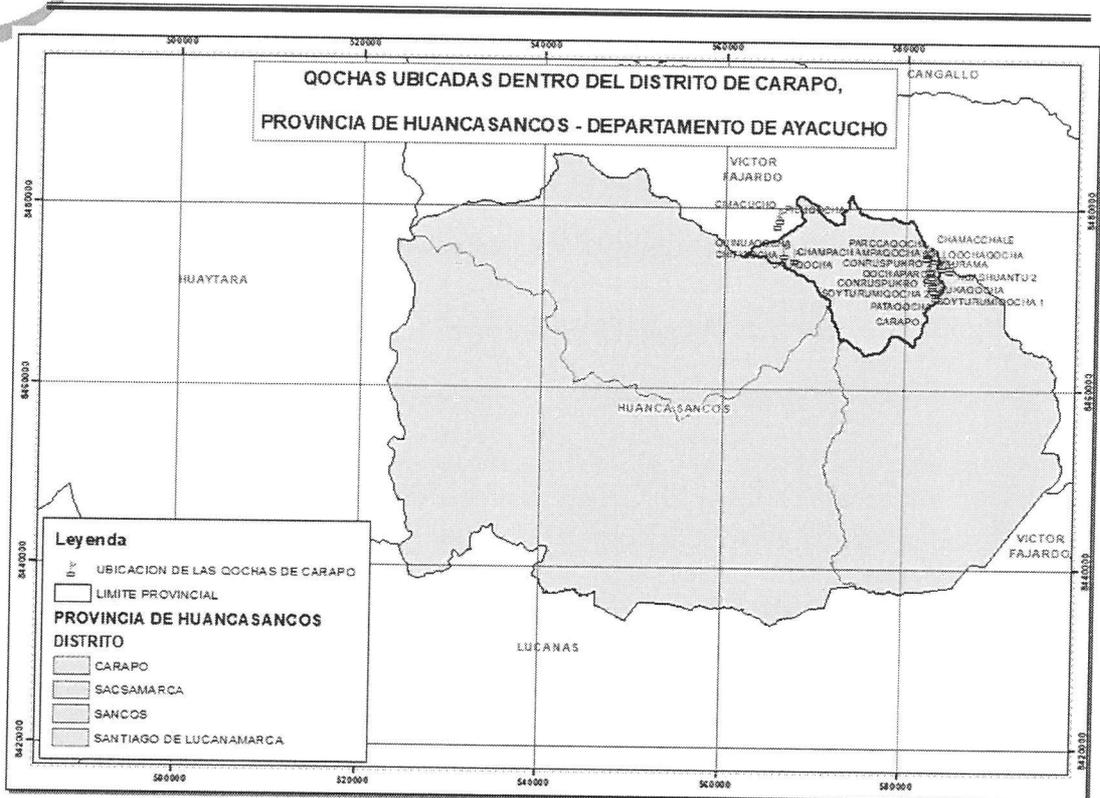
# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

"Año de la Universalización de la Salud"



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

“Año de la Universalización de la Salud”



## 2.2 FASE DE CAMPO.

### A. Medición de indicadores en campo.

Se realizó la visita a campo de 21 lugares potenciales, los resultados de estas visitas se presentan a través de mapas donde se muestran los puntos de evaluación, las vías de acceso, los cuerpos de agua, centros poblados, y demás aspectos que se estime necesario. Además, que el mapa muestra como fondo imágenes satelitales con la mejor resolución espacial disponible y en algunos casos imágenes de alta resolución que se tomaron a fin de poder evaluar con mejor criterio aquellos lugares con potencial para realizar la construcción de un dique (resolución de 5 cm por pixel). La visita se realizó entre agosto y setiembre del año 2020.

Los indicadores observados y medidos en campo corresponden a:

#### ➤ Capacidad de almacenamiento.

La capacidad de almacenamiento de agua de las qochas evaluadas es en función del área de la qocha, la longitud del dique estimado y la altura de dique que se puede construir, los datos de longitud y altura de dique se adjuntan en el siguiente cuadro.

#### ➤ Accesibilidad.

Las qochas identificadas como potenciales proyectos para la siembra y cosecha de agua suman 20 lugares, repartidos en 2 centros poblados. El mejor recorrido, las condiciones de camino y los detalles de cómo se debería realizar la visita a estos lugares para mejorar la rapidez de los estudios se resumen en el siguiente cuadro donde se apuntan las observaciones de los lugares, los tiempos y las condiciones de camino. En los anexos se encuentran las rutas marcadas con un gps navegador en formato *.kml*; la ruta trazada siempre es hasta el punto más cercano a las qochas.

### ACCESIBILIDADES A LAS QOCHAS DEL CENTRO POBLADO SAN MIGUEL DE MANCHIRI - DISTRITO DE CARAPO

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Horas)	Tipo de vía	Accesibilidad	Estado	Tipo de Vehículo/Frecuencia
Lima – Ayacucho	960	11	Asfaltado	Accesible	Bueno	Bus interprovincial/diario
Ayacucho – Carapo	135	3.5	Carretera asfaltada/Trocha	Accesible	Bueno/Regular	Combi-Van /diario
Carapo - Qochas de San Miguel de Manchiri	14	0.5	Trocha	Accesible	Regular	Camioneta 4x4

### ACCESIBILIDADES A LAS QOCHAS DEL CENTRO POBLADO PORTA CRUZ - DISTRITO DE CARAPO

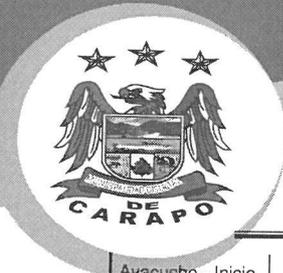
Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Horas)	Tipo de vía	Accesibilidad	Estado	Tipo de Vehículo/Frecuencia
Lima – Ayacucho	960	11	Carretera Asfaltado	Accesible	Bueno	Bus interprovincial/diario

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

Ayacucho - Inicio de carretera a CC.PP. Porta Cruz	122	3	Carretera Asfaltada	Accesible	Bueno	Combis-Van /diario
Inicio de carretera a CC.PP. Porta Cruz - Plaza Principal de Porta Cruz	7	0.25	Trocha	Accesible	Regular	Camioneta 4x4
Plaza Principal de Porta Cruz - Qochas	2	0.25	Trocha	Accesible	Malo	Camioneta 4x4



Dirección: Plaza Principal S/N – CARAPO – HUANCA SANCOS

CEL:966055995 Email: [caraponarciso@hotmail.com](mailto:caraponarciso@hotmail.com)

# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

“Año de la Universalización de la Salud”



➤ *Unidades productoras.*

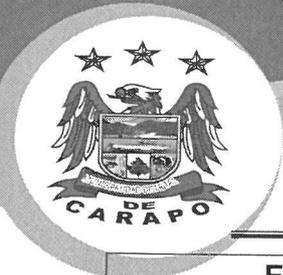
Las unidades productoras que se encuentran dentro del área de influencia de las qochas y sobre las cuales se trabajara el tema de optimización se muestran los siguientes cuadros donde se anotan los montos de inversión realizados en cada obra, todas las obras presentadas se encuentran en la página virtual del INFOBRAS, las resoluciones de liquidación de las obras se anexan al presente diagnóstico, están tienen una antigüedad mayor a 3 años.

<b>ENTIDAD</b>	PROGRAMA REGIONAL DE IRRIGACIÓN Y DESARROLLO RURAL INTEGRADO
<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	015910 - MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE RIEGO DE LA LOCALIDAD DE CARAPO, DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	31/10/2012
<b>FECHA DE TERMINO</b>	29/04/2013
<b>MONTO</b>	1,843,100.00
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO
	AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*

<b>ENTIDAD</b>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO
<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	075818 - REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO CANAL COTACUCHO, PUQUIOQATA, EN LA COMUNIDAD DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO, HUANCA SANCOS, AYACUCHO
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	16/10/2017
<b>FECHA DE TERMINO</b>	15/11/2017
<b>MONTO</b>	75,096.75
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	COMUNIDAD DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

<b>ENTIDAD</b>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO
<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	056823 - MEJORAMIENTO DE SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO OCCOPAMPA DE LA LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	29/08/2016
<b>FECHA DE TERMINO</b>	28/10/2016
<b>MONTO</b>	180,600.00
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

<b>ENTIDAD</b>	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCA SANCOS
<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	022225 - C.V. PUTICA MANCHIRI-ÑECCESCA-PORTA CRUZ-TAULLI, DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA DE HUANCA SANCOS
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	29/11/2013
<b>FECHA DE TERMINO</b>	28/05/2014
<b>MONTO</b>	91,556.00
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	PUTICA MANCHIRI-ÑECCESCA-PORTA CRUZ-TAULLI AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

<b>ENTIDAD</b>	FONDO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL - FONCODES
----------------	---

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	010305 - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO TAULLIHUASI, EN LA LOCALIDAD DE TAULLIHUASI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	18/04/2013
<b>FECHA DE TERMINO</b>	Agosto 2013
<b>MONTO</b>	457,168.59
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	LOCALIDAD DE TAULLIHUASI AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

<b>ENTIDAD</b>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO
<b>NOMBRE DE LA OBRA</b>	075819 - REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO OCCOPAMPA DE LA LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO, HUANCA SANCOS, AYACUCHO.
<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b>	16/10/2017
<b>FECHA DE TERMINO</b>	30/11/2017
<b>MONTO</b>	115,907.69
<b>UBICACIÓN DE LA OBRA</b>	LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO, HUANCA SANCOS, AYACUCHO. AYACUCHO - HUANCA SANCOS - CARAPO

➤ *Libre disponibilidad del terreno.*

Las zonas visitadas pertenecen a los centros poblados de Porta Cruz y San Miguel de Manchiri. Las visitas se realizaron conjuntamente con personal de la Municipalidad Provincial y los representantes de los centros poblados, también se llevaron a cabo reuniones a fin de informar a la población visitada de los planes para la ejecución del proyecto de creación de qochas, teniéndose buena acogida por parte de la población. Así mismo la población se comprometió a realizar las reuniones necesarias a fin de informarse y apoyar en la elaboración de los estudios.

B. *FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS VISITADAS.*

Se evaluaron desde la parte de gabinete 24 lugares con potencial para realizar los proyectos de construcción de qochas. Las visitas realizadas a estos lugares se realizaron el mes de agosto donde se recogió información visual y se realizaron mediciones en campo con el fin de filtrar aquellos lugares con el potencial necesario y que cumplía las condiciones para realizar los trabajos de construcción de diques con la finalidad de aumentar el almacenamiento de agua. De las visitas realizadas se encontraron **20 sitios**

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

con condiciones óptimas para realizar los trabajos, estos sitios se presentan en el siguiente cuadro y cada uno tiene una ficha que muestra de manera general la morfología del lugar, mostrándose una foto de la zona del eje donde se recomienda ubicar el eje del dique, una foto panorámica y una foto de algún detalle a tomar en consideración.

N°	NOMBRE	ESTE	NORTE	ELEVACION	LONGITUD DEL DIQUE PROYECTADO	ALTURA DIQUE PROYECTADO	UNIDAD HIDROGRAFICA MENOR	CENTRO POBLADO
1	PATAQOCHA	583466.2	8470787	4369	25	2.5	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
2	QOCHAPARCO	583448	8471516	4359	18	1.7	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
3	SOYTURUMIQOCHA 1	583322	8471456	4371	26	1.5	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
4	SOYTURUMIQOCHA 2	583196	8471560	4365	36	1.4	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
5	YUYUQAQOCHA	583094	8471849	4377	34.3	2.8	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
6	PUKAQOCHA	583000	8472149	4371	21.6	1.5	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
7	CONRUSPUKRO 2	583050	8473009	4352	26.3	3	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
8	MAURAMA	582522	8472834	4313	36	2	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
9	CONRUSPUKRO 1	582968	8473083	4346	30.3	2.8	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
10	SOLLQOCHAQOCHA	582740	8473786	4383	39.5	2	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
11	PARCQAQOCHA	583009	8474915	4365	29	1.8	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
12	CHAMACCHALE	582589	8475449	4386	30	2	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
13	CHAMPACHAMPAQOCHA	582390	8475162	4332	24.4	3.5	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
14	QUINUAQOCHA	567999	8474237	3560	26	2	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ
15	CHITIQOCHA	566646	8475321	3692	21	2	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ
16	JALAQOCHA	566674	8475291	3684	25	2	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ
17	PILLIQOCHA	566208	8479195	3860	32.6	2.5	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ
18	CIMACUCHO	566645	8479006	3870	20	2	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ
19	HUASHUANTU 1	584048	8473929	4305	19	1.8	CUENCA MEDIO ALTO PAMPAS	SAN MIGUEL DE MANCHIRI
20	HUASHUANTU 2	584876	8473724	4301	47.5	2.5	CUENCA MEDIO ALTO PAMPAS	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	PATAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	1
-----------------	-----------	-----------------	---

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
583466.236	8470787.211

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

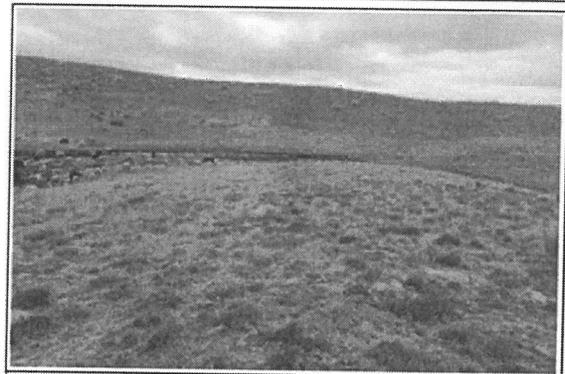


FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



Dirección: Plaza Principal S/N - CARAPO - HUANCA SANCOS

CEL:966055995 Email: [caraponarciso@hotmail.com](mailto:caraponarciso@hotmail.com)

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	QOCHAPARCO	NUMERO DE QOCHA	2
-----------------	------------	-----------------	---

UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

COORDENADA	
ESTE	NORTE
583448	8471516

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

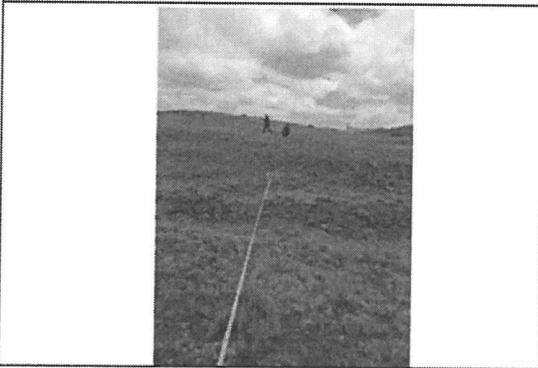


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

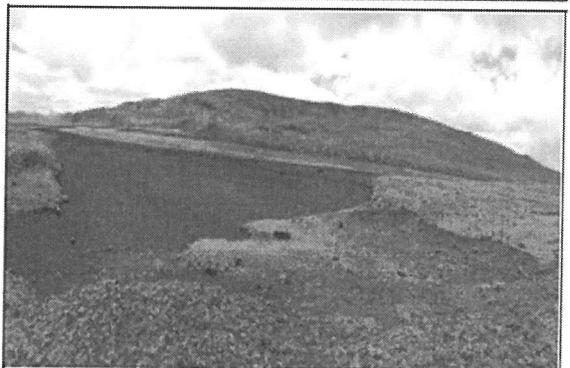


FOTO DE LA QOCHA

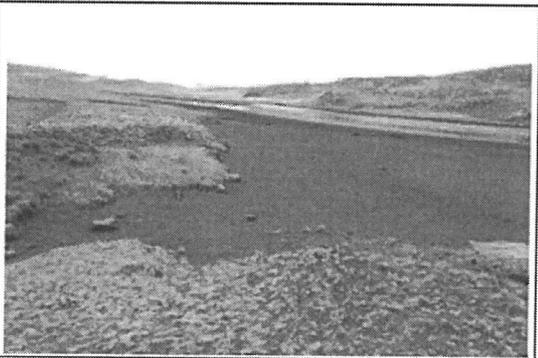
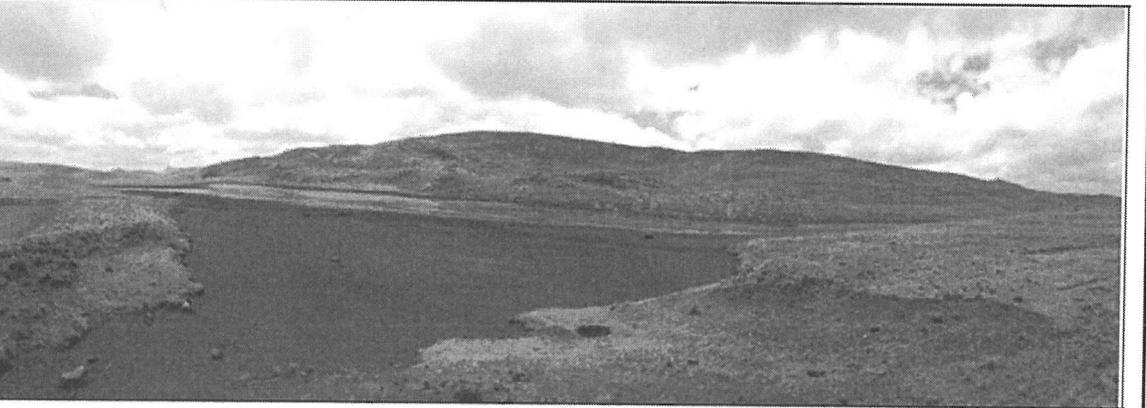


FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	SOYTURUMIQOCHA 1	NUMERO DE QOCHA	3
-----------------	------------------	-----------------	---

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
583322	8471456

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANGA SANCOS – AYACUCEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	SOYTURUMIQOCHA 2	NUMERO DE QOCHA	4
-----------------	------------------	-----------------	---

UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

COORDENADA	
ESTE	NORTE
583196	8471560

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



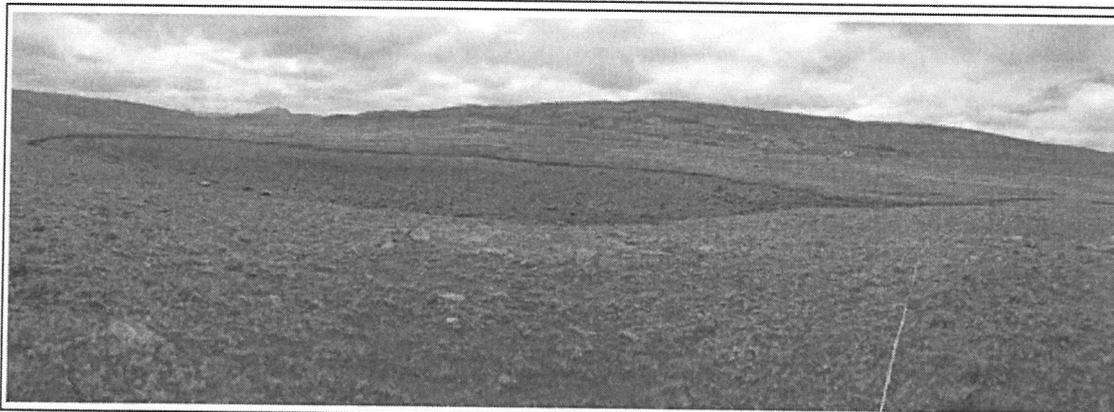
FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	YUYUCHAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	5
-----------------	--------------	-----------------	---

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
583094	8471849

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

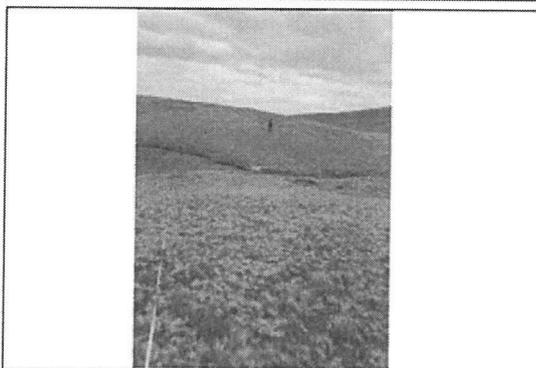


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	PUKAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	6
-----------------	-----------	-----------------	---

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
583000	8472149

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

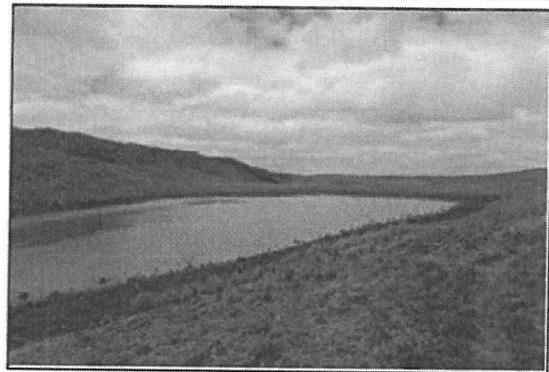


FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA

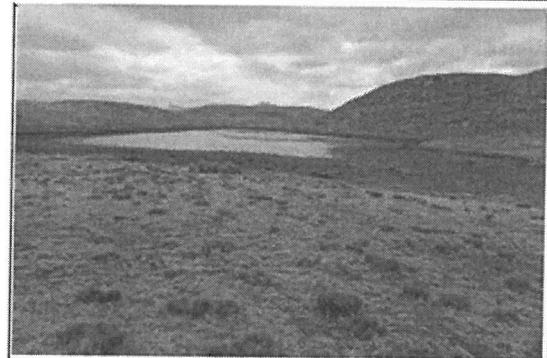
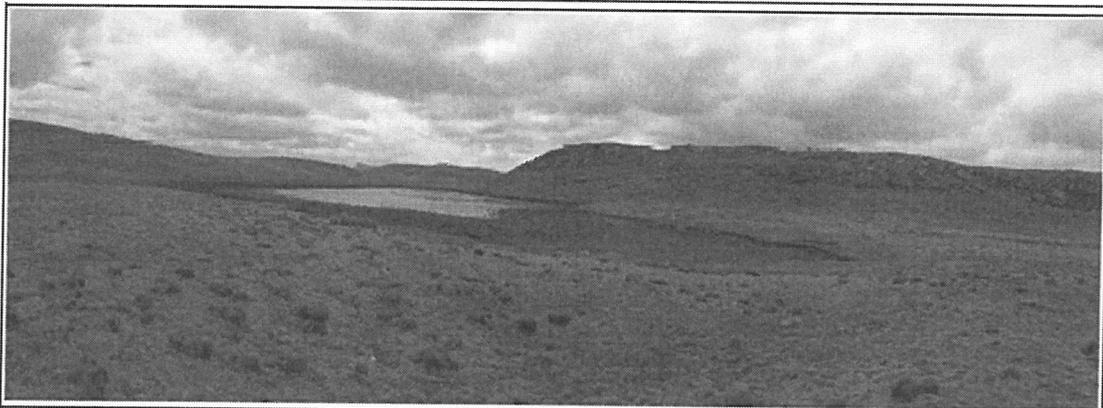


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CONRUSPUKRO 1	NUMERO DE QOCHA	7
-----------------	---------------	-----------------	---

UBICACIÓN		COORDENADA	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	ESTE	NORTE
PROVINCIA	HUANCASANCOS	582968	8473083
DISTRITO	CARAPO		
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI		

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

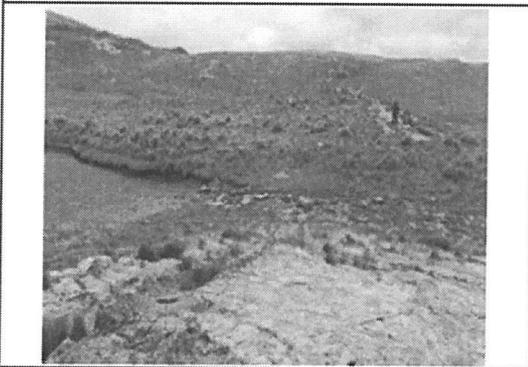


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

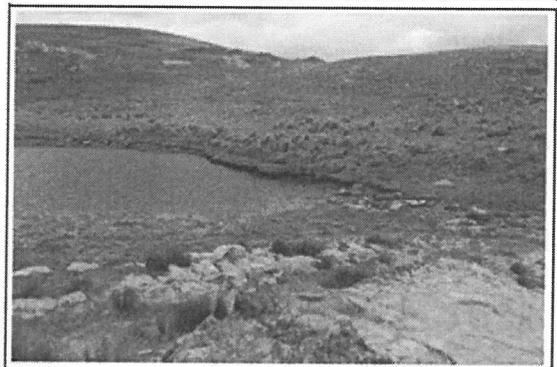


FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA

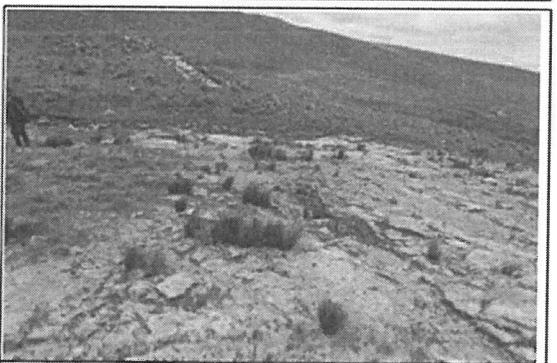
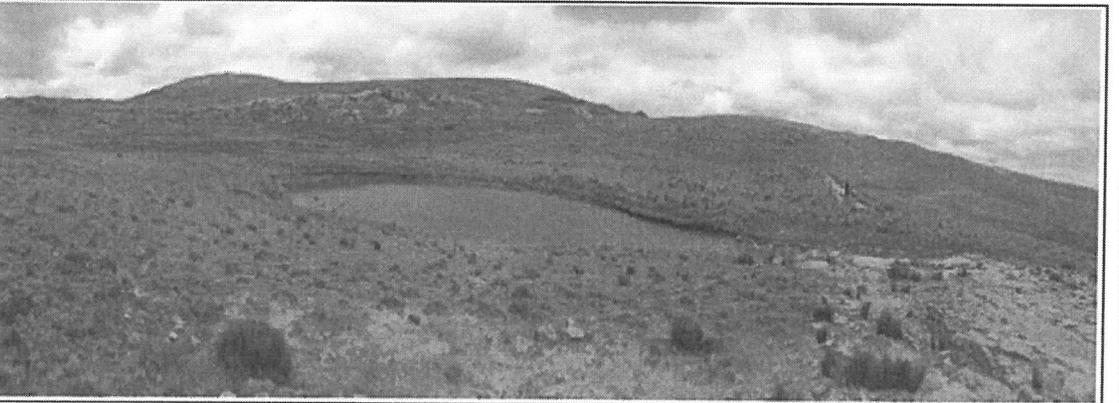


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	MAURAMA	NUMERO DE QOCHA	8
-----------------	---------	-----------------	---

UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

COORDENADA	
ESTE	NORTE
582522	8472834

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

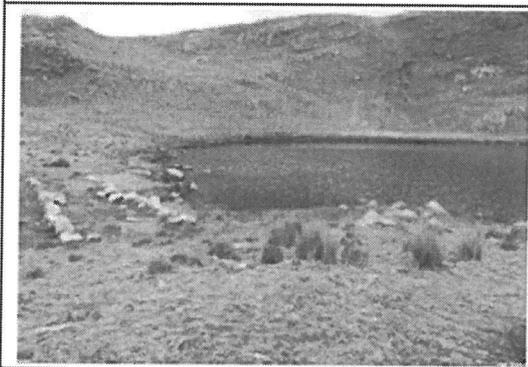


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA

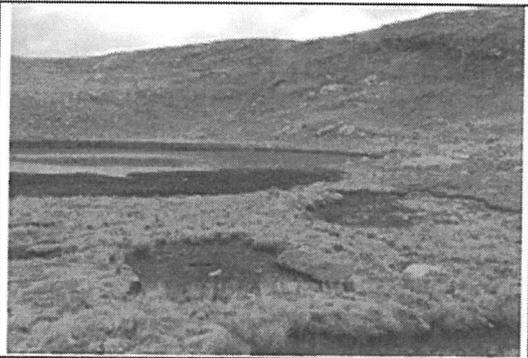
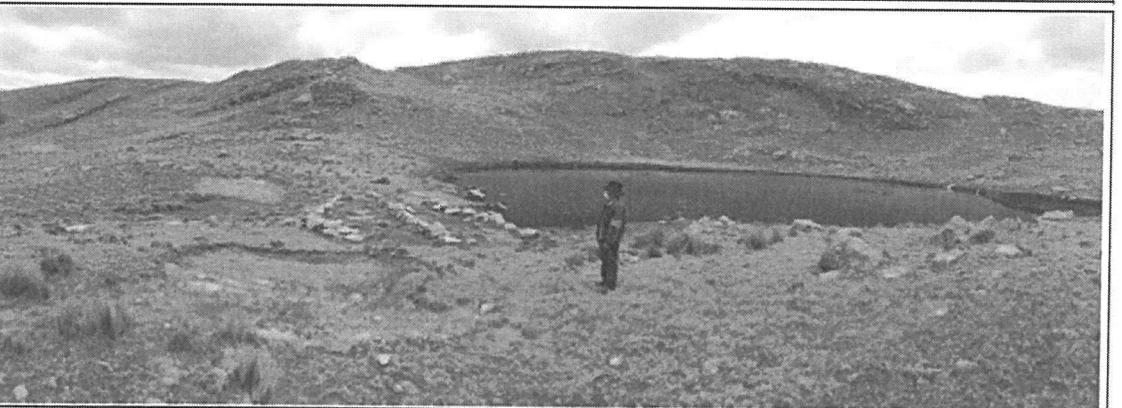


FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CONRUSPUKRO 2	NUMERO DE QOCHA	9
-----------------	---------------	-----------------	---

UBICACIÓN		COORDENADA	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	ESTE	NORTE
PROVINCIA	HUANCASANCOS	583049.95	8473009.29
DISTRITO	CARAPO		
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI		

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

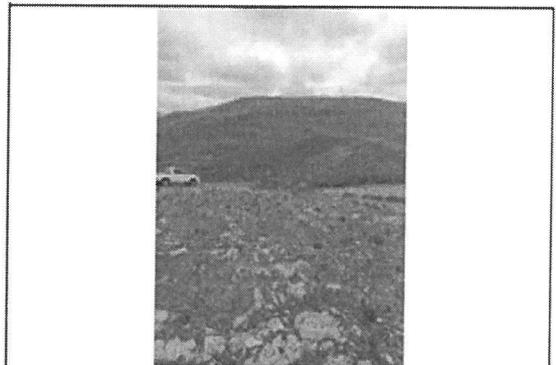


FOTO DE LA QOCHA

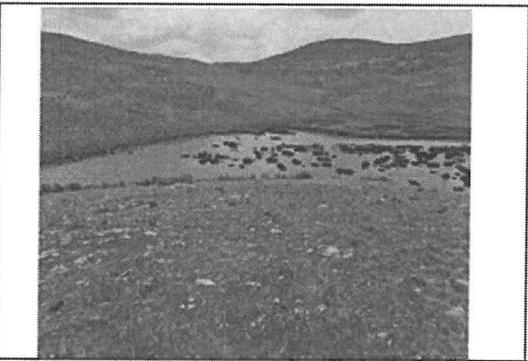


FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	SOLLQOCHAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	10
-----------------	----------------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
582740	8473786

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

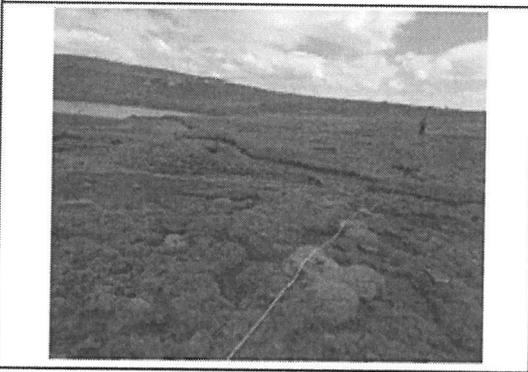


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

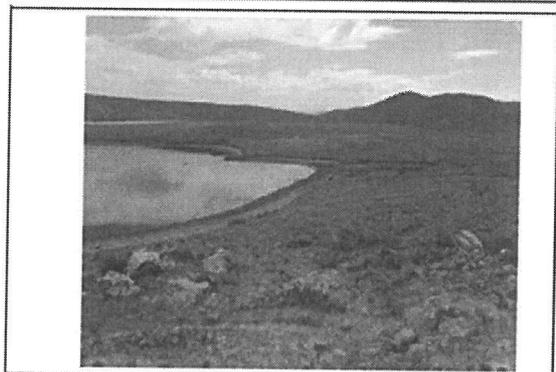


FOTO DE LA QOCHA



FOTO DE LA QOCHA

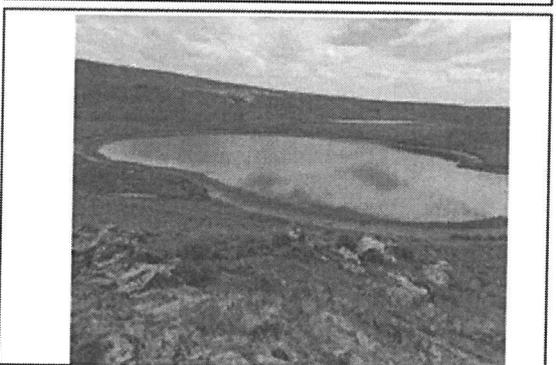
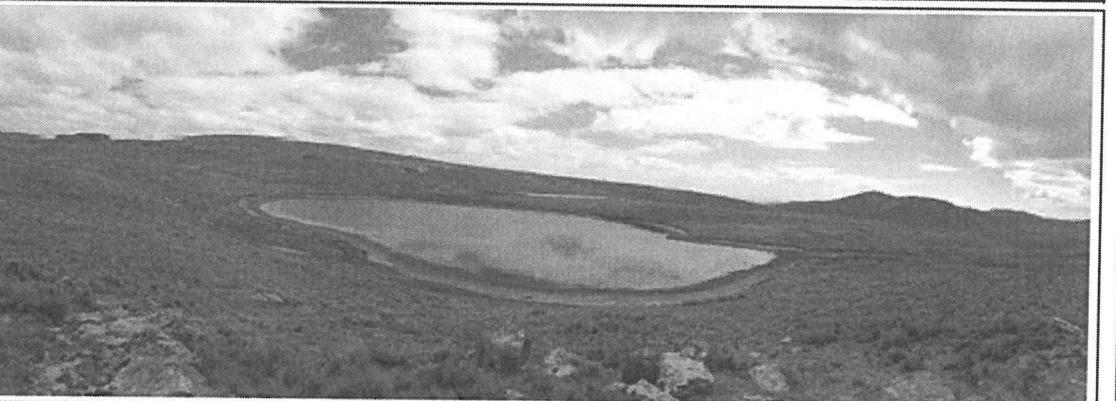


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	PARCQAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	11
-----------------	-------------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

### COORDENADA

ESTE	NORTE
583009	8474915

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

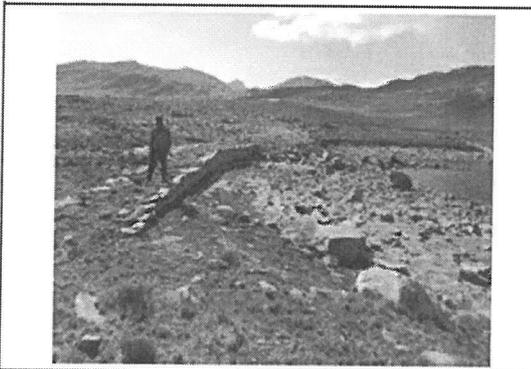


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA

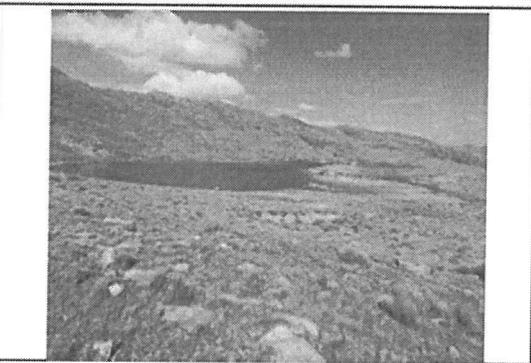


FOTO DE LA QOCHA

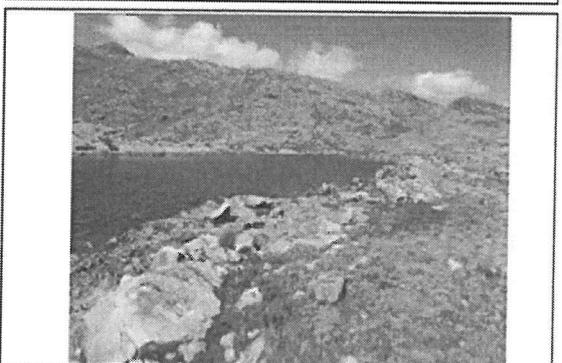
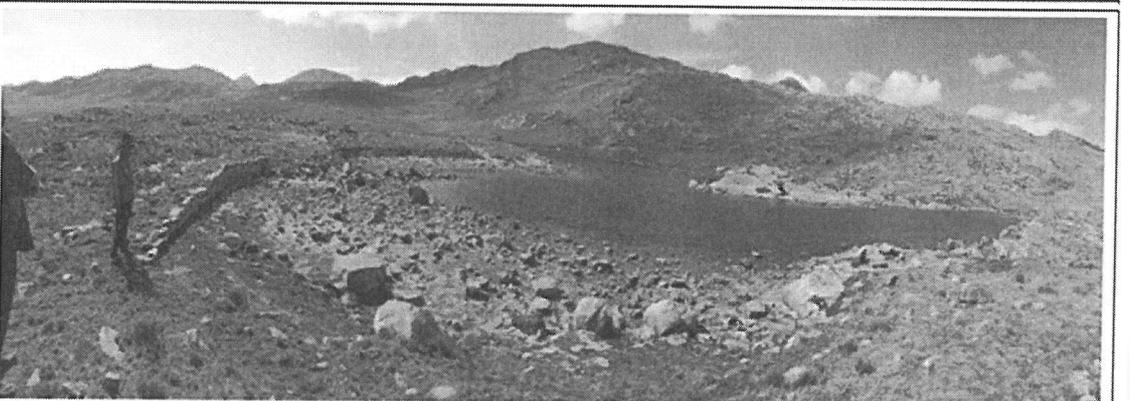


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANGA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CHAMACCHALE	NUMERO DE QOCHA	12
-----------------	-------------	-----------------	----

UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

COORDENADA	
ESTE	NORTE
582589	8475449

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

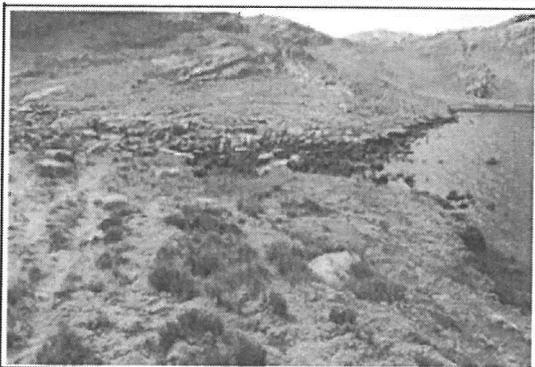


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA

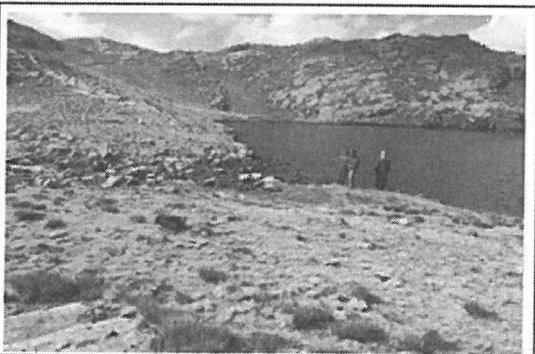


FOTO DE LA QOCHA

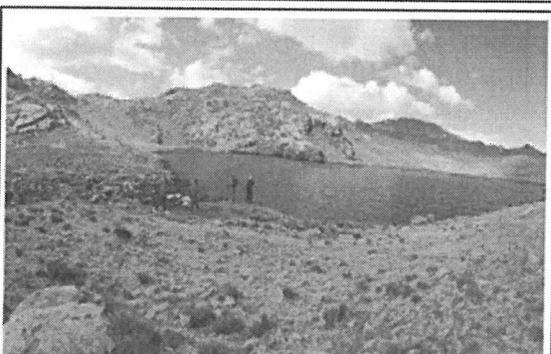
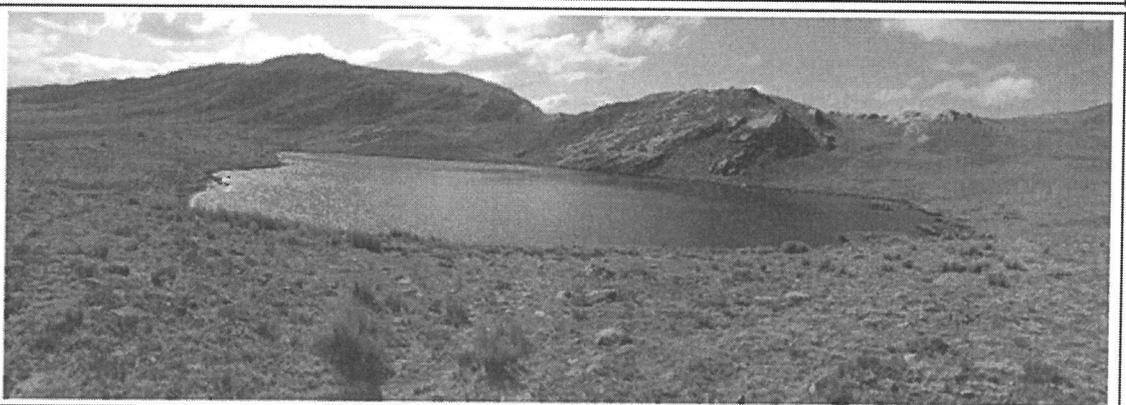


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANGA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CHAMPACHAMPAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	13
-----------------	-------------------	-----------------	----

UBICACIÓN	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI

COORDENADA	
ESTE	NORTE
582390	8475162

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

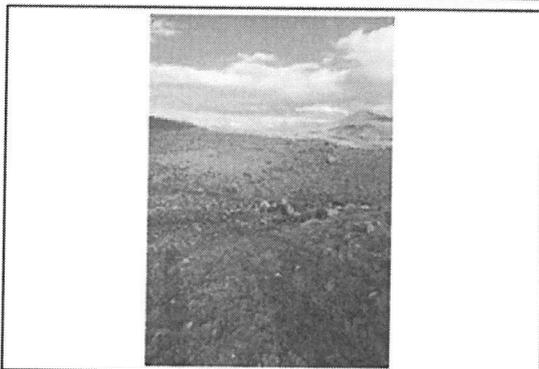


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

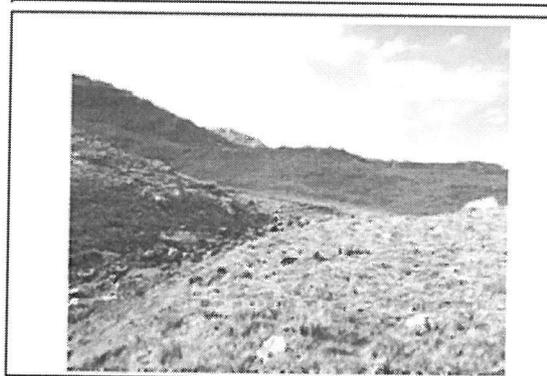


FOTO DE LA QOCHA

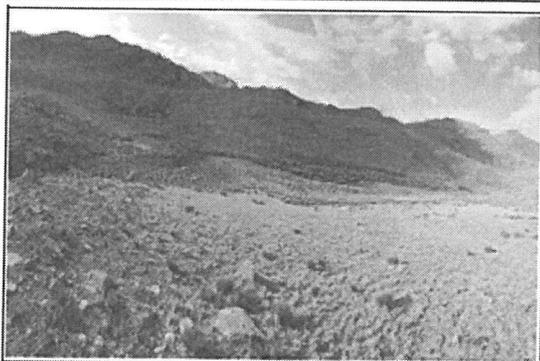


FOTO DE LA QOCHA

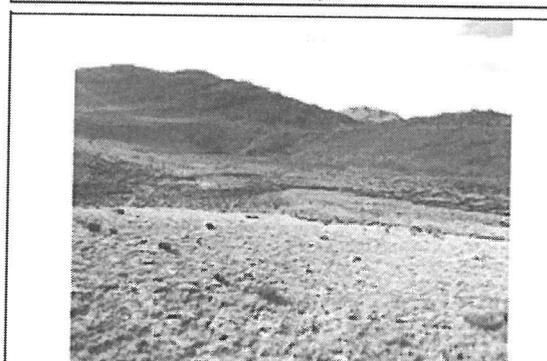
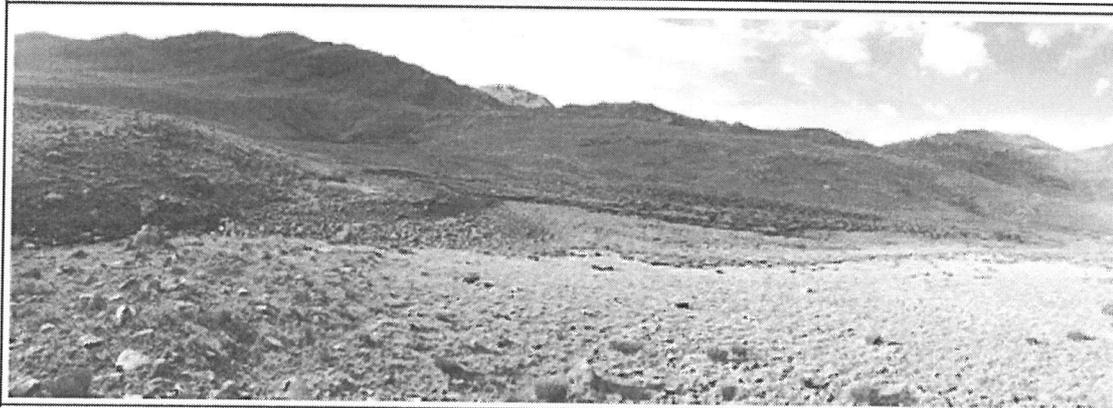


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	QUINUAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	14
-----------------	-------------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	PORTA CRUZ

### COORDENADA

ESTE	NORTE
567999	8474237

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

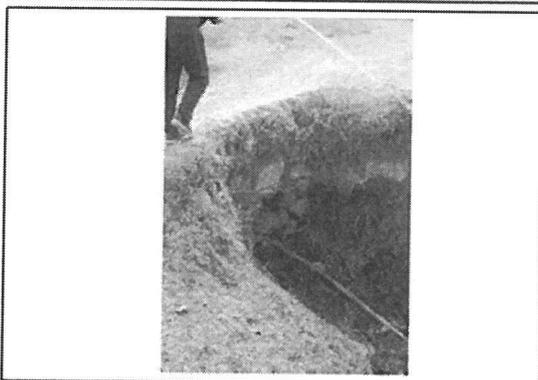


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

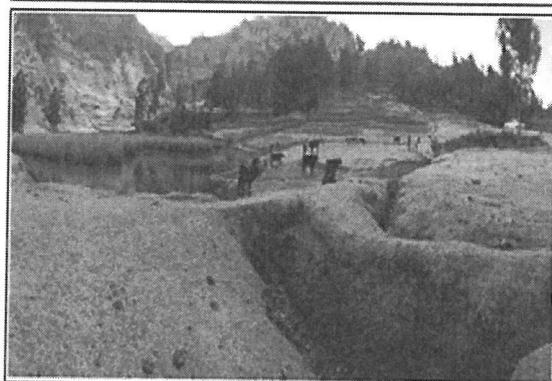


FOTO DE LA QOCHA

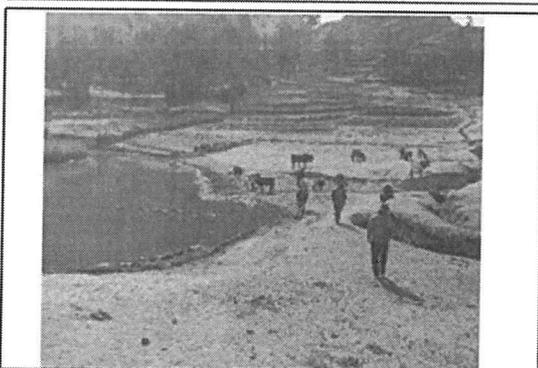
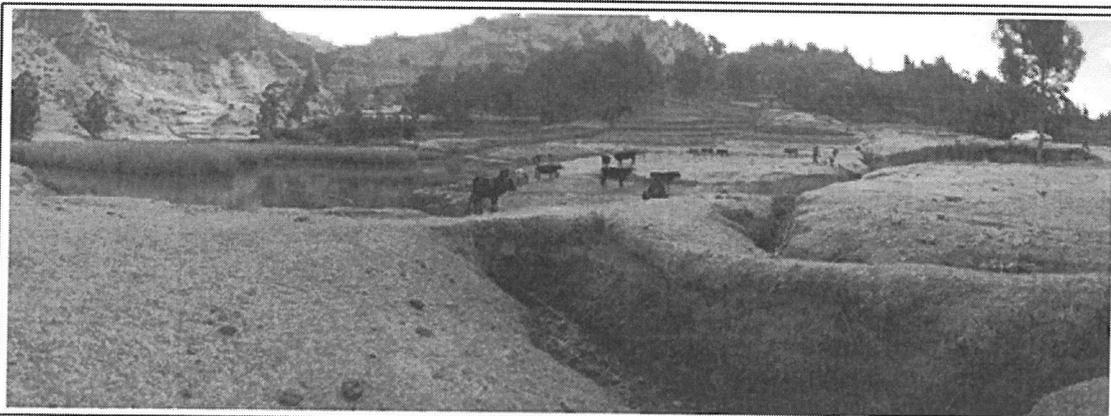


FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANGA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo



*“Año de la Universalización de la Salud”*

## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CHITIQOCHA	NUMERO DE QOCHA	15
-----------------	------------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	PORTA CRUZ

### COORDENADA

ESTE	NORTE
566646	8475321

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

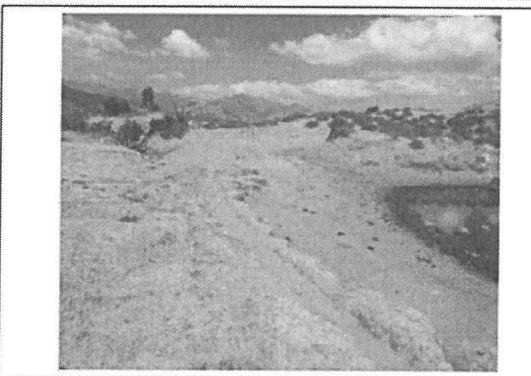


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

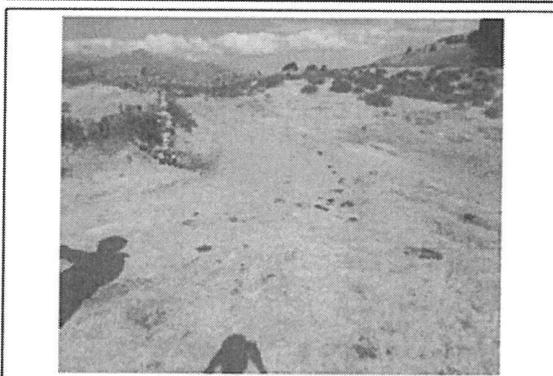


FOTO DE LA QOCHA

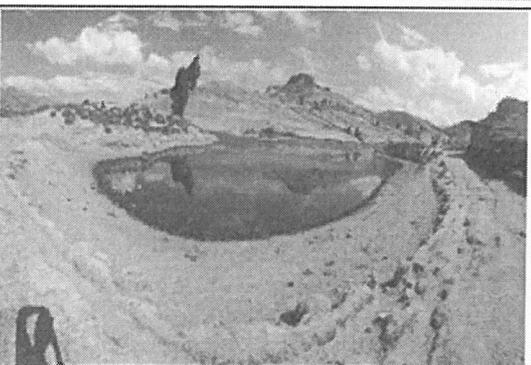


FOTO DE LA QOCHA



FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	JALAQOCHA	NUMERO DE QOCHA	16
-----------------	-----------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	PORTA CRUZ

### COORDENADA

ESTE	NORTE
566674	8475291

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

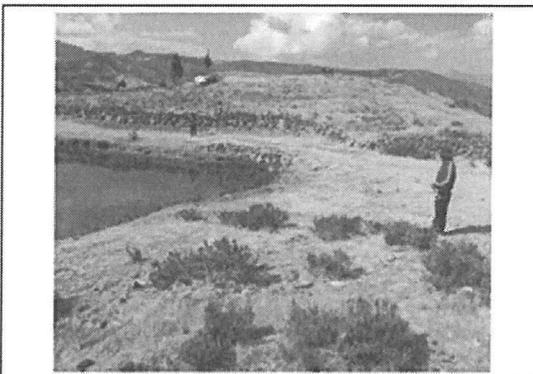


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

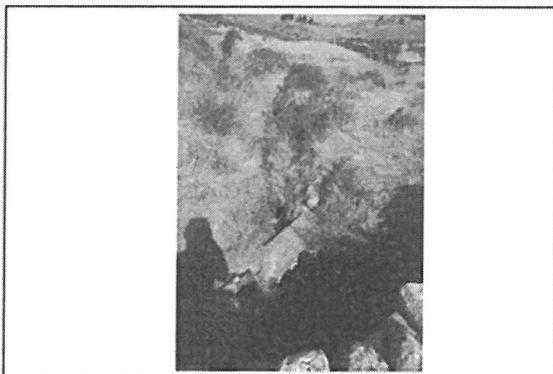


FOTO DE LA QOCHA

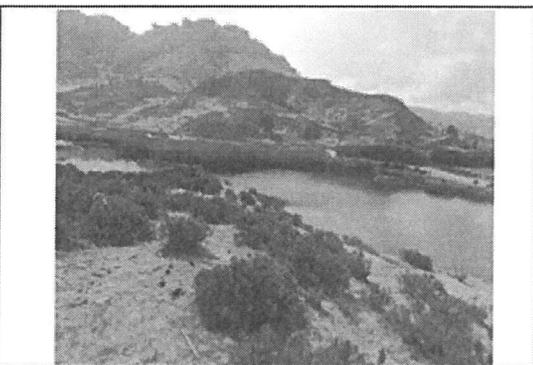


FOTO DE LA QOCHA

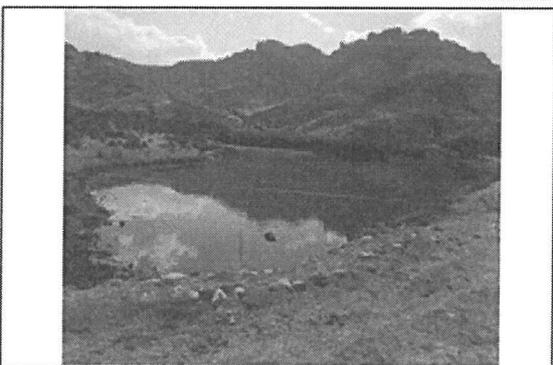
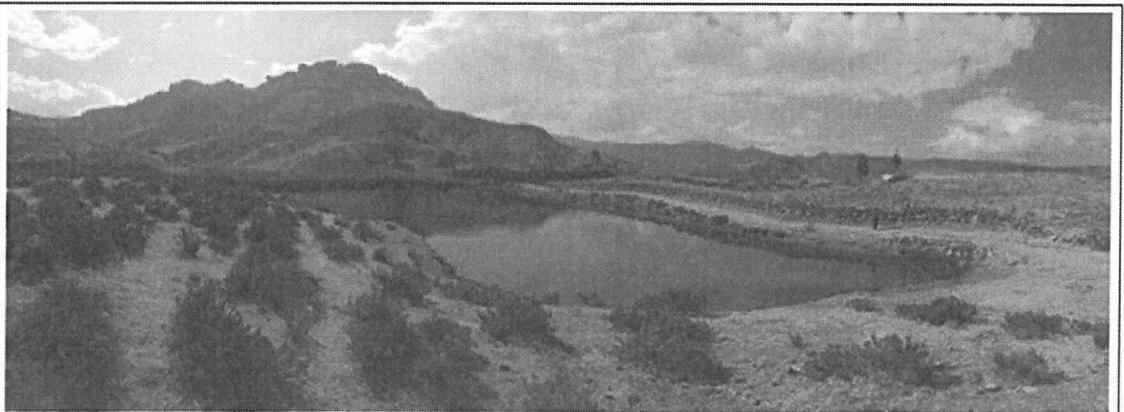


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

*“Año de la Universalización de la Salud”*



## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	PILLIQOCHA	NUMERO DE QOCHA	17
-----------------	------------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	PORTA CRUZ

### COORDENADA

ESTE	NORTE
566208	8479195

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

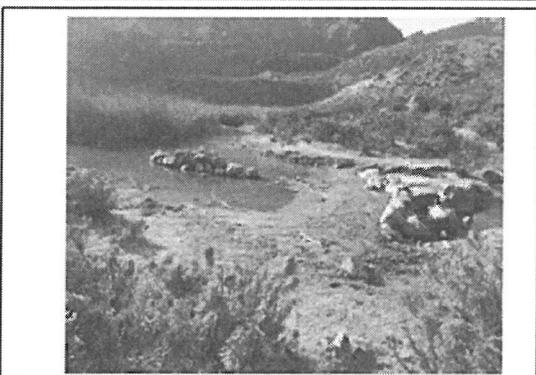


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

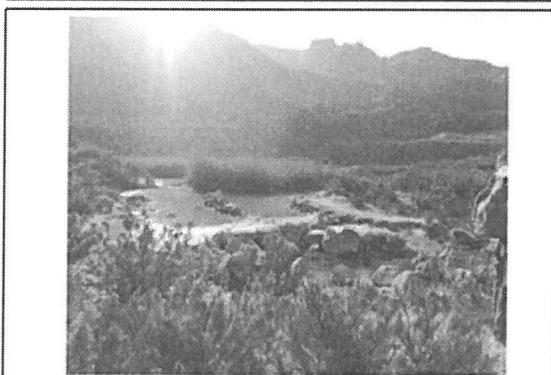


FOTO DE LA QOCHA

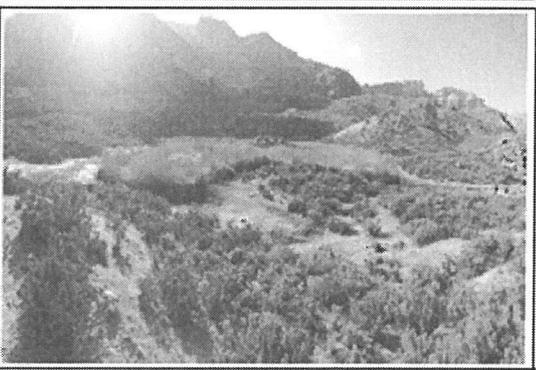


FOTO DE LA QOCHA

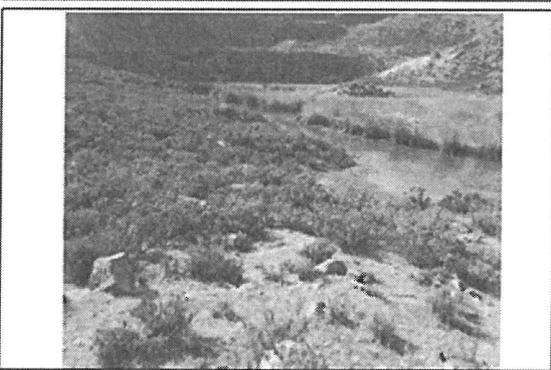
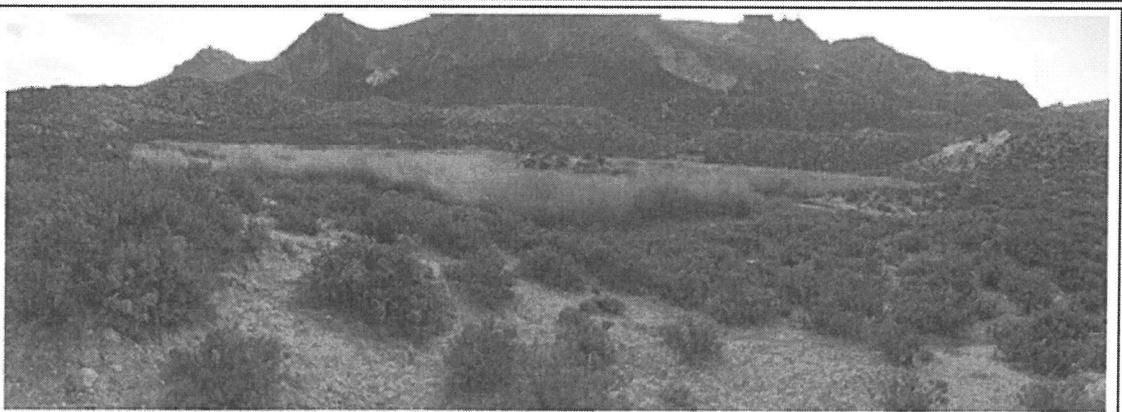


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal - Carapo

*"Año de la Universalización de la Salud"*



## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	CIMACUCHO	NUMERO DE QOCHA	18
-----------------	-----------	-----------------	----

### UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	AYACUCHO
PROVINCIA	HUANCASANCOS
DISTRITO	CARAPO
CENTRO POBLADO	PORTA CRUZ

### COORDENADA

ESTE	NORTE
566645	8479006

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

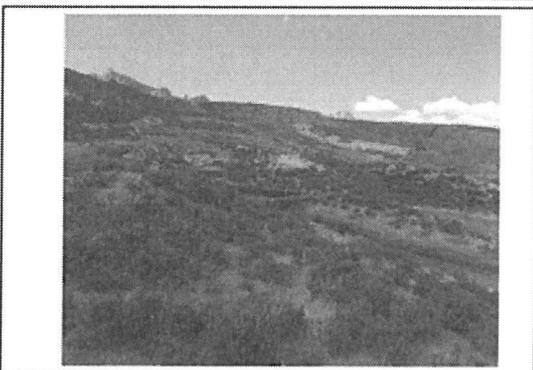


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

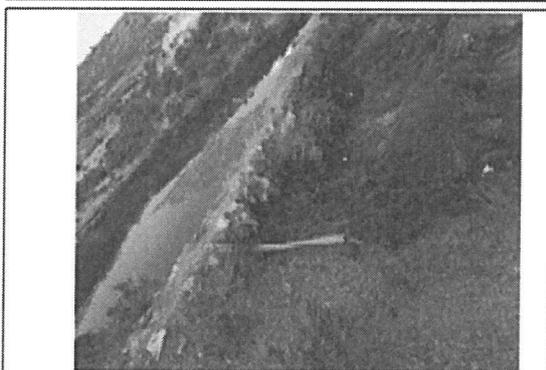


FOTO DE LA QOCHA

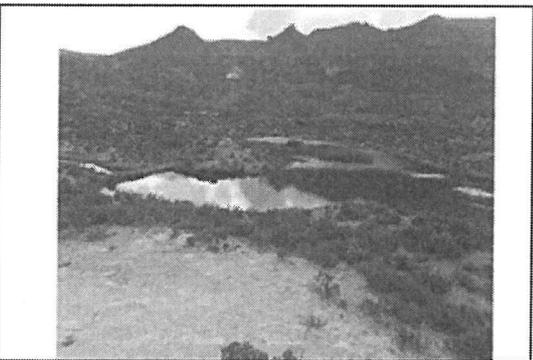


FOTO DE LA QOCHA

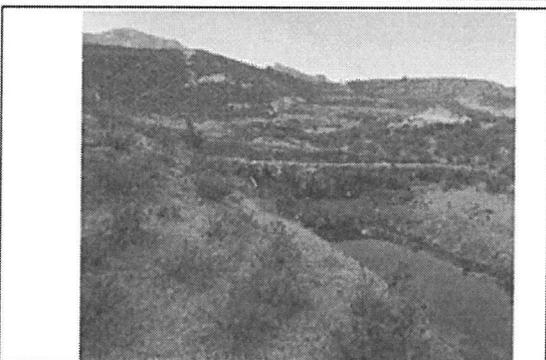
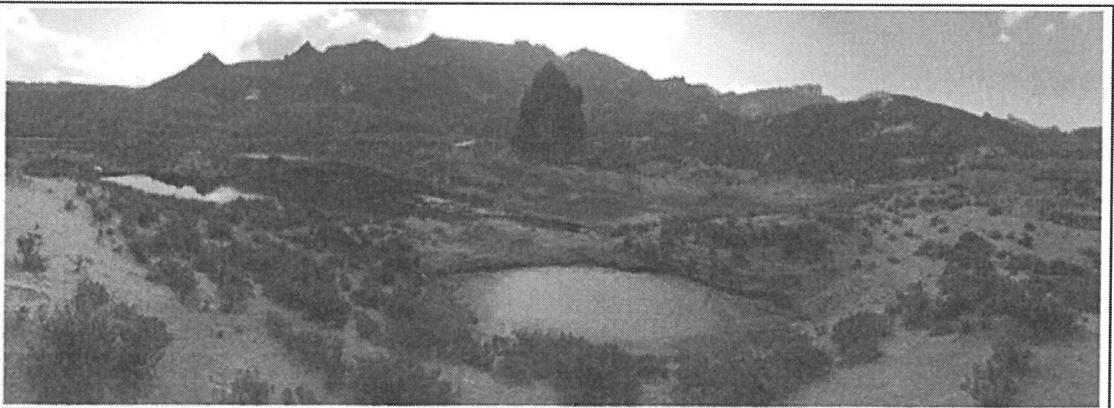


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCASANCOS – AYACUCHO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

*“Año de la Universalización de la Salud”*



## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	HUASHUANTU 1	NUMERO DE QOCHA	19
-----------------	--------------	-----------------	----

UBICACIÓN		COORDENADA	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	ESTE	NORTE
PROVINCIA	HUANCASANCOS	584048	8473929
DISTRITO	CARAPO		
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI		

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

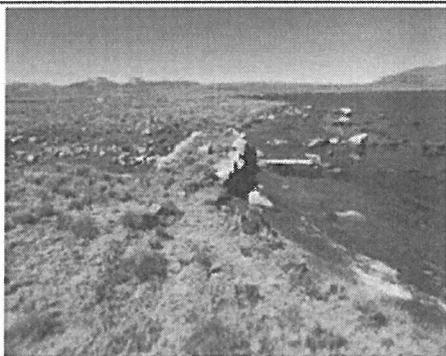


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE



FOTO DE LA QOCHA

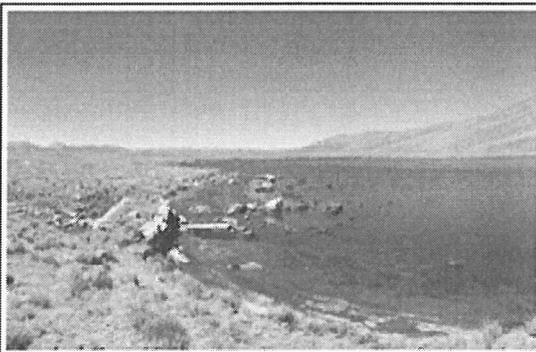


FOTO DE LA QOCHA

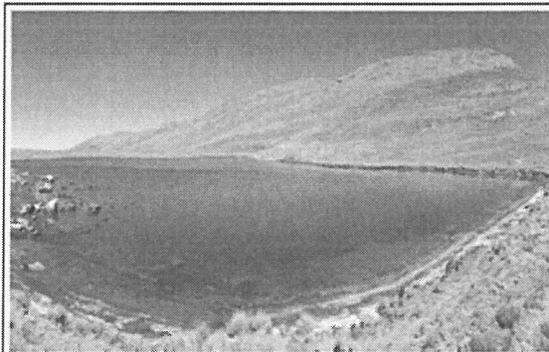
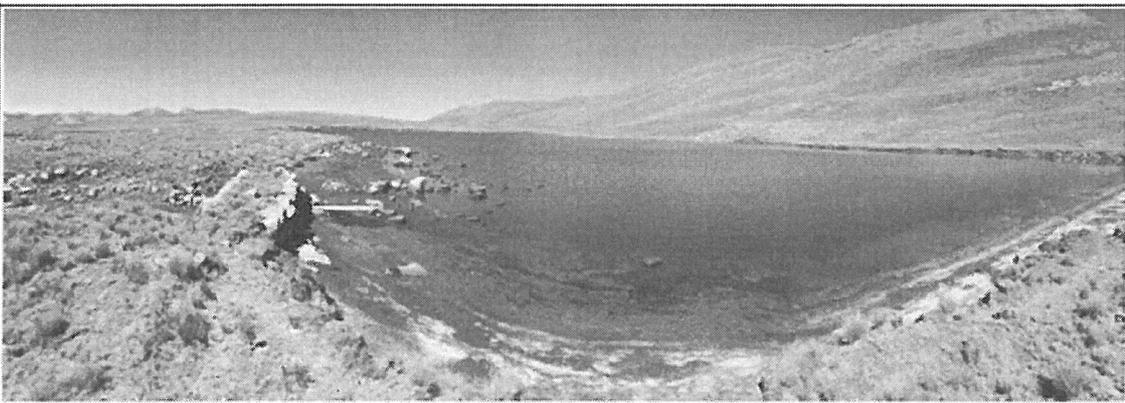


FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHEO

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

*“Año de la Universalización de la Salud”*



## FICHA DE DATOS DE LAS QOCHAS DEL DISTRITO DE CARAPO

NOMBRE DE QOCHA	HUASHUANTU 2	NUMERO DE QOCHA	20
-----------------	--------------	-----------------	----

UBICACIÓN		COORDENADA	
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	ESTE	NORTE
PROVINCIA	HUANCASANCOS	584876	8473724
DISTRITO	CARAPO		
CENTRO POBLADO	SAN MIGUEL DE MANCHIRI		

### FOTOS DEL LUGAR

FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

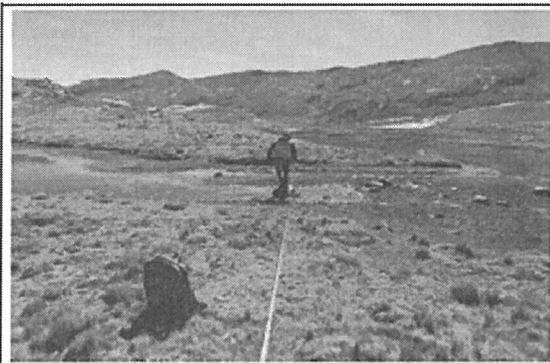


FOTO DE LA UBICACIÓN DEL DIQUE

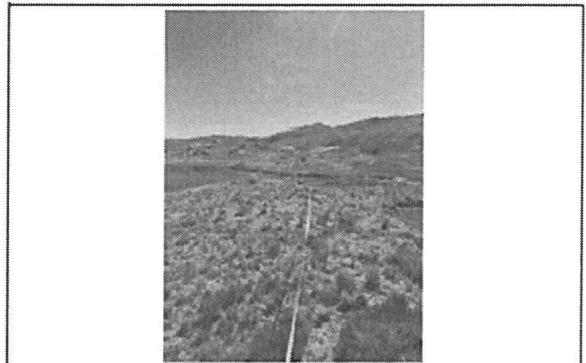


FOTO DE LA QOCHA

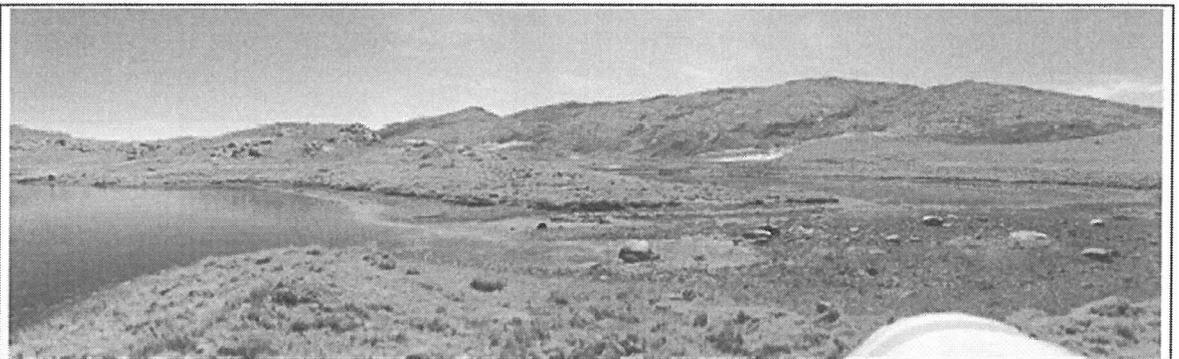
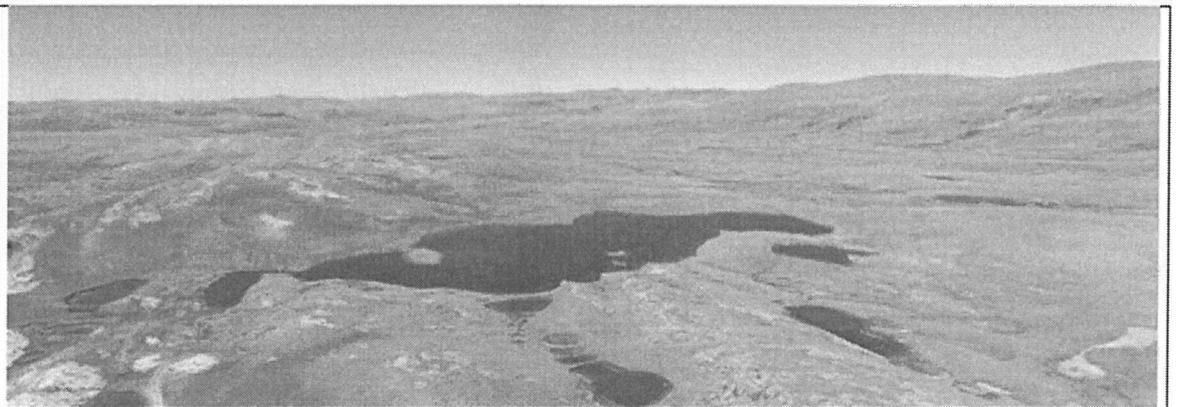


FOTO DE LA QOCHA

FOTO PANORAMICA DE LA QOCHA



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO****PROVINCIA DE HUANCA SANCOS – AYACUCHO**

Creada por Ley S/N 02-01-1857

Plaza Principal – Carapo

*“Año de la Universalización de la Salud”*

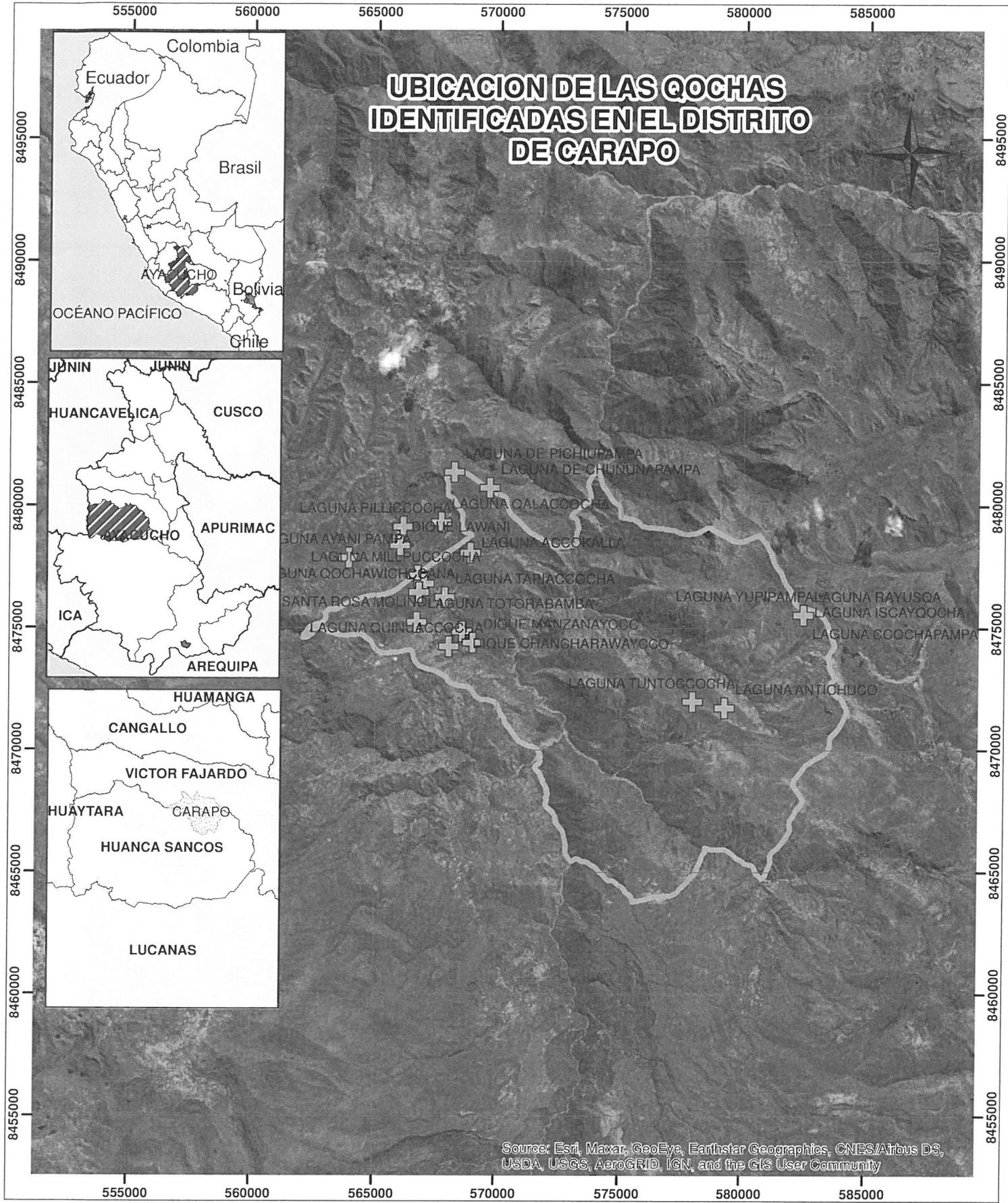
Del total de visitas realizadas se filtraron un paquete de 20 qochas que se intervendrán por parte de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul, estas qochas se presentan en el siguiente cuadro, los datos adicionales como áreas y ubicaciones se muestran en los anexos.

N°	NOMBRE	ESTE	NORTE	ELEVACION	LONGITUD DEL DIQUE PROYECTADO	ALTURA DIQUE PROYECTADO	UNIDAD HIDROGRAFICA MENOR	CENTRO POBLADO	DISTRITO	PROVINCIA	REGION
1	PATAQOCHA	583466.2	8470787	4369	25	2.5	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI	CARAPO	HUANCASANCOS	AYACUCHO
2	QOCHAPARCO	583448	8471516	4359	18	1.7	CUENCA CARACHA				
3	SOYTURUMIQOCHA 1	583322	8471456	4371	26	1.5	CUENCA CARACHA				
4	SOYTURUMIQOCHA 2	583196	8471560	4365	36	1.4	CUENCA CARACHA				
5	YUYUQAQOCHA	583094	8471849	4377	34.3	2.8	CUENCA CARACHA				
6	PUKAQOCHA	583000	8472149	4371	21.6	1.5	CUENCA CARACHA				
7	CONRUSPUKRO 2	583050	8473009	4352	26.3	3	CUENCA CARACHA				
8	MAURAMA	582522	8472834	4313	36	2	CUENCA CARACHA				
9	CONRUSPUKRO 1	582968	8473083	4346	30.3	2.8	CUENCA CARACHA				
10	SOLLQOCHAQOCHA	582740	8473786	4383	39.5	2	CUENCA CARACHA				
11	PARCCAQOCHA	583009	8474915	4365	29	1.8	CUENCA CARACHA				
12	CHAMACCHALE	582589	8475449	4386	30	2	CUENCA CARACHA				
13	CHAMPACHAMPAQOCHA	582390	8475162	4332	24.4	3.5	CUENCA CARACHA				
14	QUINUAQOCHA	567999	8474237	3560	26	2	CUENCA CARACHA	PORTA CRUZ	CARAPO	HUANCASANCOS	AYACUCHO
15	CHITIQOCHA	566646	8475321	3692	21	2	CUENCA CARACHA				
16	JALAQOCHA	566674	8475291	3684	25	2	CUENCA CARACHA				
17	PILLIQOCHA	566208	8479195	3860	32.6	2.5	CUENCA CARACHA				
18	CIMACUCHO	566645	8479006	3870	20	2	CUENCA CARACHA	SAN MIGUEL DE MANCHIRI	CARAPO	HUANCASANCOS	AYACUCHO
19	HUASHUANTU 1	584048	8473929	4305	19	1.8	CUENCA MEDIO ALTO PAMPAS				
20	HUASHUANTU 2	584876	8473724	4301	47.5	2.5	CUENCA MEDIO ALTO PAMPAS				

**III. ANEXOS**

- Se envían de manera adjunta los archivos en formato .pdf, .kml, xlm, así como las resoluciones de liquidación de obra, mapas, planos, rutas y registro visual.

# UBICACION DE LAS QOCHAS IDENTIFICADAS EN EL DISTRITO DE CARAPO

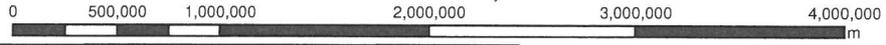


## LEYENDA

-  CARAPO\_DISTRITO
-  QOCHAS\_CARAPO

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

IDENTIFICACIÓN DE QOCHAS EN EL DISTRITO DE CARAPO,  
PROVINCIA DE HUANCA SANCOS, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO



Marco de referencia:  
Sistema de Coordenadas UTM  
Datum WGS84  
Zona 18 Sur

Escala: 1:200 000

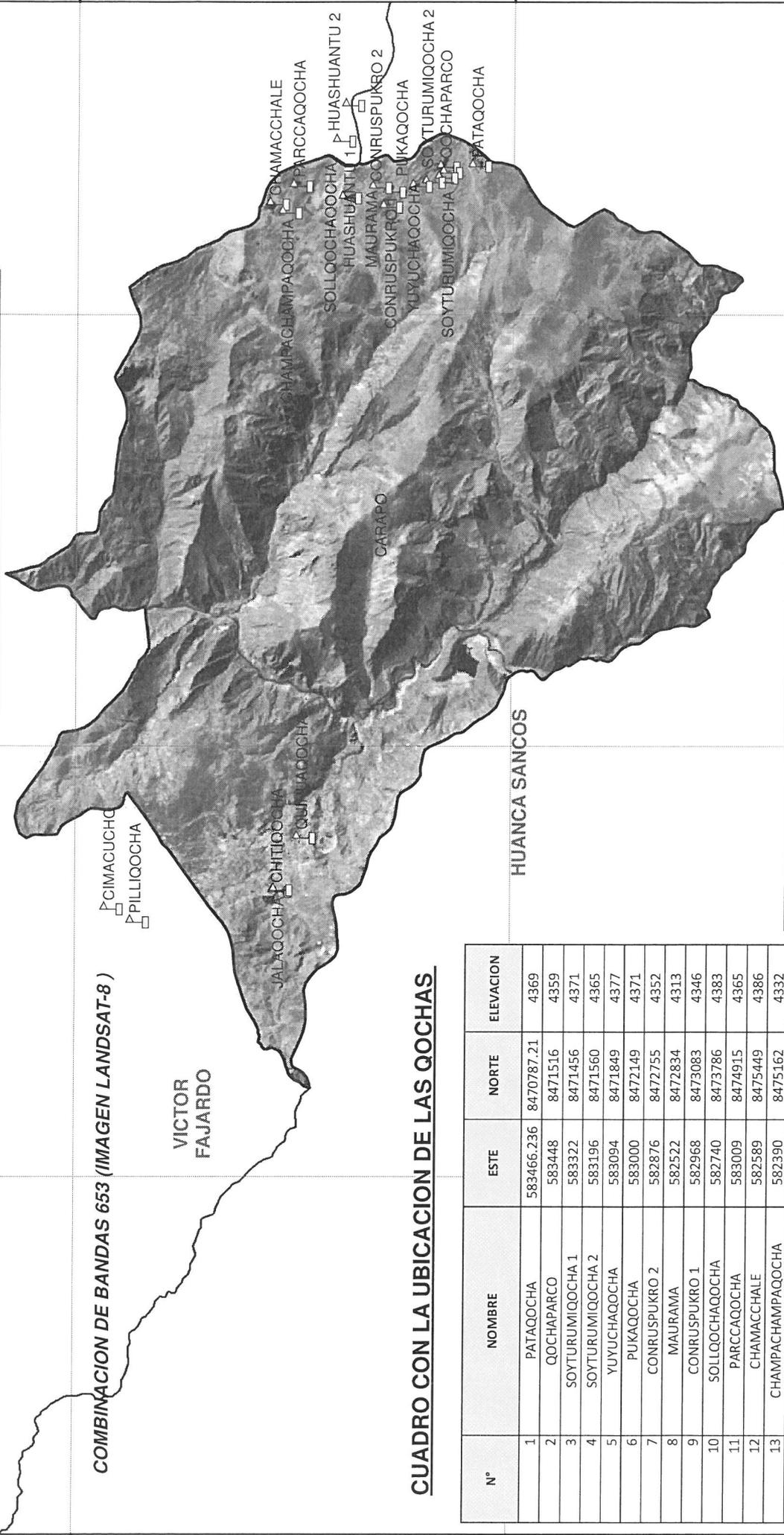
Fecha: SETIEMBRE 2020

Fuente: Municipalidad Distrital de Carapo

560000 570000 580000

8480000 8470000 8460000

**QOCHAS UBICADAS DENTRO DEL DISTRITO DE CARAPO,  
PROVINCIA DE HUANCASANCOS - DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**



COMBINACION DE BANDAS 653 (IMAGEN LANDSAT-8)

VICTOR  
FAJARDO

HUANCASANCOS

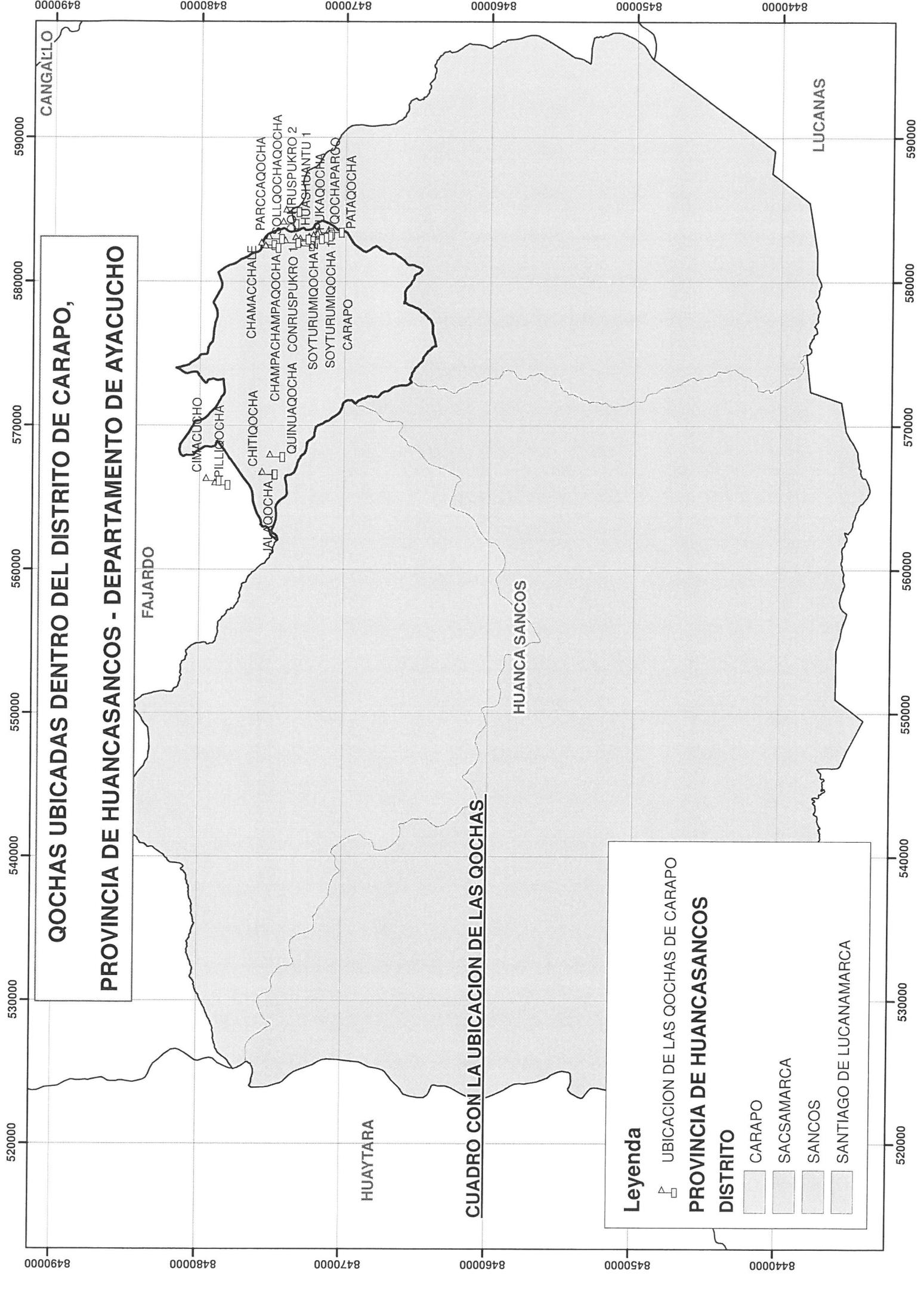
**CUADRO CON LA UBICACION DE LAS QOCHAS**

N°	NOMBRE	ESTE	NORTE	ELEVACION
1	PATAQOCHA	583466.236	8470787.21	4369
2	QOCHAPARCO	583448	8471516	4359
3	SOYTURUMIQOCHA 1	583322	8471456	4371
4	SOYTURUMIQOCHA 2	583196	8471560	4365
5	YUYUCHAQOCHA	583094	8471849	4377
6	PUKAOQCHA	583000	8472149	4371
7	CONRUSPUKRO 2	582876	8472755	4352
8	MAURAMA	582522	8472834	4313
9	CONRUSPUKRO 1	582968	8473083	4346
10	SOLLOOCHAQOCHA	582740	8473786	4383
11	PARCCAQOCHA	583009	8474915	4365
12	CHAMACCHALE	582589	8475449	4386
13	CHAMPACHAMPAQOCHA	582390	8475162	4332
14	QUINUAQOCHA	567887	8474768	3560
15	CHITIQOCHA	566646	8475321	3692
16	JALAQOCHA	566674	8475291	3684
17	PILLIQOCHA	565934	8478554	3860
18	CIMACUCHO	566234	8479161	3870
19	HUASHUANTU 1	584048	8473929	4305
20	HUASHUANTU 2	584876	8473724	4301

**Leyenda**

-  UBICACION DE LAS QOCHAS DE CARAPO
-  LIMITE DEL DISTRITO DE CARAPO

560000 570000 580000



**QOCHAS UBICADAS DENTRO DEL DISTRITO DE CARAPO,  
PROVINCIA DE HUANCASANCOS - DEPARTAMENTO DE AYACUCHO**

**Leyenda**

▢ UBICACION DE LAS QOCHAS DE CARAPO

**PROVINCIA DE HUANCASANCOS**

**DISTRITO**

- ▢ CARAPO
- ▢ SACSAMARCA
- ▢ SANCOS
- ▢ SANTIAGO DE LUCANAMARCA

**CUADRO CON LA UBICACION DE LAS QOCHAS**

- CIMACUCHO
- PILLIQUOCHA
- CHITIQOCHA
- CHAMACCHANE
- PARCCAQOCHA
- COLLOQOCHAQOCHA
- CHAMPACHAMPAQOCHA
- CONRUSPUKRO 1
- CONRUSPUKRO 2
- QUINUAQOCHA
- SOYTURUMIQOCHA 1
- SOYTURUMIQOCHA 2
- SOYTURUMIQOCHA 3
- SOYTURUMIQOCHA 4
- SOYTURUMIQOCHA 5
- SOYTURUMIQOCHA 6
- SOYTURUMIQOCHA 7
- SOYTURUMIQOCHA 8
- SOYTURUMIQOCHA 9
- SOYTURUMIQOCHA 10
- SOYTURUMIQOCHA 11
- SOYTURUMIQOCHA 12
- SOYTURUMIQOCHA 13
- SOYTURUMIQOCHA 14
- SOYTURUMIQOCHA 15
- SOYTURUMIQOCHA 16
- SOYTURUMIQOCHA 17
- SOYTURUMIQOCHA 18
- SOYTURUMIQOCHA 19
- SOYTURUMIQOCHA 20
- SOYTURUMIQOCHA 21
- SOYTURUMIQOCHA 22
- SOYTURUMIQOCHA 23
- SOYTURUMIQOCHA 24
- SOYTURUMIQOCHA 25
- SOYTURUMIQOCHA 26
- SOYTURUMIQOCHA 27
- SOYTURUMIQOCHA 28
- SOYTURUMIQOCHA 29
- SOYTURUMIQOCHA 30
- SOYTURUMIQOCHA 31
- SOYTURUMIQOCHA 32
- SOYTURUMIQOCHA 33
- SOYTURUMIQOCHA 34
- SOYTURUMIQOCHA 35
- SOYTURUMIQOCHA 36
- SOYTURUMIQOCHA 37
- SOYTURUMIQOCHA 38
- SOYTURUMIQOCHA 39
- SOYTURUMIQOCHA 40
- SOYTURUMIQOCHA 41
- SOYTURUMIQOCHA 42
- SOYTURUMIQOCHA 43
- SOYTURUMIQOCHA 44
- SOYTURUMIQOCHA 45
- SOYTURUMIQOCHA 46
- SOYTURUMIQOCHA 47
- SOYTURUMIQOCHA 48
- SOYTURUMIQOCHA 49
- SOYTURUMIQOCHA 50
- SOYTURUMIQOCHA 51
- SOYTURUMIQOCHA 52
- SOYTURUMIQOCHA 53
- SOYTURUMIQOCHA 54
- SOYTURUMIQOCHA 55
- SOYTURUMIQOCHA 56
- SOYTURUMIQOCHA 57
- SOYTURUMIQOCHA 58
- SOYTURUMIQOCHA 59
- SOYTURUMIQOCHA 60
- SOYTURUMIQOCHA 61
- SOYTURUMIQOCHA 62
- SOYTURUMIQOCHA 63
- SOYTURUMIQOCHA 64
- SOYTURUMIQOCHA 65
- SOYTURUMIQOCHA 66
- SOYTURUMIQOCHA 67
- SOYTURUMIQOCHA 68
- SOYTURUMIQOCHA 69
- SOYTURUMIQOCHA 70
- SOYTURUMIQOCHA 71
- SOYTURUMIQOCHA 72
- SOYTURUMIQOCHA 73
- SOYTURUMIQOCHA 74
- SOYTURUMIQOCHA 75
- SOYTURUMIQOCHA 76
- SOYTURUMIQOCHA 77
- SOYTURUMIQOCHA 78
- SOYTURUMIQOCHA 79
- SOYTURUMIQOCHA 80
- SOYTURUMIQOCHA 81
- SOYTURUMIQOCHA 82
- SOYTURUMIQOCHA 83
- SOYTURUMIQOCHA 84
- SOYTURUMIQOCHA 85
- SOYTURUMIQOCHA 86
- SOYTURUMIQOCHA 87
- SOYTURUMIQOCHA 88
- SOYTURUMIQOCHA 89
- SOYTURUMIQOCHA 90
- SOYTURUMIQOCHA 91
- SOYTURUMIQOCHA 92
- SOYTURUMIQOCHA 93
- SOYTURUMIQOCHA 94
- SOYTURUMIQOCHA 95
- SOYTURUMIQOCHA 96
- SOYTURUMIQOCHA 97
- SOYTURUMIQOCHA 98
- SOYTURUMIQOCHA 99
- SOYTURUMIQOCHA 100

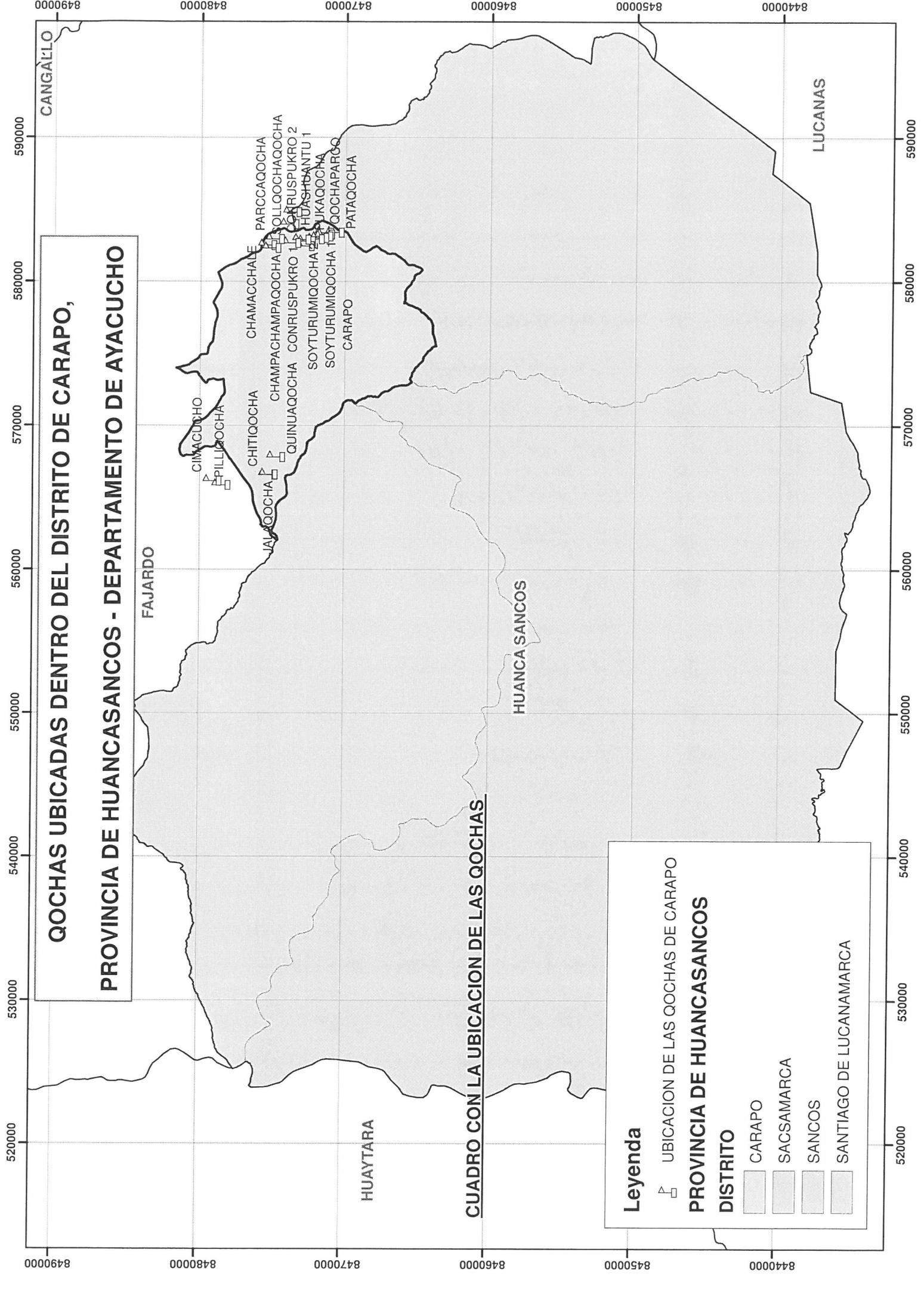
CANGALLO

LUCANAS

FAJARDO

HUAYTARA

HUANCA SANCOS



# ACCESIBILIDAD A LAS QOCHAS

ACCESIBILIDAD A LAS QOCHAS DEL CENTRO POBLADO DE PORTA CRUZ

## Leyenda

- CARAPO
- QOCHAS
- RUTAS A LAS QOCHAS

CHITIQOCHA - HUALA QOCHA

CENTRO POBLADO DE PORTA CRUZ

QUINDA QOCHA

Google Earth

Image © 2020 CNES / Airbus  
© 2020 Google



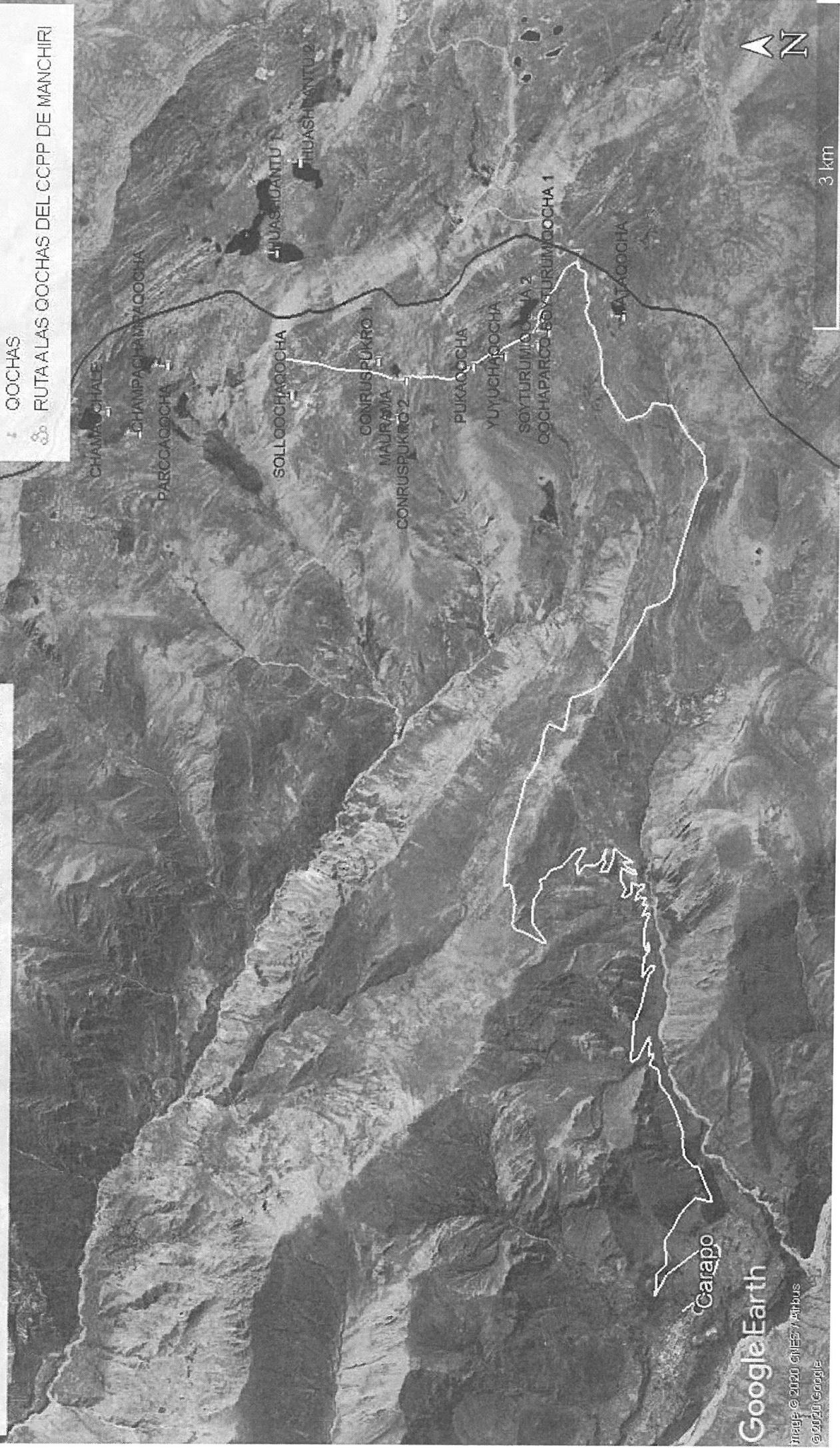
2 KM

# ACCESIBILIDAD A LAS QOCHAS

ACCESIBILIDAD A LAS QOCHAS DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL DE MANCHIRI

## Leyenda

-  CARAPO
-  QOCHAS
-  RUTA A LAS QOCHAS DEL CCPP DE MANCHIRI



Carapó

Google Earth

Image © 2020 CNES/Airbus  
© 2020 Google

**LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA**

PROYECTO : REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO OCCOPAMPA DE LA LOCALIDAD DE ACCOSA, DISTRITO DE CARAPO - HUANCA SANCOS - AYACUCHO  
 CONTRATISTA : CONSTRUCTORES Y CONSULTORES CHIKLLARAZU S.A.C  
 SUPERVISOR : ING. ALDO ASTORIMA QUICHUA  
 MONTO DEL CONTRATO : S/. 115,907.69 (CON IGV)  
 MONTO DEL ADELANTO DIRECTO 0% : S/. 0.00 (CON IGV)

**I. AUTORIZADO Y PAGADO**

1.1.0	<b>AUTORIZADO</b>			
1.1.1	Contrato Principal	98,226.86		
	Adicional N° 01	0.00		
	Deductivo N° 01	0.00		
1.1.2	Reintegros Netos			
	Contrato Principal	57.91		
1.1.3	Mayores Gastos Generales	0.00		98,284.77
1.1.4	I.G.V. (18%)			17,691.26
	<b>MONTO TOTAL DE INVERSIÓN</b>			<b>115,976.03</b>

1.2.0	<b>PAGADO</b>			
1.2.1	Contrato Principal	98,226.86		
	Adicional N° 01	0.00		
	Deductivo N° 01	0.00		
1.1.2	Reintegros Netos			
	Contrato Principal	0.00		
1.1.3	Mayores Gastos Generales	0.00		98,226.86
1.1.4	I.G.V. (18%)			17,680.83
	<b>MONTO PAGADO</b>			<b>115,907.69</b>

**SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA**  
 - En Efectivo 57.91  
 - I.G.V. 10.43

**II. ADELANTOS (sin IGV)**

2.1.0	<b>CONCEDIDOS</b>			
2.1.1	Efectivo	0.00		
2.1.2	Materiales	0.00		0.00
2.2.0	<b>AMORTIZADOS</b>			
2.1.1	Efectivo	0.00		
2.1.2	Materiales	0.00		0.00
	<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>

**III. MULTA Y/O PENALIDAD**

3.1.0	<b>AUTORIZADA</b>			
3.1.1	Por retraso en culminación de Obra	0.00		
3.1.2	Incumplimiento del Residente	0.00		0.00
3.2.0	<b>DESCONTADA</b>			
3.2.1	Por retraso en culminación de Obra	0.00		
3.2.2	Incumplimiento del Residente	0.00		0.00
	<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>
	I.G.V.			0.00

**IV. PAGOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

4.1.0	<b>AUTORIZADA</b>			
4.1.1	Por Extensión de Servicios de Supervisión	0.00		0.00
4.2.0	<b>DESCONTADA</b>			
4.2.2	Por Extensión de Servicios de Supervisión	0.00		0.00
	<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>
	I.G.V.			0.00

**RESUMEN DE SALDOS  
(EXPRESADO EN NUEVOS SOLES)**

ITEM	CONCEPTO	A CARGO DEL CONTRATISTA		A FAVOR DEL CONTRATISTA	
		Efectivo	IGV	Efectivo	IGV
I.	AUTORIZADO Y PAGADO			57.91	10.43
II.	ADELANTOS	0.00	0.00		
III.	MULTA Y/O PENALIDAD	0.00	0.00		
IV.	PAGOS A CARGO DEL CONTRATISTA	0.00	0.00		
	<b>TOTAL S/.</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>57.91</b>	<b>10.43</b>

SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA		
- En Efectivo	S/.	57.91
- I.G.V.	S/.	10.43
<b>- Total</b>	<b>S/.</b>	<b>68.34</b>

DE LOS CALCULOS RESULTA EN SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTAS ASCENDENTE A: SESENTA Y OCHO CON 34/100 NUEVOS SOLES, INC. IGV.

**LIQUIDACION FINAL DE CONTRATO DE OBRA**

PROYECTO : REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO CANAL COTACUCHO - PUQUIOGATA, EN LA COMUNIDAD DE MANCHIRI, DISTRITO DE CARAPO - HUANCASANCOS - AYACUCHO  
 CONTRATISTA : CONSTRUCTORES Y CONSULTORES CHIKLLARAZU S.A.C  
 SUPERVISOR : ING. REMIGIO PACOTAYPE MACHACA  
 MONTO DEL CONTRATO : S/. 75,096.75 (CON IGV)  
 MONTO DEL ADELANTO DIRECTO 0% : S/. 0.00 (CON IGV)

**I. AUTORIZADO Y PAGADO**

<b>1.1.0 AUTORIZADO</b>			
1.1.1 Contrato Principal	63,641.31		
Adicional N° 01	0.00		
Deductivo N° 01	0.00		
1.1.2 Reintegros Netos			
Contrato Principal	33.97		
1.1.3 Mayores Gastos Generales	0.00	63,675.28	
1.1.4 I.G.V. (18%)			11,461.55
<b>MONTO TOTAL DE INVERSION</b>			<b>75,136.83</b>

<b>1.2.0 PAGADO</b>			
1.2.1 Contrato Principal	63,641.31		
Adicional N° 01	0.00		
Deductivo N° 01	0.00		
1.1.2 Reintegros Netos			
Contrato Principal	0.00		
1.1.3 Mayores Gastos Generales	0.00	63,641.31	
1.1.4 I.G.V. (18%)			11,455.44
<b>MONTO PAGADO</b>			<b>75,096.75</b>

**SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA**

- En Efectivo 33.97  
 - I.G.V. 6.11

**II. ADELANTOS (sin IGV)**

<b>2.1.0 CONCEDIDOS</b>			
2.1.1 Efectivo	0.00		
2.1.2 Materiales	0.00	0.00	
<b>2.2.0 AMORTIZADOS</b>			
2.1.1 Efectivo	0.00		
2.1.2 Materiales	0.00	0.00	
<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>

**III. MULTA Y/O PENALIDAD**

<b>3.1.0 AUTORIZADA</b>			
3.1.1 Por retraso en culminación de Obra	0.00		
3.1.2 Incumplimiento del Residente	0.00		0.00
<b>3.2.0 DESCONTADA</b>			
3.2.1 Por retraso en culminación de Obra	0.00		
3.2.2 Incumplimiento del Residente	0.00		0.00
<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>
I.G.V.			0.00

**IV. PAGOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

<b>4.1.0 AUTORIZADA</b>			
4.1.1 Por Extensión de Servicios de Supervisión	0.00		0.00
<b>4.2.0 DESCONTADA</b>			
4.2.2 Por Extensión de Servicios de Supervisión	0.00		0.00
<b>SALDO A CARGO DEL CONTRATISTA</b>			<b>0.00</b>
I.G.V.			0.00

**RESUMEN DE SALDOS**  
(EXPRESADO EN NUEVOS SOLES)

ITEM	CONCEPTO	A CARGO DEL CONTRATISTA		A FAVOR DEL CONTRATISTA	
		Efectivo	IGV	Efectivo	IGV
I.	AUTORIZADO Y PAGADO			33.97	6.11
II.	ADELANTOS	0.00	0.00		
III.	MULTA Y/O PENALIDAD	0.00	0.00		
IV.	PAGOS A CARGO DEL CONTRATISTA	0.00	0.00		
<b>TOTAL S/.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>33.97</b>	<b>6.11</b>

**SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA**

- En Efectivo	S/.	33.97
- I.G.V.	S/.	6.11
- Total	S/.	<b>40.08</b>

DE LOS CALCULOS RESULTA EN SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTAS ASCENDENTE A:  
 CUARENTA CON 08/100 NUEVOS SOLES, INC. IGV.

ACTA DE VISITA DE VERIFICACIÓN DE CAMPO PARA LAS ACTIVIDADES DE  
SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO

Siendo las ..14.0 horas del día ...02..... del mes de ..febrero..... Del año 2021, en la localidad de ..Porta Cruz....., del distrito de ..Carapo....., provincia de ..Huancasancos....., Departamento de ..Ayacucho....., se reúnen: el Ing. Evaluador técnico de campo ..Gualberto Machaca Mandiá..... identificado con DNI N° ..28267705....., en su condición de evaluador técnico de Campo, para verificar la existencia de las actividades solicitadas por la ..municipalidad distrital..... así como de la participación y conocimiento de los beneficiarios para las intervenciones de siembra y cosecha de agua con fines de riego en esta localidad por parte de la Unidad Ejecutora del Fondo Sierra Azul – UEFSA del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI, por otra parte, el Sr. ..Narciso Tupa Aroni..... identificado con DNI N° ..28303314....., en su condición de ..Alcalde..... del Distrito de ..Carapo....., Provincia ..Huancasancos....., Departamento ..Ayacucho.....

.....y por otra parte de la comunidad ..Ignacio Prado Quispe y Sonia Quispe Taca....., quienes participan en la verificación de campo de las actividades de siembra y cosecha de agua con fines de riego en el ámbito señalado, concluyéndose que las autoridades locales y comunales tienen conocimiento de las intervenciones de siembra y cosecha de agua solicitadas, siendo el presente acuerdo válido por las partes para la verificación de campo, formulación de estudios y posterior ejecución de obras de ser el caso de las siguientes actividades:  
..Se ha verificado 8 gochos de las cuerdas, 03 gochos reúnen condiciones y los 05 restantes se descartan, los gochos aptos son: Quinuagochá, Totocabamba - 1 y Totocabamba - 2.....

Siendo las....., horas del mismo día, se da por concluida la presente reunión, estando los abajo firmantes de acuerdo con todo lo acordado.

## FICHA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO DE ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO

	Día	Mes	Año
<b>Fecha de llenado:</b>	<b>2 y 3</b>	<b>02</b>	<b>2021</b>

### I. IDENTIFICACION

#### 1.1. Ubicación Política

Departamento:	Ayacucho
Provincia:	Huancasancos
Distrito:	Carapo
Localidad:	Porta Cruz, San Migue de Manchiri
Cuenca:	Cuenca Pampas

#### 1.2. Ubicación geográfica de las actividades de siembra y cosecha de agua

Actividad	Coordenadas UTM			Tipo de material	pendiente del terreno (%)
	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)		
Quinuaqocha	568003.49	8474236.17	3491.35	Mh	6.1
Totorabamba-1	566651.77	8475296.05	3668.16	Mh	6.1
Totorabamba-2	566647.20	8475326.04	3669.09	Mh	6.1
Pataqocha-1	583355.17	8470794.71	4358.2	Mh	3.5
Qochaparco	583430.83	8471499.46	4344.19	Mh	3.5
Pucaqocha	582988.03	8472144.26	4347.15	Mh	3.5
Conruspucru-1	582870.92	8472771.09	4334.48	Mh	3.5
Maurama	582512.26	8472830.41	4303.11	Mh	3.5
Conruspucru-2	583040.38	8473002.04	4347.66	Cc	3.5
Sollqucha qocha	582722.23	8473800.40	4356.32	Mh	3.5
Parccaqocha	582987.98	8474935.33	4319.94	Mh	3.5
Chamacchale	582343.94	8475514.51	4334.66	Mh	3.5
Champaqocha	582392.54	8475157.33	4299.61	Mh	3.5
Aqoqasa qocha	583773.35	8471034.04	4370.76	Mh	3.5
Pataqocha-2	583599.85	8470926.10	4367.91	Mh	3.5

MH= Material homogéneo, CC= Concreto ciclópeo

#### 1.3 Vías de acceso de la capital del distrito cercano al área de las actividades de Siembra y Cosecha de agua con fines de riego

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (horas)	Material de Vía	Estado
Ayacucho – Huancapi-Cabana	293.21	4.5	Asfalto	Buena
Chuapicancha-Ayapata	8.02	0.3	Afirmada	Buena
Cabana-Tayapampa-Lliulliscca-Chaupicancha	47.41	2.5	Afirmada	Regular
Red-vecinal - qochas	4.54	0.3	Trocha	Regular
Trocha-qochas	3.76		Camino de herradura	

Valores posibles para estado: Bueno (B), Regular (R), Malo (M)

Distancia de las actividades hacia las áreas de riego: 3500 m

Se cuenta con alguna organización o comité de regantes: SI ( x ) NO ( )

Nombre de la Organización de riego:

Comité de regantes Porta Cruz y San Miguel de Manchiri

#### 1.4 Descripción de la zona del Proyecto

El vaso es idóneo, la boquilla o la garganta medianamente estrecha, el área de embalse igualmente es mediana. La topografía es de pendiente suave, la máxima curva de nivel es uniforme lo que evita rellenos, no existe fallas geológicas que atraviesa el embalse, tampoco se identificó actividades de geodinámica externa en aguas debajo de la qocha.

Respecto a las características de la zona de fundación, se ubica en una planicie cerca de un abra, la zona es estable y geomorfológicamente es una colina moderadamente empinada, mientras la parte alta es vertiente de montaña de tobas piroclásticas y de topografía moderadamente empinada. El terreno es estable, la capa dura del suelo se encuentra a 65 cm de profundidad en el punto central (PC), mientras en los estribos la capa dura se encuentra a una profundidad de 50 cm.

#### 1.5.1 Características de cobertura vegetal para actividades de forestación y/o reforestación en el área del Proyecto

Breve descripción de la cobertura vegetal predominante y especies de ser el caso:

.....  
 .....  
 .....

**II. Identificación de zonas de Agricultura Familiar**

Cultivos	Área (ha)	Mes Siembra	Mes Cosecha
Papa	20	Noviembre	Junio
Maíz	15	Septiembre	Mayo
Pastos cultivados	40	Julio	Diciembre

2.1 Uso de tecnología en la producción (%)

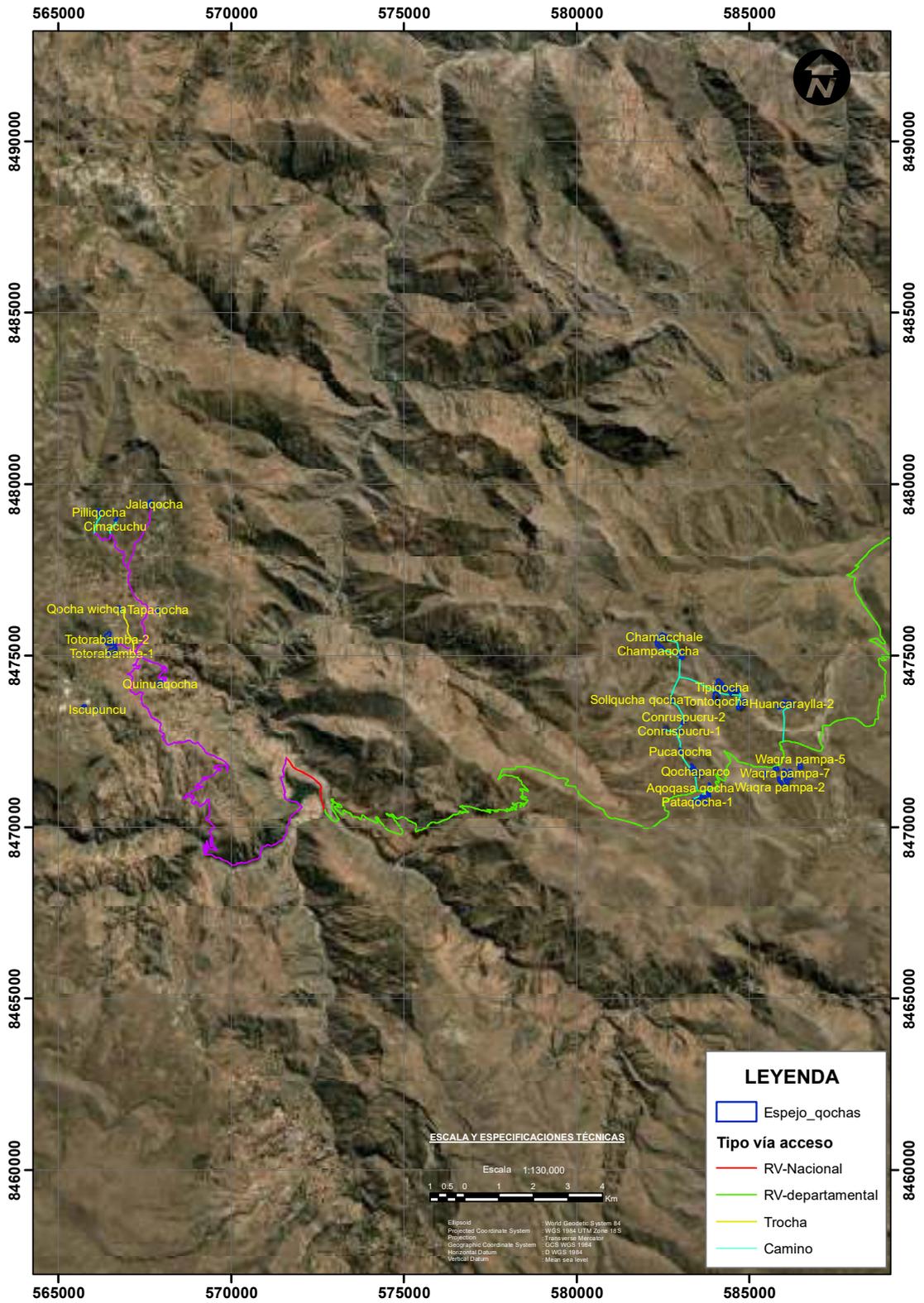
Tradicional	100	Mecanizada		Intermedia	
-------------	-----	------------	--	------------	--

**III. Institución pública, privada, comunidad, asociación, entre otros que se encargara de la operación y mantenimiento del proyecto:**

Nombre	Municipalidad distrital de Carapo
Dirección	Plaza Principal S/N
Teléfono	96605599
E-mail	<a href="mailto:caraponarciso@hotmail.com">caraponarciso@hotmail.com</a>

Los beneficiarios conocen los alcances y características del proyecto impulsado por Sierra Azul: Si ( X ), No: ( ).

#### IV. Croquis de la ubicación de las actividades de siembra y cosecha de agua





Firmas de los representantes en fe de conocimiento y aprobación del proyecto:

.....  
Evaluador Técnico de campo - UEFSA

.....  
Representante de la Comunidad

.....  
Representante del Gobierno Local o Regional



Firmas de los representantes en fe de conocimiento y aprobación del proyecto:

.....  
Evaluador Técnico de campo - UEFSA

.....  
Representante de la Comunidad

.....  
Representante del Gobierno Local o Regional

## FORMATO N° 07-C

Fecha de registro: 02/04/2021 02:34:59 p.m. - Fecha de aprobación: 14/04/2021 09:28:04 a.m.

Estado: **APROBADO** Situación: **APROBADO**  
[Registros en la fase de ejecución](#)

### Nombre del proyecto de inversión (generada en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

CONSTRUCCION DE CAPTACION DE AGUA ; EN EL(LA) RECARGA HÍDRICA PARA LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE LOS SISTEMAS DE RIEGO CONDORAY - SAN MIGUEL; ROCCHAS - SAN MIGUEL; PAJPATOMA PATACORRAL - MOROCHUCOS; IRRIGACIÓN IBIAS - OCROS; DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA HUANCA SANCOS, DEPARTAMENTO AYACUCHO						
Código único de inversiones	2515762					
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO					
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO					
<b>A. Alineamiento a una brecha prioritaria</b>						
Función	17 AMBIENTE					
División funcional	054 DESARROLLO ESTRATÉGICO, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO NATURAL					
Grupo funcional	0122 GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS					
Sector responsable	AGRICULTURA Y RIEGO					
Tipología de proyecto	SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA					
Servicio Público con Brecha identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS	PORCENTAJE DE SUPERFICIE SIN ACONDICIONAMIENTO PARA RECARGA HÍDRICA PROVENIENTE DE PRECIPITACIÓN	HA	DISTRITAL			948.50

### B. Institucionalidad

#### 1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	AGRICULTURA Y RIEGO
Entidad	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI
Nombre de la OPMI:	OPMI DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Responsable de la OPMI:	CESAR RAUL MEDIANERO TANTACHUCO

#### 2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	AGRICULTURA Y RIEGO
Entidad	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI
Nombre de la UF	UE FONDO SIERRA AZUL
Responsable de la UF	MANUEL ASENCION PACHAS OCHOA

#### 3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	AGRICULTURA Y RIEGO
Entidad	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI
Nombre de la UEI	UEI FONDO SIERRA AZUL
Responsable de la UEI	MAX SAENZ CARRILLO

#### 4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la UEP	1634 - MINAGRI - FONDO SIERRA AZUL
------------------	------------------------------------

### C. Datos generales

#### C.1. Datos de inversión

Código de identificación de la unidad productora	2234158-76025
Nombre de la unidad productora de bienes y/o servicios	RECARGA HÍDRICA PARA LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE LOS SISTEMAS DE RIEGO CONDORAY - SAN MIGUEL; ROCCHAS - SAN MIGUEL; PAJPATOMA PATACORRAL - MOROCHUCOS; IRRIGACIÓN IBIAS - OCROS;

#### Localización de la Unidad Productora

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
-13.8364611299999750 / -74.31596567999998	AYACUCHO	HUANCA SANCOS	CARAPO	

#### C.2. Tipo de inversión

Tipo de IOARR (*)	Naturaleza	Tipo de Ítem	Activo	¿La inversión es mayor a 75 UIT?
OPTIMIZACIÓN	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA NATURAL	CAPTACION DE AGUA	Si

(\*) Es posible considerar más de un tipo de inversión por UPS

#### Entidad que será responsable del mantenimiento

Código	Nombre
300461	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAPO

#### Costo total de inversión

Costo Total de la Inversión (Monto de Activos > y/0 < a 75 UIT, Expediente Técnico, Supervisión y Liquidación en soles)	2,755,553.39
---	--------------

#### D. Datos de inversión para el registro de activos IOARR con montos de inversión mayores a 75 UIT

¿En caso de infraestructura, el activo (captación de agua) sujeto a rehabilitación, optimización y ampliación marginal, intervención tiene inscripción registra?

No

¿El activo (captación de agua) se encuentra registrado en el inventario de la entidad pública?

No

#### E. Descripción específica para el registro de activos IOARR con montos de inversión mayores a 75 UIT

##### E.1 OPTIMIZACIÓN CAPTACION DE AGUA

###### Descripción del estado situacional de la oferta existente que motiva la inversión en optimización

La oferta hídrica en los meses de estiaje se reduce considerablemente, afectando la disponibilidad de agua para el uso agrícola de la unidad productora, ubicada en la parte media de la cuenca, por la falta de un sistema de captación, retención y almacenamiento de las aguas pluviales en las partes altas de la cuenca

###### Restricciones a la provisión del servicio

Disminución de áreas de cultivo bajo riego por disminución del caudal de la Unidad Productora

###### Problema operativo identificado

Sub utilización de la infraestructura de riego por la disminución del caudal

###### Objetivo de la optimización

Aumentar la cantidad producida (capacidad aguas arriba del sistema) para satisfacer un cambio menor identificado en la demanda

###### La intervención

CONSTRUCCION DE 15 QOCHAS PARA PARA INCREMENTAR LA OFERTA HIDRICA EN LAS UNIDADES PRODUCTORAS, CONFORMADAS POR 15 DIQUES: ISLAQOCHA, TAQRAQOCHA, QENWACUCHU, QAULLAQOCHA, QUINUAQOCHA, TOTORABAMBA-1, PILLIQOCHA, PATAQOCHA 1, PATAQOCHA 2, QOCHAPARCO, PUCAQOCHA, MAURAMA, CONRUPUCRO 1, CONRUPUCRO 2, SOLLQUCHAQOCHA, CHAMACHALLE, CHAMPAQOCHA, PARCCAQOCHA, QEULLAQOCHA

Valor contable de la Unidad Productora (soles)		S/ 0.00
Unidad de medida de la capacidad de producción del servicio	M3/S	
Capacidad de producción actual del servicio		0.14
Porcentaje del incremento de la capacidad de producción con optimización del servicio		3%
Capacidad de producción del servicio con optimización		0.14

#### F. Costos y cronogramas para el registro de activos asociados a IOARR

##### Cronograma de inversión

Año de inicio	Mes	Tipo de período	Número de períodos
2021	8	Meses	4

Acciones	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Costo total (soles)
Construcción de captación de agua	975,422.97	975,422.97	515,100.61	54,778.24	2,520,724.79
Expediente técnico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	71,131.44	71,131.44	35,565.72	0.00	177,828.60
Liquidación	0.00	0.00	0.00	57,000.00	57,000.00
<b>Totales</b>					<b>2,755,553.39</b>
CONTROL CONCURRENTE					<b>0.00</b>
<b>Costo Total de Inversión</b>					<b>2,755,553.39</b>

\* Activo asociado a IOARR con monto de inversión menor o igual a 75 UIT

##### Cronograma de metas físicas esperadas de la inversión

Nombre de la inversión	Unidad de medida	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Construcción de captación de agua	M	7.00	7.00	5.00	0.00

\* Activo asociado a IOARR con monto de inversión menor o igual a 75 UIT

##### F.3 Costos de mantenimiento

Año de inicio	Mes	Número de años
2021	12	5

##### Cronograma del mantenimiento

Activo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Costo total (soles)
Captación de agua	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	50,000.00
<b>Totales</b>						<b>50,000.00</b>

\* Activo asociado a IOARR con monto de inversión menor o igual a 75 UIT

##### Modalidad de ejecución

ADMINISTRACIÓN DIRECTA

**Fuente de financiamiento**

5 - RECURSOS DETERMINADOS

**Responsable de la Unidad Formuladora**  
**MANUEL ASENCION PACHAS OCHOA**

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS. La Unidad Formuladora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno.  
Nota: La Unidad Formuladora declara bajo responsabilidad, que la presente inversión no constituye gasto de carácter permanente ni fraccionamiento de proyectos de inversión.

**Documentos electrónicos**

Tipo de documento	Archivo	Ver
ESTRUCTURA PRELIMINAR DE COSTOS	PRE_Carapo.pdf	<a href="#">Descargar</a>
FORMATO DE INVERSIONES FIRMADO	F7C_2515762.pdf	<a href="#">Descargar</a>
KML PARA LÍNEAS GEOREFERENCIADAS	INV. CARAPO.kmz	<a href="#">Descargar</a>



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

Dirección General de  
Infraestructura Agraria y Riego

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Universalización de la Salud"*

## **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**

### **DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO**

### **FONDO SIERRA AZUL**

#### **ANEXO N° 04 MFSA**

#### **PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO**

**MAYO 2020**

Página 1 | 5



*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

## **PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO**

Tipologías de inversiones se tiene **optimización**, rehabilitación, reposición y ampliación marginal; para el caso de inversiones **de optimización en siembra y cosecha de agua**, se propone como parámetros de identificación y formulación lo siguiente:

1. Las inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua deben estar destinadas en realizar un mejor **uso de la oferta existente del servicio de agua para riego** en las unidades productoras existentes que brindan el servicio de agua **con fines de riego**, permitiendo mejorar la interceptación y retención de las aguas de lluvia, su almacenamiento y regulación dentro del suelo, subsuelo y acuíferos, así como en cuerpos superficiales, para su aprovechamiento en un determinado lugar y tiempo.
2. Solo se podrá registrar inversiones de optimización en intervenciones de unidades productoras existentes que dicho proyecto se encuentre cerrado en el banco de inversiones o con resolución de aprobación de liquidación técnica financiera o excepcionalmente un documento que acredite la culminación de la obra (indicando como mínimo: monto de inversión ejecutado, fecha de culminación y localización de la infraestructura) suscrita por la autoridad local o la entidad que ejecutó dicha obra
3. No podrá registrar inversiones de optimización, para servicios o infraestructura que hayan sido objeto de dicha inversión, en un periodo de tres (3) años contados desde que se culminó la ejecución.

*En caso un activo haya sido intervenido por una IOARR, este activo no podrá ser objeto de una nueva intervención por medio de otra IOARR, en un plazo de 03 años*

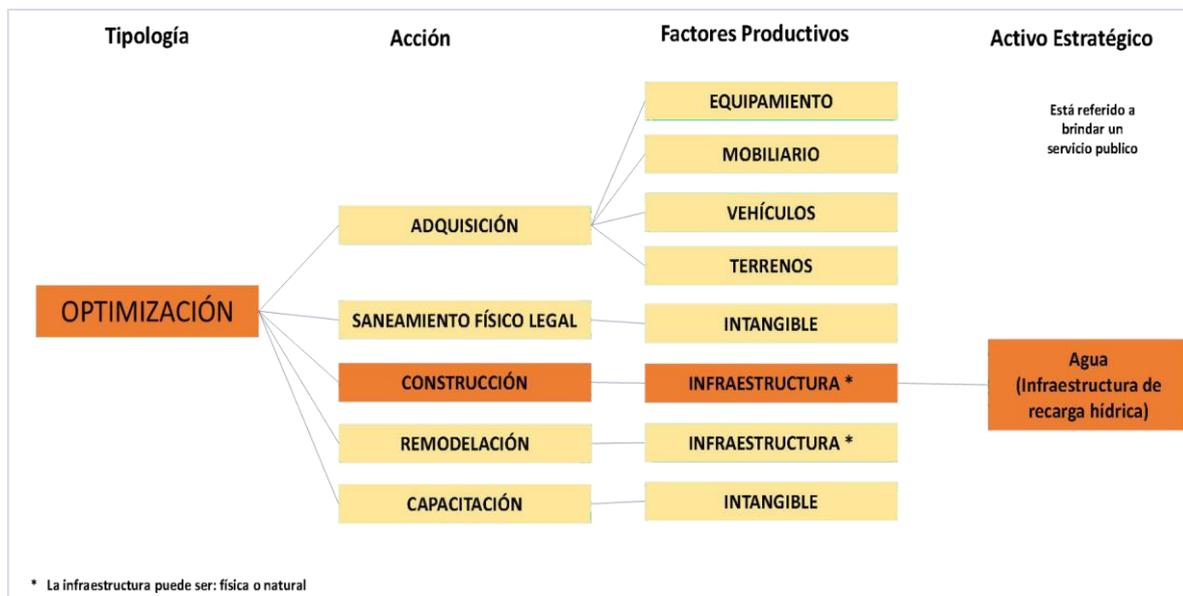
4. Inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua no deben superar una inversión mayor al 60% del monto ejecutado en intervenciones de unidades productoras existentes donde se va a intervenir
5. Inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua, su ámbito de intervención debe estar sobre la Unidad Productora existente, dentro del área de recarga de fuente hídrica.
6. Una característica de las IOARR (al igual que un proyecto de inversión) es que debe contribuir al cierre de una brecha prioritaria, la formulación de inversiones de optimización debe estar alineado algún indicador para el cierre de brecha y debe ser coherente la intervención.

Alcance territorial: Las inversiones de optimización en siembra y cosecha de agua estarán destinadas al territorio nacional por encima de la región natural quechua 2300 msnm



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

8. Los activos de la Unidad Productora de Servicios existente son: Agua, Infraestructura existente, Organización de usuarios y Producción Agrícola y para fines de inversiones de optimización se intervendrá sobre el **activo Agua** (mediante construcción de infraestructura de recarga hídrica), según el esquema siguiente:



✓ Los componentes y acciones definidas como inversiones de optimización en siembra y cosecha de agua para realizar un mejor **uso de la oferta existente del servicio de agua para riego se detallan en cuadro adjunto:**

Componentes	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Infraestructura de recarga hídrica</b> Medidas para recarga de agua en el subsuelo y acuíferos, e incremento de la Humedad del suelo y subsuelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción y/o mejoramiento de zanjas de infiltración</li> <li>Construcción y/o mejoramiento de diques y obras conexas para Qochas.</li> <li>Mejoramiento de amunas</li> <li>Reforestación con especies nativas</li> <li>Forestación con especies nativas</li> <li>Revegetación con especies nativas</li> <li>Recuperación de bofedales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Capacitación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación y mantenimiento de acciones implementadas</li> </ul>



## CONTENIDO MÍNIMO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA.

### CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Ubicación
- 1.4. Beneficiarios
- 1.5. Metas físicas
- 1.6. Resumen del costo de la inversión
- 1.7. Plazo de ejecución
- 1.8. Modalidad de ejecución

### CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1. Descripción del área recarga
- 2.2. Descripción de la unidad productora existente
- 2.3. Justificación de inversión en optimización
- 2.4. Descripción de los impactos ambientales

### CAPITULO III: INGENIERIA

- 3.1 Planteamiento de la inversión
- 3.2 Criterio y consideraciones de diseño
- 3.3 Descripción técnica de las metas
- 3.4 Metrados.
- 3.5 Presupuesto
- 3.6 Relación de materiales e insumos
- 3.7 Análisis de costos unitarios
- 3.8 Fórmula Polinómica
- 3.9 Programación y Cronograma de ejecución
- 3.10 Seguridad y Salud en Obras
- 3.11 Especificaciones técnicas
- 3.12 Planos
  - 3.12.1 Plano de ubicación y vías de acceso.
  - 3.12.2 Plano topográfico con curvas de nivel.
  - 3.12.3 Plano clave
  - 3.12.4 Planos de corte y elevación
  - 3.12.5 Mapas temáticos de precipitación y temperatura.
  - 3.12.6 Planos de detalles y obras de arte.
  - 3.12.7 Planos de ubicación de canteras



#### **CAPITULO IV: ESTUDIOS BÁSICOS**

- 4.1 Estudio de Topografía.
- 4.2 Estudio Hidrológico
- 4.3 Estudios de Suelos con fines agronómicos (según corresponda)
- 4.4 Estudio de Geología y Geotecnia
- 4.5 Estudio de impacto Ambiental
- 4.6 Estudio de Riesgos y Desastres (de ser necesario).

#### **CAPITULO V: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD**

- 5.1 Acta de aceptación de la inversión debidamente firmada por los representantes de la comunidad organizada, personas naturales o jurídicas involucradas (licencia social) y avalado por las autoridades locales o regionales.
- 5.2 Acta de compromiso de operación y mantenimiento firmada por los responsables de la organización comunal y/o autoridad local o regional.
- 5.3 Acta de libre disponibilidad del terreno aprobada en asamblea general, en el caso las obras u acciones se realicen en terrenos comunales, o firmada por los propietarios, en el caso las obras u acciones se ejecuten en terrenos privados.
- 5.4 Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos, según corresponda
- 5.5 Certificación ambiental o Informe de Gestión Ambiental (IGA) o Ficha Técnica, según corresponda emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA)
- 5.6 Relación de personas beneficiarias comprendidas en el ámbito de intervención (lugar donde se realizan las obras u acciones).

## Formato N°08-C Registros en la Fase de Ejecución

Fecha de registro 08/02/2022 03:33:05 p.m.

ETAPA: Ejecución física (C) ESTADO: EN REGISTRO

Código único de inversiones	2515762
Nombre de la inversión	CONSTRUCCION DE CAPTACION DE AGUA ; EN EL(LA) RECARGA HÍDRICA PARA LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE LOS SISTEMAS DE RIEGO CONDORAY - SAN MIGUEL; ROCCHAS - SAN MIGUEL; PAJPATOMA PATACORRAL - MOROCHUCOS; IRRIGACIÓN IBIAS - OCROS; DISTRITO DE CARAPO, PROVINCIA HUANCA SANCOS, DEPARTAMENTO AYACUCHO

### A. Datos de la fase de Formulación y Evaluación

#### 1. Responsabilidad funcional de la inversión y articulación con el Programa Multianual de Inversiones (PMI)

	Según el formato de Formulación y Evaluación	Fase de Ejecución
Función	AMBIENTE	AMBIENTE
División funcional	DESARROLLO ESTRATÉGICO, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO NATURAL	DESARROLLO ESTRATÉGICO, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO NATURAL
Grupo funcional	GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
Sector responsable	AGRICULTURA Y RIEGO	-

#### 2. Articulación con el programa multianual de inversiones (PMI)

Servicio Público con Brecha identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS	PORCENTAJE DE SUPERFICIE SIN ACONDICIONAMIENTO PARA RECARGA HÍDRICA PROVENIENTE DE PRECIPITACIÓN	HA	DISTRITAL	948.50

#### 3. Institucionalidad

	Según el formato de Formulación y Evaluación	Fase de Ejecución
OPMI	OPMI DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG	OPMI DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG - (OPMISUBMI - CESAR RAUL MEDIANERO TANTACHUCO)
UF	UE FONDO SIERRA AZUL	UE FONDO SIERRA AZUL (UFMINAGRI001 - MANUEL ASENCION PACHAS OCHOA)
UEI	UEI FONDO SIERRA AZUL	UEI FONDO SIERRA AZUL - (UEIFSA - MAX SAENZ CARRILLO)
UEP	MINAGRI - FONDO SIERRA AZUL	-

### B. Datos en la fase de Ejecución

#### 4. Información resultante del expediente técnico o documentos técnicos equivalentes

##### 4.1 Metas, costos y plazos

Según el Formato N° 02 de Formulación y Evaluación				Según expediente técnico o documentos equivalentes aprobados			
Tipo de inversión	Naturaleza	Tipo de factor productivo	Activo	Unidad de medida	Cantidad	Expediente técnico o documento equivalente	
OPTIMIZACIÓN	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA NATURAL	CAPTACION DE AGUA	M	19	<a href="#">R.D N° 049-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-UEFSA-DE</a> (04/02/2022 12:00:00 a.m.)	

##### 4.2 Programación de la ejecución de las inversiones

Según el Formato N° 02 de Formulación y Evaluación				Según expediente técnico o documentos equivalentes aprobados					
Tipo de inversión	Naturaleza	Tipo de factor productivo	Activo	Costo de inversión modificado (a precios de mercado) S/	Modalidad de ejecución	Fecha de inicio	Fecha de término	Fecha de entrega del activo al responsable de su OYM	UEI
OPTIMIZACIÓN	CONSTRUCCION	INFRAESTRUCTURA NATURAL	CAPTACION DE AGUA	2,474,239.73	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	21/04/2022	20/07/2022	18/09/2022	UEI FONDO SIERRA AZUL
SUBTOTAL: S/				2,474,239.73					
GASTOS GENERALES COVID: S/				0.00					
INVENTARIO FISICO COVID: S/				0.00					
EXPEDIENTE TÉCNICO: S/				0.00	<a href="#">R.D N° 049-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-UEFSA-DE</a> (04/02/2022 12:00:00 a.m.)				
SUPERVISIÓN: S/				170,522.42	<a href="#">R.D N° 049-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-UEFSA-DE</a> (04/02/2022 12:00:00 a.m.)				
LIQUIDACIÓN: S/				59,800.00	<a href="#">R.D N° 049-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-UEFSA-DE</a> (04/02/2022 12:00:00 a.m.)				
TOTAL: S/				2,704,562.15					
CONTROL CONCURRENTE: S/				0.00					
COSTO TOTAL ACTUALIZADO: S/				2,704,562.15					

#### 5. Modificaciones durante la ejecución física

##### Costos de inversión y programación de la ejecución del proyecto de inversión

Según el formato de Formulación y Evaluación				Según expediente técnico o documentos equivalentes aprobados							
Tipo de inversión	Naturaleza	Tipo de componente	Activo	Unidad de medida / Cantidad	Costo de inversión modificado (a precios de mercado) S/	Modalidad de ejecución	Fecha de inicio	Fecha de término vigente	Fecha de entrega del activo al responsable de su OYM	U EI	Documento de aprobación
SUBTOTAL: S/					0.00						
TOTAL: S/					0.00						

CONTROL CONCURRENTE: S/	0.00
COSTO TOTAL ACTUALIZADO: S/	0.00
MONTO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: S/	0.00
COSTO TOTAL ACTUALIZADO: S/	0.00

\* Notas de Ejecución



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

Dirección General de  
Infraestructura Agraria y Riego

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Universalización de la Salud"*

## **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**

### **DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO**

### **FONDO SIERRA AZUL**

#### **ANEXO N° 04 MFSA**

#### **PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO**

**MAYO 2020**

Página 1 | 5



*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Universalización de la Salud"*

## PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA CON FINES DE RIEGO

Tipologías de inversiones se tiene **optimización**, rehabilitación, reposición y ampliación marginal; para el caso de inversiones **de optimización en siembra y cosecha de agua**, se propone como parámetros de identificación y formulación lo siguiente:

1. Las inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua deben estar destinadas en realizar un mejor **uso de la oferta existente del servicio de agua para riego** en las unidades productoras existentes que brindan el servicio de agua **con fines de riego**, permitiendo mejorar la interceptación y retención de las aguas de lluvia, su almacenamiento y regulación dentro del suelo, subsuelo y acuíferos, así como en cuerpos superficiales, para su aprovechamiento en un determinado lugar y tiempo.
2. Solo se podrá registrar inversiones de optimización en intervenciones de unidades productoras existentes que dicho proyecto se encuentre cerrado en el banco de inversiones o con resolución de aprobación de liquidación técnica financiera o excepcionalmente un documento que acredite la culminación de la obra (indicando como mínimo: monto de inversión ejecutado, fecha de culminación y localización de la infraestructura) suscrita por la autoridad local o la entidad que ejecutó dicha obra
3. No podrá registrar inversiones de optimización, para servicios o infraestructura que hayan sido objeto de dicha inversión, en un periodo de tres (3) años contados desde que se culminó la ejecución.

*En caso un activo haya sido intervenido por una IOARR, este activo no podrá ser objeto de una nueva intervención por medio de otra IOARR, en un plazo de 03 años*

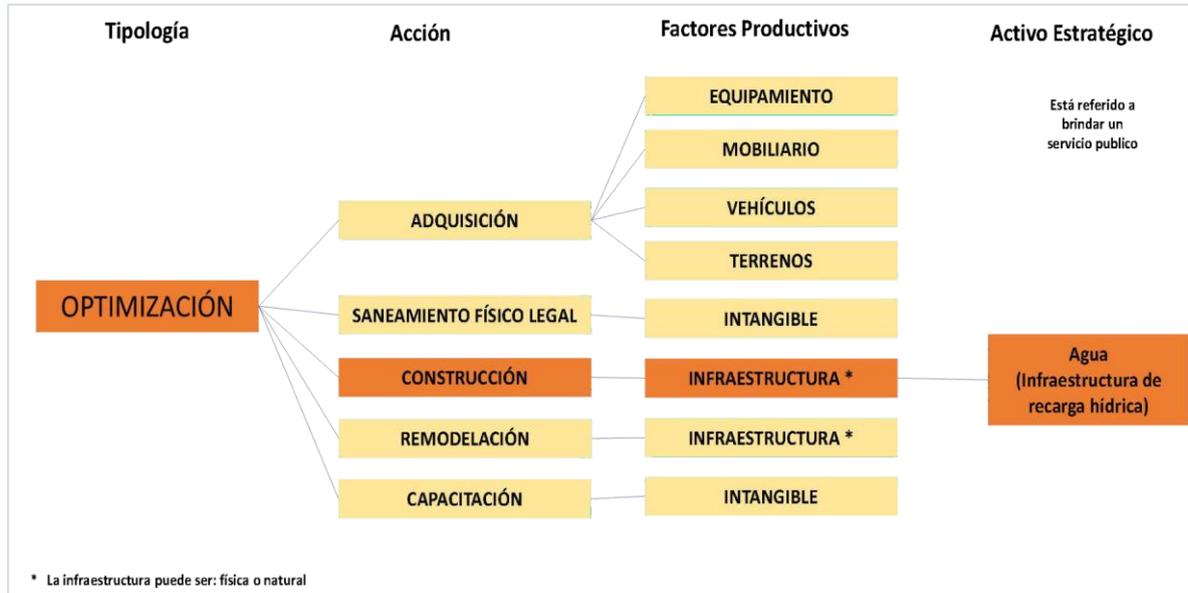
4. Inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua no deben superar una inversión mayor al 60% del monto ejecutado en intervenciones de unidades productoras existentes donde se va a intervenir
5. Inversiones de optimización de siembra y cosecha de agua, su ámbito de intervención debe estar sobre la Unidad Productora existente, dentro del área de recarga de fuente hídrica.
6. Una característica de las IOARR (al igual que un proyecto de inversión) es que debe contribuir al cierre de una brecha prioritaria, la formulación de inversiones de optimización debe estar alineado algún indicador para el cierre de brecha y debe ser coherente la intervención.

Alcance territorial: Las inversiones de optimización en siembra y cosecha de agua estarán destinadas al territorio nacional por encima de la región natural quechua 2300 msnm



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
 “Año de la Universalización de la Salud”

8. Los activos de la Unidad Productora de Servicios existente son: Agua, Infraestructura existente, Organización de usuarios y Producción Agrícola y para fines de inversiones de optimización se intervendrá sobre el **activo Agua** (mediante construcción de infraestructura de recarga hídrica), según el esquema siguiente:



✓ Los componentes y acciones definidas como inversiones de optimización en siembra y cosecha de agua para realizar un mejor **uso de la oferta existente del servicio de agua para riego se detallan en cuadro adjunto:**

Componentes	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Infraestructura de recarga hídrica</b> Medidas para recarga de agua en el subsuelo y acuíferos, e incremento de la Humedad del suelo y subsuelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción y/o mejoramiento de zanjas de infiltración</li> <li>Construcción y/o mejoramiento de diques y obras conexas para Qochas.</li> <li>Mejoramiento de amunas</li> <li>Reforestación con especies nativas</li> <li>Forestación con especies nativas</li> <li>Revegetación con especies nativas</li> <li>Recuperación de bofedales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Capacitación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación y mantenimiento de acciones implementadas</li> </ul>



## CONTENIDO MÍNIMO DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA.

### CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Ubicación
- 1.4. Beneficiarios
- 1.5. Metas físicas
- 1.6. Resumen del costo de la inversión
- 1.7. Plazo de ejecución
- 1.8. Modalidad de ejecución

### CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1. Descripción del área recarga
- 2.2. Descripción de la unidad productora existente
- 2.3. Justificación de inversión en optimización
- 2.4. Descripción de los impactos ambientales

### CAPITULO III: INGENIERIA

- 3.1 Planteamiento de la inversión
- 3.2 Criterio y consideraciones de diseño
- 3.3 Descripción técnica de las metas
- 3.4 Metrados.
- 3.5 Presupuesto
- 3.6 Relación de materiales e insumos
- 3.7 Análisis de costos unitarios
- 3.8 Fórmula Polinómica
- 3.9 Programación y Cronograma de ejecución
- 3.10 Seguridad y Salud en Obras
- 3.11 Especificaciones técnicas
- 3.12 Planos
  - 3.12.1 Plano de ubicación y vías de acceso.
  - 3.12.2 Plano topográfico con curvas de nivel.
  - 3.12.3 Plano clave
  - 3.12.4 Planos de corte y elevación
  - 3.12.5 Mapas temáticos de precipitación y temperatura.
  - 3.12.6 Planos de detalles y obras de arte.
  - 3.12.7 Planos de ubicación de canteras



#### **CAPITULO IV: ESTUDIOS BÁSICOS**

- 4.1 Estudio de Topografía.
- 4.2 Estudio Hidrológico
- 4.3 Estudios de Suelos con fines agronómicos (según corresponda)
- 4.4 Estudio de Geología y Geotecnia
- 4.5 Estudio de impacto Ambiental
- 4.6 Estudio de Riesgos y Desastres (de ser necesario).

#### **CAPITULO V: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD**

- 5.1 Acta de aceptación de la inversión debidamente firmada por los representantes de la comunidad organizada, personas naturales o jurídicas involucradas (licencia social) y avalado por las autoridades locales o regionales.
- 5.2 Acta de compromiso de operación y mantenimiento firmada por los responsables de la organización comunal y/o autoridad local o regional.
- 5.3 Acta de libre disponibilidad del terreno aprobada en asamblea general, en el caso las obras u acciones se realicen en terrenos comunales, o firmada por los propietarios, en el caso las obras u acciones se ejecuten en terrenos privados.
- 5.4 Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos, según corresponda
- 5.5 Certificación ambiental o Informe de Gestión Ambiental (IGA) o Ficha Técnica, según corresponda emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA)
- 5.6 Relación de personas beneficiarias comprendidas en el ámbito de intervención (lugar donde se realizan las obras u acciones).

## ANEXO 1

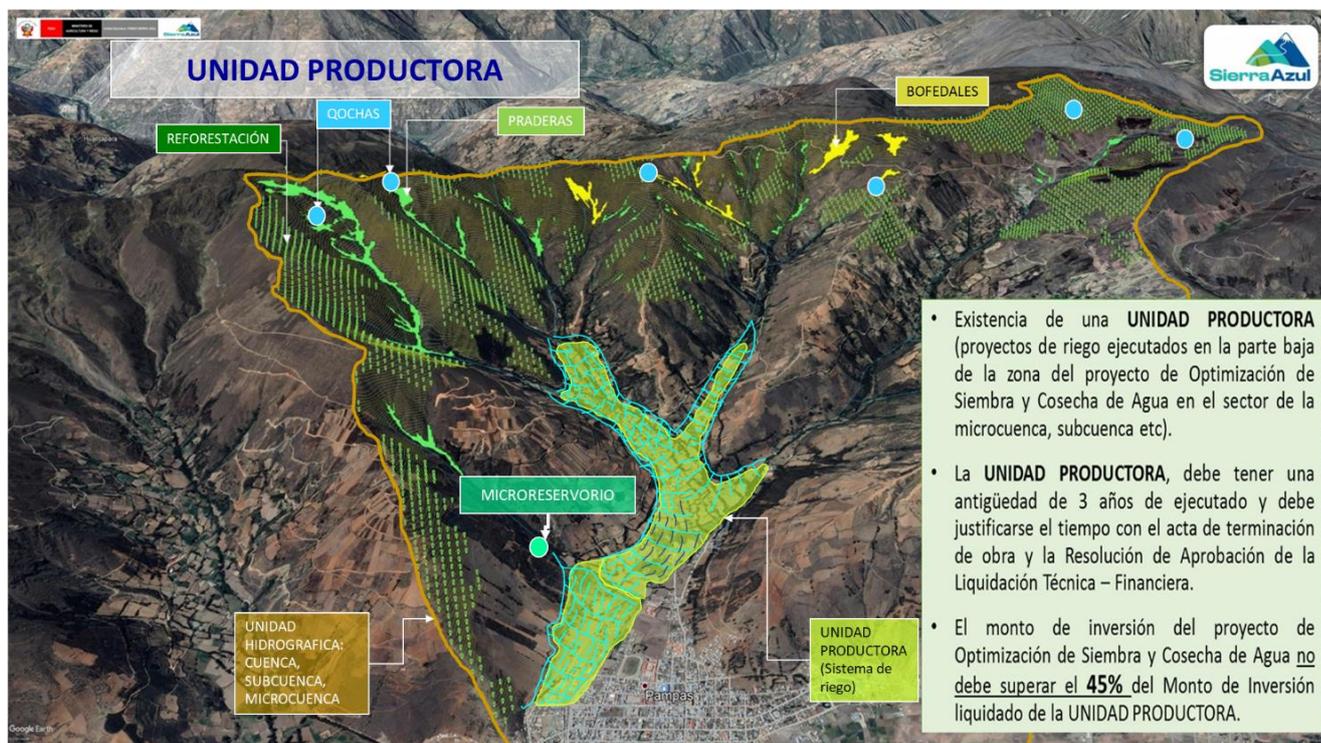
### CONDICIONES MÍNIMAS DE IDÓNEIDAD DE LAS PROPUESTAS DE QOCHAS PARA SU INCORPORACIÓN COMO QOCHAS EN LAS IOARR DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA

#### CONDICIONES DE PRIORIZACIÓN DE IDONEIDAD DE QOCHAS

- 1.- Qochas que se ubiquen en cabeceras de cuencas.
- 2.- Qochas fuera de quebradas, laderas o cimas de cerro sin vaso.
- 3.- Qochas con Vaso natural (depresiones naturales) para su almacenamiento y captación.
- 4.- El área de espejo de agua de la qocha sin dique deberá ser mayor a 3000 m<sup>2</sup>.
5. El vaso colector deberá tener una capacidad mínima de embalse superior a 5000 m<sup>3</sup>.
- 6.- Qochas con garganta de cierre (longitud de dique) menor a 70 m.
- 7.- Qochas que se ubiquen a una distancia menor de 500 m. de la vía más cercana.

#### CONSIDERACIONES MÍNIMAS PARA CASOS ESPECÍFICOS

- 5.- Aquellas propuestas de Qochas que tengan afloramiento rocoso en la ubicación del dique se evaluará geológicamente.
- 6.- Aquellas propuestas de Qochas que se encuentren en Áreas Naturales Protegidas, será evaluado por el SERNANP.
- 7.- Aquellas propuestas de Qochas con garganta de cierre (longitud de dique) mayor a 70 m, se evaluará económicamente.
- 8.- Aquellas propuestas de qochas con área de espejo menor a 3000 m<sup>2</sup> y con un embalse menor a 5000 m<sup>3</sup> se evaluará mediante costo beneficio.



## ANEXO 2

### ACTIVIDADES EN SIEMBRA DE AGUA

Los componentes y acciones definidas como optimización en proyectos con fines de riego para realizar un mejor uso de la oferta existente del servicio de agua para riego se detallan a continuación:



COMPONENTES	ACCIONES
Medidas para recarga de agua en el sub suelo y acuíferos, e incremento de la Humedad del suelo y sub suelo	1. Construcción y/o mejoramiento de zanjas de infiltración
	2. Construcción y/o mejoramiento de Qochas
	3. Mejoramiento de amunas
	4. Reforestación con especies nativas
	5. Revegetación con especies nativas
	6. Recuperación de bofedales

1.



2.



3.



4.



5.



6.

