



PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA

EXPEDIENTE TÉCNICO

**"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA
INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN
LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA
PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA,
PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI
2406828"**


Wilner Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

PUNO

Wilner Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

SETIEMBRE - 2025

TOMO IV



ONDA - ORGANISMO NACIONAL DE DESARROLLO AGRARIO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del colegio de ingenieros N° 2001

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGELES

Ing. Jorge Luis Silva Salas
CIP. 81038
JEFE DE SUPERVISIÓN



5.3

ESTUDIO AMBIENTAL


Wilber Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



EL COMITÉ NACIONAL DE
INGENIEROS AGRÍCOLAS
Rep. de Ecuador agosto de 2009

Wilber Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN JACINTO ARCANDEL

Ing. Jorge Edgardo Silva
CIP. 81008
JEFE DE SUPERVISIÓN



PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA



FICHA TÉCNICA AMBIENTAL

**"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN
CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL
RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI,
RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980)
DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO -
DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"**

CONSORCIO ALMAYO ARGENTINO

[Firma]
Hugo Jorge Ortiz Silva Silva
CIP. 81101
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Firma]
Wilmer Viteri Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140059

PUNO, JULIO 2025



ESTUDIO TÉCNICO AMBIENTAL
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 88428

[Firma]
Edselio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



ÍNDICE

I. DATOS GENERALES	4
1.1. Titular del Proyecto	4
1.2. Profesional Responsable de la Elaboración de la FTA	4
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
2.1. Datos Generales	5
III. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES ACTUALES	7
IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPA DEL PROYECTO	9
4.1. Actividades por Etapa del Proyecto	9
4.2. Recursos o Insumos y Descargas al Ambiente durante todas las etapas del proyecto, según corresponda:	11
4.3. Recursos para la actividad en curso	12
4.4. Actividad, componente y/o proceso que genera la descarga	12
V. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	14
VI. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL	16
VII. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	29
VIII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	34
IX. PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	53
X. MEDIDAS DE CONTINGENCIA	62
XI. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS, PROGRAMAS Y PLANES	68
XII. PRESUPUESTO	71
XIII. OBLIGACIONES AMBIENTALES ASUMIDOS POR EL TITULAR	71
XIV. DECLARACIONES JURADAS	73
XV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
XVI. ANEXOS	76


 Wilber Yulley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 140059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 91190
 JEFE DE SUPERVISIÓN

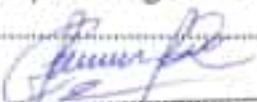

 Eusebio German Peruto Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829





ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Titular del Proyecto.....	4
Cuadro 2. Profesional Encargado de la FTA	4
Cuadro 3. Datos Generales del Proyecto.....	5
Cuadro 4. Autorización y/o Permisos	6
Cuadro 5. Infraestructura Hidráulica	6
Cuadro 6. Descripción de los componentes	7
Cuadro 7. Actividades por Etapa del Proyecto.....	10
Cuadro 8. Materiales e Insumos.....	11
Cuadro 9. Recursos para la actividad en curso.....	12
Cuadro 10. Actividad, componente o proceso que genera la descarga	12
Cuadro 11. Cronograma de Ejecución del Proyecto.....	14
Cuadro 12. Línea de Base Ambiental.....	16
Cuadro 13. Identificación y Descripción de Impactos Ambientales.....	29
Cuadro 15. Plan de Manejo Ambiental.....	36
Cuadro 16. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.....	49
Cuadro 17. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.....	50
Cuadro 18. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.....	50
Cuadro 19. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.....	51
Cuadro 20. Resumen del Programa de Monitoreo	51
Cuadro 21. Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	54
Cuadro 22. Medidas de Contingencia.....	64
Cuadro 23. Cronograma de Ejecución de las Medidas, Programas y Planes.....	68
Cuadro 24. Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental	71
Cuadro 25. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor: Emisiones gaseosas	86
Cuadro 26. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor: Material particulado	87
Cuadro 27. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor: Ruido	88
Cuadro 28. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del agua.....	89
Cuadro 29. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del suelo	90
Cuadro 30. Ficha de mitigación por la alteración por la pérdida de flora.....	91
Cuadro 31. Ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje	92
Cuadro 32. Formulario propuesto para registro de residuos generados por el campamento	93


Walter Yurley Catacoral Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140059


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 111990
"JEFE DE SUPERVISIÓN"


Evelyn Germán Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 2751129

 8
PERSONAS MEMBROS MEMBROS
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 0020



FICHA TÉCNICA AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

1.1. Titular del Proyecto

En el siguiente cuadro se presentan los datos del titular del proyecto:

Cuadro 1. Titular del Proyecto

Titular	Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca - PEBLT			
Proponente:				
Representante Legal:	Alber Castillo Tamayo			
Dirección y/o Domicilio Legal:	Av. La Torre NRO. 1399 Puno - Puno - Puno			
RUC/DNI:	20162117379			
Teléfono:	(051) 208440	Correo electrónico:	directorejec@pelt.gob.pe	
Departamento:	Puno	Provincia:	Puno	Distrito/Localidad: Puno

1.2. Profesional Responsable de la Elaboración de la FTA

En el siguiente cuadro se presentan los datos del profesional encargado de la elaboración de la Ficha Técnica Ambiental (FTA):

Cuadro 2. Profesional Encargado de la FTA

Nombres y Apellidos:	Eusebio German Peralta Jullri			
Dirección y/o Domicilio Legal:	Av. Santa Rosa San Felipe Mz. A Lt. 3A			
Profesión:	Ingeniero Ambiental y Forestal			
DNI N°:	48358321			
N° Colegiatura Profesional	275829			
Teléfono:	918 988 652	Correo electrónico:	german.nejick@gmail.com	

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP 81988
JEFE DE SUPERVISIÓN



INGENIERO AGRICOLA
Reg. al Colegio de Agrónomos N° 9828

Eusebio German Peralta Jullri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP 275829

Wilder Verley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Datos Generales

Los datos generales del proyecto se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Datos Generales del Proyecto

Código del Proyecto de Inversión	Nombre del Proyecto					Coordenadas UTM (WGS 84)	
						Zona: 19 L	
						Este	Norte
2406828	"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"					PROG. 01+440 394545.00 m PROG. 05+980 394546.00 m	PROG. 01+440 8328540.00 m PROG. 05+980 8332288.00 m
Objetivo del Proyecto	Objetivo general El proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, dentro de su política de gobierno se propone en mejorar la calidad de vida de los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta, y la reducción del riesgo de pérdida de superficies agrícolas, viviendas e infraestructuras productivas y social frente a inundaciones en el ámbito de las localidades de Central Rucos, Accorani, Chacapunta y parte del centro Urbano del distrito de Chupa.						
	Objetivos específicos • Preservar la ecología en el área donde se plantea la construcción de la defensa ribereña, así como también preservar las vidas humanas que se encuentran en el distrito de Chupa. • Reducir la colmatación y un adecuado encauzamiento del río Karimayo.						
Departamento	Puno	Provincia	Azángaro	Distrito	Chupa	Localidades	- Sector Accorani - Sector Rucos - Sector Chacapunta
Período de Ejecución (meses y/o años)	6 meses equivalente a 180 días calendario			Vida Útil (años)		15 años	

Wilner Varley Cabrerá Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148099

CONSORCIO SAN ANGELO ARCANDEL

 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP 91995
 JEFE DE SUPERVISIÓN

ESTUDIO DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL
 INGENIERO AGRICOLA
 Ing. del Colegio de Ingenieros N° 552

Evelyn German Peralta Jullivi
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP 2751129



Beneficiarios (familias)	1,141 familias	N° de trabajadores:	Etapa de planificación: 10 Etapa de construcción: 30 Etapa de cierre: 15
Monto total de inversión	S/. 6.886,957.39		

* Como parte del expediente, adjunto en formato KMZ, el área donde se emplazará el proyecto y los componentes que contará el proyecto (Ver anexo 10).

En el siguiente cuadro se presentan la Resolución de Aprobación de Faja Marginal, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos y Compatibilidad del SERNANP.

Cuadro 4. Autorización y/o Permisos

AUTORIZACIÓN Y/O PERMISOS	
Resolución de Aprobación de Faja Marginal	RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nro. 139-2018-ANA-AAA.TIT (Ver anexo 3)
Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.	CIRAS NRO. 455-2024-DDCPUN/MC (Ver anexo 4)
Compatibilidad del SERNANP (se precisa que el área del proyecto no se superpone con ANP, ZA, ACR).	Ver anexo 5

En el siguiente cuadro se detalla la infraestructura hidráulica del proyecto:

Cuadro 5. Infraestructura Hidráulica

[Firma]
Eduardo Gerardo Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275424

PROYECTO O INVERSIÓN QUE IMPLIQUE OBRAS DE DEFENSA RIBEREÑA Y/O CANALIZACIÓN DE QUEBRADAS SIN MODIFICACIÓN DE CAUCES DE RÍOS, QUEBRADAS O CUERPOS DE AGUA			
Tipo de fuente de agua (quebrada, río, etc.)	Río	Nombre de la fuente de agua	Río Karimayo
Tipo de defensa ribereña (espigones, gaviones, etc.)	Enrocado	Insumos principales	- Roca grande de Ø 1.00 M: 48,441,4672 m ³ / 92.65% - Hormigón: 1.1 m ³ / 0.02% - Afirmado: 3,836,2940 m ³ / 7.33%
Longitud	4,540.00 m	Margen (Derecha/Izquierda)	Ambos márgenes

Fuente: Memoria descriptiva

[Firma]
Wilber Varley Camacho Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140039

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva Salas
CIP: 81800
JEFE DE SUPERVISIÓN *

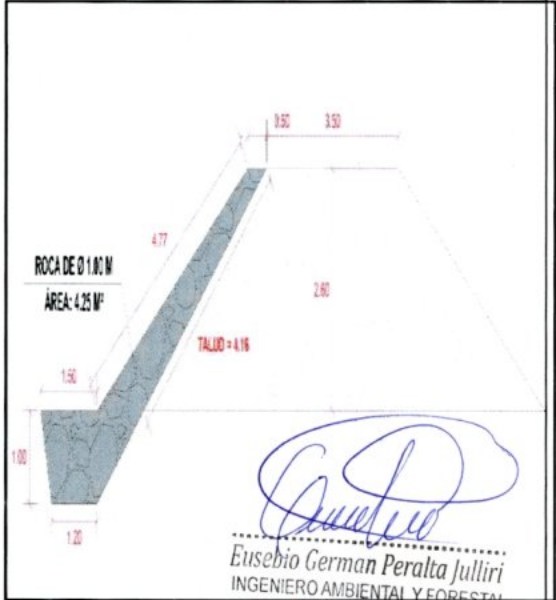
[Firma]
FABIAN MONZES MURRAY LERMA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828



III. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES ACTUALES

Conforme a lo precisado en el ítem III de FTA el proyecto contemplará los siguientes componentes:

Cuadro 6. Descripción de los componentes

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES				
Componentes	Cantidad	Coordenadas UTM (WGS 84)	Dimensiones (m, m2)	Características de la infraestructura
1. Componentes principales				
Dique con roca en su cara húmeda	-	N: 8329021.719 m E: 394895.837 m A: 3819.419 msnm	- Largo: 4,540.00 m	El revestimiento de la cara húmeda se hará posteriormente al llenado de la uña y conforme se vaya elevando el prisma hasta llegar a la altura de diseño, pudiendo efectuar alguna combinación, como es, ejecutar paralelamente el llenado de la uña y una parte del prisma, levantado con el material extraído de la excavación de la uña.
Sección transversal – margen derecha	-	INICIO: N: 8328556.08 m E: 394573.208 m FINAL: N: 8332311.89 m E: 394510.939 m	- Largo: 4,540.00 m - Ancho: 13.40 m - Alto: 3.60 m	Las características de la infraestructura de la sección transversal – margen derecha será de acuerdo a la siguiente imagen: Imagen 1: Sección transversal – margen derecha 
Sección transversal – margen izquierda	-	INICIO: N: 8328569.23 m E: 394562.537 m	- Largo: 4,540.00 m - Ancho: 13.40 m	Las características de la infraestructura de la sección transversal – margen izquierda será de acuerdo a la siguiente imagen:

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 91998

JEFE DE SUPERVISIÓN *



INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



		FINAL: N: 8332296.85 m E: 394501.083 m	- Alto: 3.60 m	Imagen 2: Sección transversal – margen izquierda
2. Componentes auxiliares				
Campamento	01 UND	N: 8330337.596 m E: 395179.619 m	600 m2	De acuerdo con el expediente técnico se realizará la construcción del área temporal con material triplay, madera y calamina.
Almacén central de obra	01 UND	N: 8330327.95 m E: 395153.22 m	43.80 m2	De acuerdo con el expediente técnico se realizará la construcción del área temporal con material triplay, madera y calamina.
Acopio de residuos sólidos	01 UND	N: 8330324.86 m E: 395164.04 m	13.32 m2	El manejo de los residuos se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y sus modificatorias.
Canteras	04 UND	- Cantera – Roca: N: 8330061.885 m E: 395084.996 m - Cantera – Karimayo: N: 8333744.160 m E: 390125.841 m - Cantera – Pica Flor: N: 8335494.160 m E: 389632.841 m - Cantera – Kesca: N: 8335797.032 m E: 389441.968 m	-	Serán las áreas donde se extraerán materiales primarios para la construcción de los componentes principales y secundarios del proyecto. CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL Ing. Jorge Luis Silva Silva CIP. 91998 JEFE DE SUPERVISIÓN Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059 Eusebio German Peralta Julliri INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL CIP. 275829





Depósito de Material Excedente	01 UND	N: 8330497.557 m E: 394533.469 m	-	Será un área donde se almacenará temporalmente lo sobrante que generará el proyecto.
Servicios higiénicos (baños portátiles)	01 ND	N: 8330341.81 m E: 395164.70	-	El proyecto brindará el servicio de alquiler de los baños químicos portátiles estándar, el alquiler siendo conveniente porque la necesidad de estos baños es temporal y dejan en manos de la empresa la gestión de los residuos en lugares autorizados, evita adquirir el producto químico, almacenaje y manipulación, ahorrándose el traslado, mantención y bodegaje de las unidades.
Oficina técnica residencia	01 UND	N: 8330333.35 m E: 395152.07 m	22.20 m2	Se implementará una oficina temporal para residencia, que estará a cargo del equipo técnico del proyecto.
Oficina técnica supervisión	01 UND	N: 8330338.17 m E: 395150.38 m	17.60 m2	Se implementará una oficina temporal para supervisión, que estará a cargo del equipo técnico del proyecto.
Trabajos generales	01 UND	N: 8330340.44 m E: 395160.25 m	26.28 m2	De acuerdo con el expediente técnico se realizará la construcción del área temporal con material triplay, madera y calamina.
Servicios	01 UND	N: 8330323.26 m E: 395156.84 m	38.86 m2	De acuerdo con el expediente técnico se realizará la construcción del área temporal con material triplay, madera y calamina.
Caseta de guardiana	01 UND	N: 8330339.22 m E: 395154.67 m	13.00 m2	Se implementará una caseta temporal de guardiana, con el fin de salvaguardar los bienes que se emplearán en el proyecto, este estará a cargo de un personal de la zona.
Mantenimiento de maquinarias	01 UND	N: 8330325.63 m E: 395167.69 m	13.25 m2	El proyecto contará con un espacio con superficie impermeable para el mantenimiento de las maquinarias (kits antiferrames).

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Wilber Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148039

Gerardo Germán Peraltá Juárez
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275129

IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPA DEL PROYECTO

4.1. Actividades por Etapa del Proyecto

En el siguiente cuadro se detalla las actividades que se realizarán en cada etapa del proyecto:

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 81100
JEFE DE SUPERVISIÓN

GERARDO GERMAN PERALTA JUAREZ
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio Agrícola N° 2020



Cuadro 7. Actividades por Etapa del Proyecto

ETAPAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Planificación	Obras preliminares: - Instalación, trazo, nivelación y replanteo.
Construcción	Apertura y extracción de material de canteras: - Limpieza de cauce de río. - Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos pesados. Apertura de depósito de material excedente: - Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos pesados. Carpintería metálica y cerrajería: - Uso de equipos para cortar, doblar, esmerilar, arenar, pulir, etc. Construcción de campamento y componentes auxiliares: - Desbroce, compactación y construcción de componentes auxiliares. Creación y mejoramiento de obras de arte: - Excavación y movimiento de tierras. - Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos pesados. - Acomoda de roca en uña de dique. - Acomoda de roca en talud de dique. Revestimiento de canal: - Desbroce, compactación y construcción. Transporte: - Transporte de personal. - Transporte de material agregado y afirmado.
Cierre de Obras	Retiro de instalaciones temporales: - Desmantelamiento de la infraestructura de instalaciones auxiliares. - Retiro de la totalidad de las instalaciones auxiliares acopiados según el tipo de residuo. - Separación de materiales recuperables y no recuperables para su disposición final adecuada (donación). Limpieza de obra: - Readecuación de área intervenida. Clausura y tratamiento de baños portátiles: - Traslado y disposición final de baños portátiles por la empresa contratada del alquiler de estos.



	- Tratamiento al área donde se instalaron los baños portátiles, dándoles condiciones de estabilidad, drenaje y reposición de capa orgánica superficial.
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de obras de arte: - Mantenimiento por parte de la población beneficiada (bajo el acta de mantenimiento). Se adjunta el manual de mantenimiento.
Cierre del Proyecto	Restauración del lugar (revegetación): - Restauración del área alterado con plántulas de la zona (especie deseable Ichu "Sipa ichu" en el AID. Información a la comunidad: - Durante y antes de concebir la etapa final de cierre del proyecto la comunidad debe ser informada, involucrada y participar en las decisiones que sean tomadas en el proceso de cierre. - Esta participación se debe dar en espacios propicios donde se brinde la información de la empresa ha venido adelantado y se socialice la propuesta de cierre final y abandono, así también tener en cuenta las apreciaciones y observaciones de la comunidad.

4.2. Recursos o Insumos y Descargas al Ambiente durante todas las etapas del proyecto, según corresponda:

Cuadro 8. Materiales e Insumos

MATERIALES E INSUMOS			
Insumo	Etapas	Cantidad Anual	Características de Peligrosidad
Yeso bolsa de 5 kg	Planificación y construcción	227.0011 kg	Reactivo
Cemento portland tipo I (42.5 kg)	Construcción	7.4400 bol	Reactivo
Hormigón	Construcción	1.1000 m3	Nacivo
Afirmado	Construcción	3.836.2940 m3	Nacivo
Madera tornillo	Construcción	934.1000 p2	Inflamable
Triplay 1.20x2.40x19 mm	Construcción	170.0000 pln	Inflamable



Pintura esmalte	Construcción	22.7000 gal	Tóxico
-----------------	--------------	-------------	--------

4.3. Recursos para la actividad en curso

Cuadro 9. Recursos para la actividad en curso

Recursos para la actividad en curso	Cantidad/día, mes o año	Descripción del uso
Agua	0.1940 m ³ x 6 meses	Para la preparación de concreto armado y simple, así también para el regado de las obras de arte y vías (Río Karimayo).
Agua potable	0.01 m ³ x día	Vendrá distribuido en cisterna de agua potable al campamento.
Energía	1.5 kWh x día	En este caso no se usará energía eléctrica directamente. Se utilizará de paneles solares.
Gasohol Regular	392.6276 Gal.	El espacio destinado será dentro del campamento con superficie impermeable para el mantenimiento de las maquinarias (kits antifiderrames).

4.4. Actividad, componente y/o proceso que genera la descarga

Cuadro 10. Actividad, componente o proceso que genera la descarga

Actividad, componente y/o proceso que genera la descarga	Descripción
	Los efluentes serán generados como producto del uso de los servicios higiénicos, siendo la cantidad de efluentes estimados considerando que, según Mara y Cairncross (1990), una persona

Wilber Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 140059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Inocencio Silva Silva
 CIP: 91550
 JEFE DE SUPERVISIÓN



ING. DAVID HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. en el Colegio de Ingenieros N.º 9923



Efluentes	genera 1,8 L de materia fecal diariamente, se determina la cantidad promedio de efluentes fecales según la siguiente fórmula: $W_{ef. de SS.HH} = 1.8 \frac{L}{Hab \times día} \times \frac{8 H laborales}{24 H diarias} N^{\circ} Trab$ $= Cantidad generada \frac{L}{día}$ Se estima un total de 2252.4 litros de efluente a generarse durante la intervención del proyecto, el cual será ubicado en terreno firme y libre de inundación, así mismo, la distancia mínima horizontal entre los baños portátiles y cualquier fuente de abastecimiento de agua será de 15 m.
Emisiones	Las fuentes de emisiones serán debido al uso de maquinarias, las cuales, antes del ingreso a obra, deberán contar con la revisión técnica correspondiente. Dichas maquinarias se utilizarán en actividades específicas y se aplicará siguiente fórmula: Emisiones = Consumo de combustible x Factor de emisión Si un vehículo diésel consume 100 litros de combustible, y el factor de emisión para el diésel es de 2.67 kg de CO₂ por litro, entonces las emisiones totales de CO₂ serían: Emisiones = 100 litros, 2.67 kg CO₂/litro = 267 kg CO₂.


 Wilber Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059


 Eugenio German Peraza Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP: 275829


 CONSORCIO IN MICHAEL ANGELES
 Ing. Jorge Luis Silva Gilma
 CIP: 81888
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 Ing. Juan Manuel Velázquez Llerena
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio Agrícola N° 8028

Cuadro 11. Cronograma de Ejecución del Proyecto

CONSIGNED TO ANY OTHER AGENCY

Walter Varley Carrasquel Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 143059

Eugenio Germán Farfán Jalla
INGENIERO AGRÓNOMO, FIDEL 216
CIP 275000

*Ver anexo 2 (Cronograma de ejecución del proyecto general)




 Christian Germann, Perito Jurista
 INGENIERO ALIMENTARIO FORENSE
 C.I. 275829



VI. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL

En el siguiente cuadro se detalla la caracterización o línea de base ambiental integrado de elementos físicos, biológicos, económicos, sociales y culturales que interactúan entre sí con el individuo y con la comunidad en que vive:

Cuadro 12. Línea de Base Ambiental

LINEA BASE	DESCRIPCIÓN											
MEDIO FÍSICO												
Topografía	A. Distrito de Chupa: El distrito de Chupa cuenta con una superficie territorial de 143.21 km² que representa el 3.67 % del territorio de la provincia de Azángaro. La ocupación de su territorio expresado en su densidad poblacional es de 45.88 hab./km², que resulta ligeramente inferior a la densidad demográfica de la provincia de Azángaro (48.47 hab./km²), presenta una topografía predominante llana, presentando parte altas y onduladas con una pendiente variable entre suave y ligeramente inclinado, contando con afloraciones rocosas. La zona de estudio presenta una superficie llana, donde se evidencia la actividad de cultivo y crianza de ganado vacuno y ovino, además de estructuras rústicas de defensa ribereña en el sector Unión Rucos y Accorani que con las crecidas del Río se han estado deteriorando. Además, se evidencia la presencia de socavación en ambos márgenes en el sector Accorani en su mayoría debido a que en este sector se encuentran sinuosidades en el Río, que además de generar velocidad en el río producen socavación en el terreno natural. Las unidades de pendientes según su grado se hacen presentes en el mapa de pendientes (ver anexo 9 – Mapa 01).											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANGO (°)</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 5°</td><td>Plano</td></tr> <tr> <td>5° - 20°</td><td>Ligeramente inclinado</td></tr> <tr> <td>20° - 35°</td><td>Moderadamente inclinado</td></tr> <tr> <td>35° - 50°</td><td>Fuertemente inclinado</td></tr> <tr> <td>> 50°</td><td>Moderadamente empinado</td></tr> </tbody> </table> Fuente: GEOMAP PERU, INGEMMET	RANGO (°)	DESCRIPCIÓN	< 5°	Plano	5° - 20°	Ligeramente inclinado	20° - 35°	Moderadamente inclinado	35° - 50°	Fuertemente inclinado	> 50°
RANGO (°)	DESCRIPCIÓN											
< 5°	Plano											
5° - 20°	Ligeramente inclinado											
20° - 35°	Moderadamente inclinado											
35° - 50°	Fuertemente inclinado											
> 50°	Moderadamente empinado											
Clima y meteorología	Las condiciones climáticas del distrito de Chupa, responden a su ubicación geográfica respectiva. El clima de la zona es típico del altiplano frío - seco, por encontrarse sobre una altura de los 3823 m.s.n.m., el clima predominante											

Walter Varley Carrasco Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140039

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Carlos Alberto Silva
CIP. 51901
JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. Oscar A. Torres
INGENIERO AGRICOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros y Agrónomos



corresponde al tipo climático altiplánico, llamado también pradera o subpáramo, y que caracteriza a las zonas con dos estaciones bien marcadas: verano con abundantes precipitaciones pluviales y el invierno, bastante frío con Temperaturas $< 0^{\circ}\text{C}$ durante las noches e insolaciones durante los días acompañados de fuertes vientos.

En síntesis, su clima es frío de alta montaña y corresponde a las más altas mesetas andinas que son conocidas en algunas zonas del Perú, con rigores del frío nocturno que se presenta después de días templados. Ubicada entre dos núcleos de alta presión, los del Atlántico y del pacífico Sur, frente a los del Atlántico Norte formando una zona de depresión y sus desplazamientos que causan las intensas lluvias en el llano amazónico en los meses de verano y que afectan la vertiente de Puno y de alguna manera la zona del altiplano.

El promedio máximo de precipitación por año es de 600 mm., y el promedio mínimo es de 8.50 mm. De acuerdo al Diagrama Bioclimático de Holdridge, el promedio de evapotranspiración potencial total por año, varía entre 0.25 y 0.50 veces del promedio de precipitación. La variación de precipitaciones pluviales para el tipo de la zona agroecológica donde ha de desarrollarse el proyecto varía entre los 500 a 800 mm al año, siendo de vital importancia dentro del ciclo vegetativo de las plantas; las lluvias al igual que en todo el altiplano ocurren durante los meses de noviembre a abril, siendo intensas y de corta duración, el resto de meses son escasas y con una ausencia casi total, manifestándose fría y seca.

En los meses de diciembre a abril, se registran fuertes precipitaciones fluviales, así se tiene un promedio de 679.0 milímetros. La humedad relativa es de 53.3 %.

De acuerdo a la evaluación climatológica se ha determinado que los factores más importantes del clima en el río Karimayo; son la latitud y la altitud, definiendo este último las características particulares del clima, así como también por la influencia del Lago, el efecto orográfico y las amplias oscilaciones de temperatura y los fuertes vientos.

La época de lluvias, para la cuenca del río Karimayo que es la zona más importante desde el punto de vista agrícola, se presenta de la siguiente manera:

En Chupa alcanza un total de 790.97 milímetros de precipitación total anual (Estación pluviométrica Huancané), al verano de lluvias que comienza a partir de diciembre y se prolonga hasta marzo corresponde el 79 %, en el invierno seco, comprendido entre los meses de mayo a agosto, las precipitaciones con sus mínimos valores llegan a ser del 3 % de las precipitaciones totales anuales.

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva
CIP. 01099
JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. Germán Peraza Jullari
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio Ingenieros N. 802

Ing. Germán Peraza Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275029

Walter Viteri Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 140009



Los meses transitorios que corresponden: septiembre, octubre, noviembre y abril presentan el 18 % de las precipitaciones totales anuales.

La temperatura media mensual durante el año presenta la siguiente variación: Para el distrito de Chupa la mayor temperatura se observa en el mes de noviembre con 11.2 °C y la menor temperatura se observa en Julio con 5.6 °C, presentando una media anual.

El límite inferior de la temperatura mínima absoluta (media), se manifiesta de la siguiente manera:

Los registros con temperaturas bajo cero comienzan en abril con -1.5 °C, siendo de mayor intensidad en los meses de junio y Julio (-6.5 °C y -7.4 °C), extendiéndose hasta el mes de octubre con 1.3 °C, comprendiendo siete meses con temperaturas bajo cero y cinco meses siguientes (noviembre - marzo) con registros superiores a 0 °C.

Las unidades de clasificación climática se hacen presentes en el mapa de clasificación climática (ver anexo 9 - Mapa 05).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA
B (o, i) CP'	Zona de clima seco, con otoño e invierno secos, y temperaturas frías en invierno	53521987.8
C (o, i) CP'	Zona de clima semiseco con otoño e invierno secos, fríos	98326465.27

Fuente: GEOMAP PERU

Hidrología

El Río Karimayo se encuentra en la Cuenca del Río Ramis, la cual hidrográficamente se encuentra dentro del sistema TDP5, colindando por el norte con la Cuenca del Río Vilcanota e Inambari; por el Este, con la Cuenca del Río Suches y Huancané; por el Sur, con parte del Lago Titicaca y Cuenca del Río Coata; y por el Oeste con las Cuencas de los Ríos Apurímac y Colca.

Se tiene que el Río Ramis es una afluente directa al Lago Titicaca, exceptuando los niveles más bajos del lago, ya que en esa área confluye con el Río Huancané antes de ingresar al Lago Titicaca.

Dentro de las principales afluentes al Río Ramis tenemos al río Ayaviri y Azángaro. Así mismo, el río Ayaviri tiene como principales afluentes a los ríos Lialimayo y Santa Rosa; y el río Azángaro a los ríos San Antón (o Crucero) y Nuñoa (o Grande) y San José, la Subcuenca tiene un área de 157.056 km²; con un perímetro de 67.22 km, su parte más elevada está en la cota 4800.00 msnm y su parte más baja se ubica en la cota 3823.00 donde confluye el río Karimayo a la laguna de Arapa.

Eusebio German Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275029

Wilder Varley Carrasco Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



ESQUEMA HIDROLÓGICO DE LA CUENCA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros N° 5525

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Saldaña
CIP: 87000
JEFE DE SUBCENSALES



La cuenca del río Ramis, limita por el Norte, con la cuenca del río Vilcanota e Inambari; por el Este, con la cuenca del río Suches y Huancané; por el Sur, con parte del lago Titicaca y cuenca del río Coata; y por el Oeste, con las cuencas de los ríos Apurímac y Colca.

El río Ramis es un afluente directo al lago Titicaca, excepto en niveles muy bajos del lago ya que en este caso confluye con el río Huancané, para posteriormente ingresar al lago Titicaca, dentro de los principales afluentes al río Ramis tenemos al río Ayaviri y Azángaro. Así mismo, el río Ayaviri tiene como principales afluentes a los ríos Lallimayo y Santa Rosa; y el río Azángaro a los ríos San Antón (o Crucero) y Nuña (o Grande) y San José.

La descripción geológica nos permite caracterizar de manera rápida y directa la conformación geológica estructural y su entorno inmediato dentro del área del proyecto desde su aspecto litológico, estratigráfico y génesis; proporcionando así un diagnóstico situacional del medio físico.

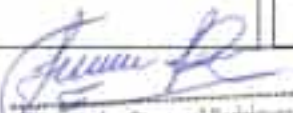
La descripción de la geología respecto del área del proyecto se ha realizado tomando como base la información publicada por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET; así mismo, se ha considerado la revisión de imágenes satelitales y estudios cercanos.

Las unidades Lito estratigráficas se hacen presentes en el mapa geológico (ver anexo 9 - Mapa 02).

Geología

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA
Cs-t	Grupo Tarma	19581.8783
JsKl-mu	Formación Muni Calizas	884200.9299
Ki-hn	Formación Huancané	20551588.4
Kis-ay	Formación Ayabacas	4687822.583
Kis-mo	Grupo Moño	32531274.53
Ks-vi	Formación Vilquechico Areniscas	16360773.77
KsP-au	Formación Auzangate	8909799.331
P-ch/to	Intrusiva Chupa	10965639.7
P-pu	Grupo Puno Areniscas Feidespáticas	591230.3466
PN-ta	Grupo Tacaza de Lavas y Brechas Andesíticas	571093.4056
PsT-mi	Grupo Mito Sedimentario	1830572.324
Qh-al	Depósitos Aluviales	29069749.15
Qh-bo	Depósitos de Bofedales	872765.1076
Qh-pa	Depósitos Palustres	660948.9135


Germán Peraza Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829


Wilner Vialay Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL


Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81180
Jefe de Supervisión




Jorge Luis Silva Silva
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8520



	SD-ch	formación Chagrapí	22824730.86
Fuente: GEOMAP PERU, INGEMMET			
Geomorfología	De acuerdo con la Carta geológica del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET, el área de intervención del proyecto recorre las siguientes unidades geomorfológicas que se hacen presentes en el mapa geomorfología (ver anexo 9 – Mapa 03).		
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA
	RC-ri	Colina en roca intrusiva	6437126.3
	RC-rs	Colina en roca sedimentaria	37350783
	RM-ri	Montaña en roca intrusiva	4955168.1
	RMC-rs	Montañas y colinas en roca sedimentaria	75992916
	RMC-rv	Montañas y colinas en roca volcánica	49807.78067
	V-al	Vertiente o piedemonte aluvial	28130733.2
Fuente: GEOMAP PERU, INGEMMET			
MEDIO BIOLÓGICO			
Flora	Durante la visita de campo se realizaron observaciones, pero sin realizar colectas de especímenes. Posteriormente, mediante la revisión de fuentes bibliográficas se identificaron taxonómicamente las especies de flora presente en el área de influencia del Proyecto.		
	En el área del ámbito de estudio hay una diversidad de flora, (cultivables y silvestre), la vegetación natural es abundantes en la zona entre los principales se puede mencionar a las siguientes especies: <i>Stipa ichu</i> (ichu), <i>Festuca orthophylla</i> (tru ichu), <i>Muhlenbergia fastigiata</i> (grama dulce), <i>Festuca dolichophylla</i> (chillihua), <i>Alchemilla pinnata</i> (sillo sillo), <i>Eleocharis albibracteata</i> (quemillo); también se encuentran el <i>Trifolium amabile</i> (trébol o layo), <i>Bromus unioloides</i> (cebadilla), <i>Adesmia spinosissima</i> (Canlli) y otras especies propias del lugar en menor proporción, los cuales sirven para el pastoreo del ganado ovino, bovino de la zona. También algunos productores están instalando pastos exóticos como alfalfa (<i>Medicago sativa</i>), trébol blanco (<i>Trifolium repens</i>) y gramíneas asociadas a las anteriores como <i>Dactylis</i> (pasto ovillo) y <i>Lolium perenne</i> (rye grass), los que se utilizan como complemento alimenticio en bovinos, sobre todo. Así también cultivos perennes como la papa dulce (<i>Solanum tuberosum</i>), quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>), Oca (<i>Oxalis tuberosa</i>), habas (<i>Vicia faba</i>), cañihua (<i>Chenopodium pallidicaule</i>), cebada forrajera (<i>Hordeum sativum</i>), avena		

German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829

Wilber Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge J. Sotelo Silva
CIP: 01910
JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. Juan Manuel Alvarado Flores
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio Agrario N° 552



forrajera (*Avena sativa*). También se pudo encontrar plantaciones forestales como el pino (*Pinus*) y el eucalipto (*Eucalyptus*) que se adaptaron a esta zona del proyecto.

Especie de flora del área del proyecto

Nombre común	Nombre científico	Familia	Categoría CITES	Categoría IUCN
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanaceae	Sin registro	No evaluado
Habas	<i>Vicia faba</i>	Fabaceae	Sin registro	No evaluado
Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i>	Chenopodiaceae	Sin registro	No evaluado
Oca	<i>Oxalis tuberosa</i>	Oxalidaceae	Sin registro	No evaluado
Cañihua	<i>Chenopodium pallidicaule</i>	Chenopodiaceae	Sin registro	No evaluado
Cebada	<i>Hordeum sativum</i>	Poaceae	Sin registro	No evaluado
Avena	<i>Avena sativa</i>	Poaceae	Sin registro	No evaluado
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	Fabaceae	Sin registro	No evaluado
Trébol blanco	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	Sin registro	No evaluado
Rye grass	<i>Lolium perenne</i>	Poaceae	Sin registro	No evaluado
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Sin registro	No evaluado
Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Sin registro	No evaluado

Fuente: Categoría DS. 004-2014-MINAGRI/CITES/IUCN

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL

Fauna

Ecosistemas acuáticos:

CIP 148059

Se realiza una caracterización del comportamiento y dinámica de los ecosistemas acuáticos, con muestreos de las comunidades que por sus características ecológicas o de uso, son de interés en el área de estudio. Se realiza el estudio de macro invertebrados asociados a micrófitos y peces. Igualmente se establecen las interrelaciones existentes entre este tipo de ecosistemas y otros sistemas bióticos y sociales, tomando en cuenta el criterio de que el proyecto se encuentra en una cabecera de cuenca. Se indica los métodos, técnicas y periodicidad de muestreo, así como los indicadores y parámetros, justificando su representatividad en cuanto a cobertura espacial y temporal.

Ecosistemas Terrestres:

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva

CIP: 81990

JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR INOUEDES MELÉNDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Josebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP: 275829



Durante la visita de campo se realizaron observaciones, pero sin realizar colectas de especímenes. Posteriormente, mediante la revisión de fuentes bibliográficas se identificaron taxonómicamente las especies de fauna terrestre presente en el área de influencia del Proyecto.

Por sus características propias, constituyen zonas ideales para la crianza de Camélidos Andinos (Alpacas y Llamas). Otras especies como: Vacunos, Ovinos, además, Zorro andino (*Lycalopex culpaeus*), Pichizanka (*Zonothichia capensis*), Aguilucho (*Geranoaetus polyosoma*) y algunos insectos (libélula, salta monte), reptiles (lagartija) más resaltantes que se muestran clasificados según la Categoría según DS. N° 004-2014-MINAGRI/CITES/IUCN que se detallan a continuación:

Especie de fauna del area del proyecto

Nombre común	Nombre científico	Clase	Familia	Categoría CITES	Categoría IUCN
Alpaca	<i>Vicugna pacos</i>	Mammalia	Camelidae	Datos insuficientes I	No evaluado
Llama	<i>Lama glama</i>	Mammalia	Camelidae	Datos insuficientes I	No evaluado
Oveja	<i>Ovis orientalis aries</i>	Mammalia	Bovidae	Datos insuficientes I	No evaluado
Vaca	<i>Bos taurus</i>	Mammalia	Bovidae	Datos insuficientes	No evaluado
Zorro andino	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Mammalia	Canidae	UICN - LC; CITES - II	En peligro (EN)
Libélula	<i>Anax junius</i>	Insecta	Aeshnidae	Datos insuficientes	No evaluado
Salta monte	<i>Acrida sp</i>	Insecta	Acrididae	Datos insuficientes	No evaluado
Pichizanka	<i>Zonothichia capensis</i>	Aves	Emberizidae	Datos insuficientes	No evaluado
Aguilucho	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aves	Accipitridae	Datos insuficientes	No evaluado
Lagartija	<i>Microlophus peruvianus</i>	Reptil	Tropiduridae	Datos insuficientes	No evaluado

Fuente: Categoría DS. 004-2014-MINAGRI/CITES/IUCN

De acuerdo a la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (DS. 004-2014-MINAGRI/CITES/IUCN) se realiza la siguiente comparación:

Nombre común	Nombre científico	Clase	Familia	Unidad de Vegetación	CITES (Apéndices)	IUCN	ENDENISMO
Alpaca	<i>Vicugna pacos</i>	Mammalia	Camelidae	Planta perene	I	NE	--

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilsen Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva

CIP. 81098

JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MILENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Llama	<i>Lama glama</i>	Mammalia	Camelidae	Planta perene	I	NE	--
Oveja	<i>Ovis orientalis aries</i>	Mammalia	Bovidae	Planta perene	I	NE	--
Vaca	<i>Bos taurus</i>	Mammalia	Bovidae	Planta perene	--	NE	--
Zorro andino	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Mammalia	Canidae	Carnívoro	II	EN	Nativa
Libélula	<i>Anax junius</i>	Insecta	Aeshnidae	Planta perene, arbusto	--	NE	--
Salta monte	<i>Acrida sp</i>	Insecta	Acrididae	Planta perene, arbusto	--	NE	--
Pichizanka	<i>Zonothichia capensis</i>	Aves	Emberizidae	Planta perene, arbusto	--	NE	--
Aguilucho	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aves	Accipitridae	Carnívoro	--	NE	--
Lagartija	<i>Microlophus peruvianus</i>	Reptil	Tropiduridae	Planta perene, arbusto	--	NE	--
Fuente: Categoría DS. 004-2014-MINAGRI/CITES/IUCN							

**Ecosistemas -
Zonas de Vida**

Las zonas de vida en el área del proyecto han sido reconocidas por superposición cartográfica del área de influencia del proyecto que emplea la clasificación ecológica de zonas de vida propuesta por Holdridge, acorde a la Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM "Mapa Nacional de Ecosistemas".

Entre las zonas de vida del área del proyecto son los siguientes (Ver Anexo 9 - mapa 04):

a. Bosque Húmedo – Montano Bajo Subtropical (bh-MS):

El Bosque Húmedo – Montano Bajo Subtropical se desplaza en un rango altitudinal de los 3820 a 3900 m.s.n.m.

Esta zona de vida permite una agricultura en secano, básicamente con cultivos de cebada, trigo y papa. El diagrama bioclimático de Holdridge da una relación de evapotranspiración potencial igual a 0.72, estimándose un rango aproximado de 1 a 0.5, lo que indica una precipitación pluvial mayor hasta aproximadamente el doble de su evapotranspiración potencial. Presenta seis meses secos, de junio a noviembre y tres meses muy húmedos que corresponden a los de verano.

Relieve y Suelos

El relieve topográfico es ligeramente inclinado a fuerte, por lo general se tiene suelos relativamente profundos de textura que va desde moderadamente gruesa a fina; con pH ligeramente ácidos, suelos de color rojizo a pardo, con material

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Enrique Silva Stiva
CIP: 81880
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NIÑO MELES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



litológico calcáreo. En las áreas empinadas aparecen suelos delgados dando paso a los litosoles así como grupos transicionales pertenecientes a los cambisoles.

Vegetación

Las condiciones ecológicas mencionadas dan como consecuencia una aptitud actual y potencial agrícola predominante, cultivándose cebada (*Hordeum sativum*), papa dulce (*Solanum tuberosum*), quinua (*Chenopodium quinoa*) y avena (*Avena sativa*). Es recomendable que esta zona de vida sea utilizada básicamente en agricultura aprovechando al máximo los meses de mayor temperatura que permiten sólo una cosecha al año con los cultivos actuales.

Desde el punto de vista ecológico esta unidad también tiene aptitud para pastoreo, el cual tomando en cuenta el factor climático, es conveniente que se lleve a cabo en las áreas aledañas a la zona transicional, donde el rendimiento agrícola es muy bajo.

Fauna

Por sus características propias, constituyen zonas ideales para la crianza de Camélidos Andinos (Vicuñas, Alpacas y Llamas). Otras especies como: Vacunos, Ovinos, Zorro andino (*Antellocynus microtis*). Asimismo, aves como el: Pichizanka (*Zonothichia capensis*), Aguilucho (*Geranoaetus polyosoma*) y algunos insectos (libélula, saltamonte), reptiles (lagartija).

Uso Actual Y Potencial De La Tierra

En esta Zona de Vida a pesar de no tener una precipitación mayor de 700 mm anuales permite llevar una agricultura de secano, en este sentido se cultiva preferentemente cultivos andinos de gran valor nutritivo como: papa (*Solanum tuberosum*), cañihua (*Chenopodium pallidicaule*), quinua (*Chenopodium quinoa*), y cebada (*Hordeum vulgare*).

b. Páramo Muy Húmedo-Subalpino Subtropical (Pmh-Sa5):

La Zona de Vida Páramo Muy Húmedo - Subalpino Subtropical es la zona de vida dominante de la subcuenca. Se desplaza en un rango altitudinal de los 3900 y 4500 m.s.n.m.

En el Páramo Muy Húmedo-Subalpino Subtropical (pmh-Sa5) la biotemperatura media anual máxima es de 6.9 °C [Llall, Puno] El promedio máximo de precipitación total por año es de 1,088.5 milímetros. Según el Diagrama de Holdridge, la evapotranspiración potencial total por año para esta zona de vida se ha estimado que varía entre la cuarta parte (0.25) y la mitad (0.5) del promedio de precipitación total por año, lo que la ubica como tipo de Humedad: PERHUMEDO.

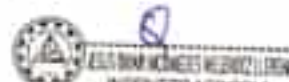
Relieve y suelos


Eusebio Germán Peraza Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP 275829


Wilser Valery Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge
CIP 01000
JEFE DE SUPERVISIÓN


ESTANISLAO VILLALBA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. de Colegiación N° 1625



La configuración topográfica está definida por áreas bastante extensas, suaves a ligeramente onduladas y colinadas, así como laderas de moderado a fuerte declive hasta presentar en muchos casos afloramientos rocosos.

El escenario edáfico está conformado por suelos relativamente profundos, de textura moderadamente gruesa, ácidos, generalmente con influencia volcánica (Páramo Andosoles) o sin influencia volcánica (Paramosoles). Donde existe predominio de materiales calcáreos, completan el cuadro edáfico, suelos de mal drenaje (Gleysales) y Litosoles (suelos delgados).

Vegetación

Las tierras del área de estudio están dedicadas mayormente al pastoreo extensivo, debido a la abundante vegetación natural. El escenario vegetal está constituido por una abundante mezcla de gramíneas y otras hierbas de hábitat perenne. Entre las especies dominantes, se tiene la *Festuca Dolycophylla*, *Festuca orthophylla*, *Calamagrostis antoniana*, *Stipa*, *brachyphylla*, *S. ichu*, *S. inconspicua*; además de estas especies dominantes, se encuentran otras tales como: "Grama salada", *Distichlis humilis*, *Bromus sp.*, *Trifolium amabile*; "Grama dulce", *Muhlenbergia ligularis*, *Alchemilla pinnata*.

Entre las especies forestales más comunes que se observa en forma aislada o formando se encuentran el pino (*Pinus*), eucalipto (*Eucalyptus*).

Fauna

Constituye una zona ideal para la crianza de Camélidos Andinos (Alpacas y Llamas). Se encuentran otras especies como: Vacunos, Ovinos, Zorro andino (*Antelocynus microtis*). Asimismo, aves como el: Pichizanka (*Zonothichia capensis*), Aguilucho (*Geranoaetus polyosoma*) y algunos insectos (libélula, salta monte), reptiles (lagartija).

Uso actual y potencial de la tierra

De todas las Zonas de Vida alta andinas, son éstas las que actualmente presentan los mejores pastos naturales y consecuentemente, son las de mayor capacidad para producir este tipo de plantas, para el sostenimiento de una ganadería productiva. Son en estas zonas de vida donde se localizan las mejores ganaderías del país a base de ganado lanar (ovinos, alpacas). Esta Zona de Vida está afectada seriamente por el sobrepastoreo, que se refleja en una vegetación rala, abierta y de porte bajo, con invasión de especies indeseables o poco palatables para el ganado.


Esteban German Paralta Juffri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275329

MEDIO SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL

CONSORCIO DE LAS SIERRITAS ARCÁNGEL

Ing. Jorge Cota Silva
CIP: 49880
JEFE DE SUPERVISIÓN



CONSORCIO DE LAS SIERRITAS ARCÁNGEL
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828


Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



**Población del
Ámbito del
Proyecto**

La población beneficiada corresponde a las comunidades de Central Rucos, Accorani y Chacapunta y parte del centro urbano de la ciudad de Chupa, quienes participan activamente desde la etapa de pre inversión.

Los pobladores de los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta se encuentra organizada a través de la autoridad comunal (Directiva comunal).

La asamblea de la localidad es el máximo organismo y está constituido por todos los comuneros tanto hombres como mujeres debidamente inscritas en el padrón comunal, y como de costumbre del lugar portan como vestimenta: las mujeres con polleras, chompas y sacos hechos de lana, los hombres normalmente portan pantalón de telas, chompas, sacos de lana y otras, casacas compradas del mercado, por lo que necesitan abrigarse porque el lugar donde habitan se presencia intenso frío.

Se considera como población referencial a la población del distrito de Chupa que haciendo a 13,746 habitantes según el Sistema Informativa Distrital INEI 2017.

Se considera como beneficiarios directos a la población del distrito de CHUPA que haciendo a 11,975 habitantes de la zona rural del distrito de Chupa, y de la zona urbana haciendo a 1,771 habitantes haciendo un total de 13,746 habitantes a nivel Distrital.

DISTRITO	POBLACIÓN RURAL	POBLACIÓN URBANA	POBLACION TOTAL
	TOTAL	TOTAL	TOTAL
Chupa	1,771	11,975	13,746

Fuente: INEI Censo nacional de población y vivienda 2017

**Actividad
Principal de la
Población y Nivel
de Vida**

En el distrito de Chupa la actividad predominante es la extractiva, es decir, la mayor parte de los habitantes se dedica a la agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura, seguida por el comercio, y seguidamente los servicios públicos como hoteles, transporte, restaurantes y finalmente en menor cantidad esta direccionado a la actividad industrial o la que da valor agregado a la producción, debido a la falta de impulso en la agroindustria y a la falta de conformación de pequeñas y medianas empresas.

En el área rural predominan productores de subsistencia (economías campesinas localizadas en comunidades y parcialidades), como también pequeños y medianos propietarios, y un reducido número de grandes productores independientes, como también la persistencia de algunas empresas asociativas redimensionadas y empresas comunales.

En el área urbana, se configuran los pequeñas y medianos productores dedicados a las actividades de transformación de productos agropecuarios

Eustasio German Perillo Jilivi
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829

Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 146659

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge L. Carrasco Silva
CIP: 31090
JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. Juan Carlos Mena
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros F. 2020



	(procesadores de leche, carne y granos; artesanías de textiles y cerámica) que utilizan desde una tecnología tradicional hasta otra semi mecanizada; y una gama muy diferenciada de comerciantes formales e intermediarios.
Estructura Poblacional por Grupo Etéreo	Para el análisis de la población distrital por estructura de edad, se ha agrupado de la siguiente forma: - Población infantil (0 - 14 años). - Jóvenes (15 - 29 años). - Adulta joven (30 - 44 años). - Adulta (45 - 64 años). - Adulta mayor (65 y más años de edad).
Servicios Básicos	Agua Potable A nivel de distrito de Chupa y el ámbito de influencia del proyecto, el servicio de agua potable para el consumo doméstico se realiza mediante el sistema de agua potable (red pública dentro de la vivienda) en el distrito, el área rural cuenta con mayores viviendas con acceso de agua potable en red pública, con 1,565 viviendas conectadas al sistema, mientras que en el área urbana 24 viviendas cuentan con acceso al sistema de red pública. Por otro lado, existen 1,687 viviendas que no cuentan con abastecimiento de agua potable en la red pública en el área rural y 458 viviendas en el área urbana. En términos porcentuales, el distrito de Chupa cuenta con 4.98 % del total de viviendas, que cuentan con abastecimiento de agua potable en la red pública del área urbana, mientras que el área rural 48.12 % de las viviendas cuentan con abastecimiento de agua potable de red pública, entonces en todo el ámbito del distrito el 42.55 % del total de viviendas se encuentran conectadas a la red pública de abastecimiento de agua potable y 57.45 % de viviendas carecen de agua en la red pública. Desagüe y/o Letrinas En cuanto a servicio higiénico en las viviendas del distrito de Chupa, el tipo de servicio que predomina es por pozo ciego o negro/letrina, el 40.65% de las viviendas cuenta con este tipo servicio, el 10.69 % cuentan con servicio higiénico por río, acequia o canal, el 31.42 % utilizan pozos sépticos como servicio higiénico, y solo el 0.05 % cuenta con servicio higiénico por red pública de desagüe dentro de las viviendas y el 0.13 % fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. Entonces se puede notar que el 52.95 % de las viviendas cuenta con algún tipo de servicio higiénico, mientras que el 47.05 % de las viviendas no tienen servicio higiénico. Energía





El ámbito del distrito de Chupa cuenta con el servicio de la luz eléctrica, en su mayor cantidad de familias, el cual consta con instalaciones de energía eléctrica con un sistema monofásico y trifásico en algunos casos.

El tendido de las redes es mediante el izamiento de postes de concreto en su mayoría de los casos, además en casos de existencia de apagón o fallas en las conexiones domiciliarias, se utilizan los lamparines, velas, mechero y otros para el alumbrado.

En el ámbito del distrito de Chupa el 38.91 % de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico y 61.09 % no tiene alumbrado eléctrico, estas viviendas utilizan otro tipo de medios como lamparines, velas, mecheros u otros.

En cuanto al tipo de combustible usado para cocinar, el combustible mayor usado es la bosta o estiércol, con 2.792 hogares que usan este combustible para cocinar, le sigue la leña con 877 hogares que la utilizan, luego está el gas con 35 hogares, 20 hogares usan kerosene, y solo 3 hogares utilizan carbón.

Por otro lado, existen 22 hogares que no cocinan y que por consiguiente no utilizan ningún tipo de combustible.

En cuanto al tipo de combustible usado para cocinar, el combustible mayor usado es la bolsa o estiércol con 2.792 hogares que usan este combustible para cocinar, le sigue la leña con 877 hogares que la utilizan, luego está el gas con 35 hogares, 20 hogares usan kerosene y solo 3 hogares utilizan carbón.

Por otro lado, existen 22 hogares que no cocinan y que por consiguiente no utilizan ningún tipo de combustible.

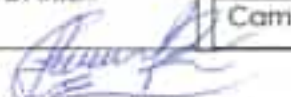
Sistema vial, Transportes y Comunicaciones

El ámbito del Proyecto, se comunica principalmente con las ciudades de JULIACA y PUNO con los cuales este comunicado especialmente por carreteras asfaltadas y afirmadas como se muestra en los cuadros que se presentan a continuación:

Para llegar a la localidad de CHUPA, se toma la carretera PUNO- JULIACA, se sigue por la carretera JULIACA HUANCANÉ, pasando el puente Independencia, se toma un desvío que parte hacia el lado izquierdo y que se dirige a la localidad de CAMINACA de donde se continúa hacia el lado norte para llegar a la localidad de ARAPA, de ahí se continúa por una carretera que bordea la LAGUNA ARAPA hasta llegar a la localidad de CHUPA.

TRAMO	DISTANCIA KM	TIPO DE CARRETERA
Puno - Juliaca	44	Asfaltada
Juliaca - Desv. Caminaca	7.01	Asfaltada
Desv. Caminaca - Caminaca	15.31	Afirmada
Caminaca - Arapa	22.17	Afirmada

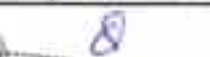

Eusebio Germán Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829


Wilner Varley Carrasquel Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148039

CONSORCIO INGENIERO MIGUEL ARCANGEL

Ing. Junior Carlos Silva
CIP: 01001
JEFE DE SUPERVISIÓN




Eusebio Germán Peralta Julliri
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N.º 000



	Arapa - Chupa	27.05	Afirmada	
	Fuente: Elaborado en base a información de MTC			
Infraestructura Existente	La infraestructura existente en el Distrito de Chupa y en sus comunidades es en su mayoría de material rústico tanto en las viviendas, establos, entre otros, además que sus cultivos se realizan en secano (sin riego) por la escasez e insuficiencia de la potencialidad del recurso hídrico. En cuanto a las defensas ribereñas el Río Karimayo cuenta con diques de tierra rústicos, que con el pasar del tiempo, y debido a las crecidas en el río presentan socavaciones en grandes tramos, producto de las intensas lluvias que se producen en la zona en temporadas de máximas avenidas. Estos diques rústicos se encuentran ubicados en la zona Unión Rucos y sectores de Accorani, que se encuentran desgastado producto de la crecida del Río Karimayo en época de Máximas avenidas. El Río presenta curvas sinuosas a lo largo de toda el área del proyecto, lo cual también justifica el desgaste observado en los diques que se observan en la zona.			
Migración	La migración de la población obedece al interés por alcanzar un mejor nivel de bienestar, es así que los movimientos migratorios en el ámbito de estudio se dan generalmente para seguir estudios superiores, encontrar mejores oportunidades de empleo, por motivos de salud, entre otros factores.			

VII. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los factores ambientales, se ha tomado en consideración la relación directa que tiene estos con cada una de las actividades del proyecto, en sus distintas fases. Se ha considerado que la mejor metodología a emplear para el presente estudio, es la matriz desarrollada por LEOPOLD, denominada también como matriz causa - efecto. Cuya característica, se basa en la presentación de un cuadro de doble entrada, en el que las columnas encabezan las diferentes actividades que se desarrollarán durante la ejecución del proyecto, mientras que en las filas se dan a conocer los factores ambientales que serán afectados por la ejecución del proyecto, dentro de estos tenemos a los factores físicos, biológicos y socioeconómicos. En el cuadro que se muestra a continuación, se detalla los factores ambientales que serán impactados:

Cuadro 13. Identificación y Descripción de Impactos Ambientales

Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. JORGE LUIS SILVA SILVA
CIP. 87100
JEFE DE SUPERVISIÓN *



ONAS
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Etapas	Actividades causantes	Componente ambiental	Naturaleza del impacto (+/-)	Impacto ambiental	Descripción
Planificación	Obras preliminares (Instalación, trazo, nivelación y replanteo)	Aire	(-)	Incremento de material particulado.	Generación de material particulado producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
		Aire	(-)	Alteración de calidad de aire.	Emisiones gaseosas por actividades de obra (No significativo).
		Aire	(-)	Alteración de niveles de ruido.	Generación de ruidos producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
		Económica	(+)	Incremento de la oportunidad de empleo.	Generación de empleos para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
		Económica	(+)	Dinamización de actividades económicas.	Compras locales para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
Construcción	- Apertura y extracción de material de canteras.	Agua	(-)	Disminución del agua.	Cambio del caudal del agua (No significativo).
	- Apertura de depósito de material excedente.	Agua	(-)	Alteración de la calidad de agua.	Generación de aguas residuales y afectación por actividades humanas (No significativo).

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81998
JEFE DE SUPERVISIÓN



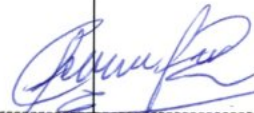
Jesús Omar Nicómedes Meléndez Llerena
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

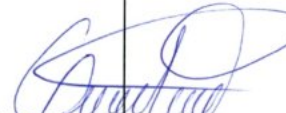


"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- Carpintería metálica y cerrajería. - Construcción de campamento y componentes auxiliares. - Construcción y mejoramiento de obras de arte. - Revestimiento de canal. - Transporte.	Aire	(-)	Incremento de material particulado.	Generación de material particulado producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
	Aire	(-)	Alteración de calidad de aire.	Emisiones gaseosas por actividades de obra (No significativo).
	Aire	(-)	Alteración de niveles de ruido.	Generación de ruidos producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
	Suelo	(-)	Alteración de la calidad del suelo.	Generación de residuos sólidos y/o líquidos (No significativo).
	Suelo	(-)	Alteración en la permeabilidad del suelo.	Compactación del suelo (No significativo).
	Suelo	(-)	Modificación del relieve.	Construcción e instalación de obras (No significativo).
	Paisaje	(-)	Cambio en la composición del paisaje.	Modificación del área de intervención (No significativo).
	Flora	(-)	Pérdida de cobertura vegetal.	Retiro de vegetación del área del proyecto (No significativo).
	Fauna	(-)	Disminución de abundancia y diversidad.	Generación de ruidos (No significativo).
	Fauna	(-)	Ahuyentamiento de especies.	Movimiento y compactación de suelos (No significativo).


Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059


Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN


JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



		Económica	(+)	Incremento de la oportunidad de empleo.	Generación de empleos para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
		Económica	(+)	Dinamización de actividades económicas.	Compras locales para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
		Cultural	(+)	Percepción local.	Mejora del sistema de defensa ribereña (Significativo positivo).
Cierre de obras	- Retiro de instalaciones temporales. - Limpieza de obra. - Clausura y tratamiento de baños portátiles.	Aire	(-)	Incremento de material particulado.	Generación de material particulado producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
		Aire	(-)	Alteración de calidad de aire.	Emisiones gaseosas por actividades de obra (No significativo).
		Aire	(-)	Alteración de niveles de ruido.	Generación de ruidos producto de la movilización y desmovilización de equipos (No significativo).
		Suelo	(-)	Alteración de la calidad del suelo.	Generación de residuos sólidos y/o líquidos.
		Fauna	(-)	Disminución de abundancia y diversidad.	Generación de ruidos.
		Económica	(+)	Incremento de la oportunidad de empleo.	Generación de empleos para la población del AID

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



Jesús Omar Nino Medes Melendez Llerena
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



					del proyecto (Significativo positivo).
		Económica	(+)	Dinamización de actividades económicas.	Compras locales para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de obras de arte.	Agua	(+)	Disponibilidad de agua.	Cambio en la disponibilidad del agua (Significativo positivo).
		Aire	(-)	Incremento de material particulado.	Generación de material particulado producto de la movilización y desmovilización de equipos.
		Suelo	(-)	Alteración de la calidad del suelo.	Generación de residuos sólidos y/o líquidos.
		Económica	(+)	Incremento de la oportunidad de empleo.	Generación de empleos para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
		Económica	(+)	Dinamización de actividades económicas.	Compras locales para la población del AID del proyecto (Significativo positivo).
		Cultural	(+)	Percepción local.	Mejora del sistema de defensa ribereña (Significativo positivo).
Cierre del Proyecto	- Restauración del lugar. - Información a la comunidad.	Paisaje	(+)	Cambio en la composición del paisaje.	Modificación del área de intervención (Significativo positivo).

Wilser Varley Carrasol Rodríguez
Wilser Varley Carrasol Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



Jesús Omar Nicomeles Melendez Llerena
JESÚS OMAR NICOMELES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Eusebio German Peralta Julliri
Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI-440-05-9801) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



		Cultural	[+]	Percepción local,	Mejora del sistema de defensa ribereña (Significativo positivo).
--	--	----------	-------	-------------------	--

Fuente: Elaboración propia

VIII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

8.1. Introducción

El Plan de Manejo Ambiental (en adelante PMA) del proyecto describe las directivas, procedimientos y actividades a implementar para prevenir y/o mitigar los impactos ambientales negativos sobre el entorno ambiental y social del proyecto.

Las actividades causantes de los impactos más significativos corresponden a la etapa de construcción y operación que son actividades de movimiento de tierras, apertura de canteras, extracción y transporte de material de las canteras, y la misma construcción de las infraestructuras hidráulicas de obras de arte.

La implementación de las medidas de mitigación se debe realizar desde el inicio, durante y después de la construcción del proyecto, y deberá hacerse durante un tiempo prudencial, tiempo durante el cual se observarán los cambios más severos en el medio ambiente generados por la operación del sistema de defensa ribereña.

8.2. Estructura del Plan de Manejo Ambiental

Este Plan está compuesto por varios planes y programas, los mismos que deberán ser desarrollados durante las distintas etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre, cierre del proyecto), con el fin de conservar el ambiente y lograr una mayor vida útil de la infraestructura propuesta. Los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) presenta un conjunto de acciones que tienen por finalidad prevenir, reducir y controlar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos; debiendo asumir dichos costos, la Entidad responsable de la ejecución del proyecto y realizarlos obligatoriamente durante y después de la construcción de las obras del proyecto, en su totalidad; a través del ingeniero ambiental en obra. Los resultados que se obtengan del monitoreo permitirán diseñar y aplicar medidas correctivas para que durante la operación del proyecto se ocasione el menor impacto sobre el ambiente. La implementación de las medidas de mitigación se debe aplicar desde el inicio, durante y después de la ejecución del proyecto; es prioritaria su aplicación sobre todo después y durante todo el periodo de la vida útil del proyecto.

8.3. Objetivos del Plan de Manejo Ambiental

[Firma]
Walter Yuldy Castañeda Valdivia
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

[Firma]
Ensebio German Peraza Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP 275829



[Firma]
RESERVA NACIONAL MISMALLEN
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8829

CONSEJO REGIONAL DE INGENIEROS AGRICOLAS
Ing. Jorge Luis Silva Jilka
CIP 01998
- AREA DE SUPERVISIÓN -



8.3.1. Objetivo General

Asegurar el desarrollo social, económico y la conservación del ambiente en el área de influencia directa, a través de la implementación de planes y programas ambientales.

8.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer un conjunto de medidas correctivas que eviten y/o mitiguen los impactos ambientales negativos y logren, en el caso de los impactos ambientales positivos, generar un mayor efecto ambiental a fin de conciliar los aspectos ambientales y los de interés humano.
- Asegurar la conservación del ambiente en el área de influencia directa, durante las etapas de construcción y operación del proyecto, así como, la no afectación de las infraestructuras del Proyecto por la influencia de eventos y sucesos antrópicos y/o naturales.
- Aplicar medidas eficaces para mejorar y/o mantener la calidad ambiental del área de influencia directa.

8.4. Alcances

El PMA se desarrolla en el marco de las principales actividades impactantes identificadas en las diferentes etapas del proyecto.

El presente Plan de Manejo Ambiental fue desarrollado para la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre del proyecto en mención, y está enfocado a los componentes abióticos, bióticos y los de origen antropogénico.

Cada una de las medidas que se encuentran en este estudio es el resultado del proceso de identificación y evaluación de impactos.

Para lograr este objetivo el Plan de Manejo Ambiental incluirá:

- Programa de Monitoreo.
- Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.
- Medidas de Contingencias.

En el siguiente cuadro, se muestran el Plan de Manejo Ambiental en cada etapa del proyecto (Planificación, Construcción, Operación y Mantenimiento, Cierre):

[Firma]
Walter Varley Carreras Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148039

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 01988
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Firma]
Jesús Germán Peraltá Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 2754129

[Firma]
INGENIERO AGRICOLA
Reg. en Carga de Registro N° 8828



Cuadro 14. Plan de Manejo Ambiental

ETAPAS DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL		
	Actividad causante	Potencial de impacto ambiental	Medida propuesta	Medios de verificación	Responsable
Planificación	Obras preliminares (instalación, trazo, nivelación y replanteo)	Incremento de material particulado	Revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria pesada antes de su uso. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: material particulado - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Alteración de la calidad de aire	Monitoreo de ruido, calidad de aire y agua (ver cuadro 23). Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Alteración de niveles de ruido	Monitoreo de ruido, calidad de aire y agua (ver cuadro 23). Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: ruido - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA



8
JESUS OMAR NICOMEDES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



		Incremento de la oportunidad de empleo	Informar a la población local el interés de compras de bienes y servicios locales. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa. La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
		Dinamización de actividades económicas	La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
Construcción	- Apertura y extracción de material de canteras. - Apertura de depósito de	Disponibilidad de agua	Sensibilizar a los trabajadores en el uso racional del agua para los diferentes procesos de construcción de obras de arte. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del agua - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA



JESUS OMAR INCOMEDES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

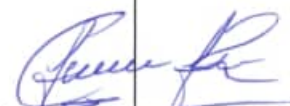
Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829



material excedente. - Carpintería metálica y cerrajería. - Construcción de campamento y componentes auxiliares. - Construcción y mejoramiento de obras de arte. - Revestimiento de canal. - Transporte.		la calidad del agua (Ver anexo 7).		
	Alteración de la calidad de agua	Sensibilizar a los trabajadores en el uso racional del agua para los diferentes procesos de construcción de obras de arte. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del agua (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del agua - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
	Incremento de material particulado	Revisión y mantenimiento preventivo de maquinaria pesada antes de su uso. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: material particulado - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
	Alteración de la calidad de aire	Monitoreo de ruido, calidad de aire y agua (ver cuadro 22). Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
	Alteración de niveles de ruido	Monitoreo de ruido, calidad de aire y agua (ver cuadro 22). Se tomará en cuenta la ficha de	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: ruido	Titular del proyecto Especialista SSOMA


Wilser Varley Camasca Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059

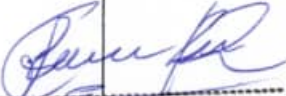

JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN


Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829



 Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059			mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Panel fotográfico	
	Alteración de la calidad de suelo	Provisión de kit antiderrame. Se tomará en cuenta la ficha de afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)		- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
	Alteración en la permeabilidad del suelo	Mantener la humedad del suelo para evitar el levantamiento de polvo en las zonas donde se realicen trabajos de excavación. Provisión de kit antiderrame. Se tomará en cuenta la ficha de afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)		- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
	Modificación del relieve	Reducir el impacto en el paisaje por las estructuras de cerramiento para el inicio de la etapa de construcción. Se tomará en cuenta la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje y la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)		- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA



JESUS OMAR NICOMEDES MELLENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

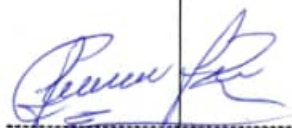
CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



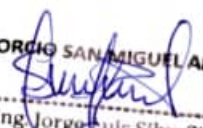
Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829

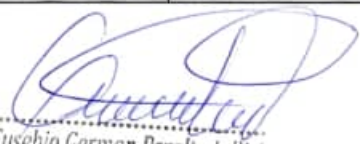


 Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059		Cambio de la composición del paisaje	Reducir el impacto en el paisaje por las estructuras de cerramiento para el inicio de la etapa de construcción. Se tomará en cuenta la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje y la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7).	- Informe ambiental basado en la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Perdida de cobertura vegetal	Sensibilizar sobre la preservación de la flora y fauna silvestre. Revegetación con plántulas de la zona. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de calidad del aire – Factor: Ruido, pérdida de flora y afectación de la calidad de suelo (Ver anexo 7).	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación por la pérdida de flora - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Disminución de abundancia y diversidad	Conservación de la fauna y flora en el área de trabajo. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Ahuyentamiento de especies	Sensibilizar sobre la preservación de la flora y fauna silvestre. Revegetación con plántulas de la zona. Se tomará en cuenta la	- Informe ambiental basado en la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA



JESUS OMAR NIÑO MELENDEZ LLEPENA
INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81998
 JEFE DE SUPERVISIÓN


Eusebio German Peralta Juilliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829



 Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059			ficha de mitigación por la afectación de calidad del aire – Factor: Ruido, pérdida de flora y afectación de la calidad de suelo (Ver anexo 7).		
		Incremento de la oportunidad de empleo	Informar a la población local el interés de compras de bienes y servicios locales. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa. La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
		Dinamización de actividades económicas	La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
		Percepción local	Mejoramiento de la infraestructura de riego por parte	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto



JESUS OMAR NICOMEDES MELLENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

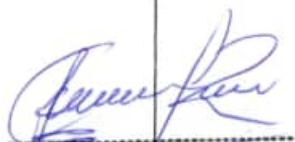
CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Juilliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



			de la empresa y el mantenimiento de los beneficiarios.		
Cierre de obras	- Retiro de instalaciones temporales. - Limpieza de obra. - Clausura y tratamiento de baños portátiles.	Incremento de material particulado	Usar mascarillas y gafas de seguridad durante las actividades de desmantelamiento de las estructuras actuales; actividades operativas, procesos y demolición de las estructuras en caso de abandono. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: material particulado (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: material particulado - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Alteración de calidad de aire	Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Alteración de niveles de ruido	Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: ruido - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Alteración de la calidad de suelo	Se tomará en cuenta la ficha de afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo	Titular del proyecto Especialista SSOMA


Wilser Varley Carrascal Rodriguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059



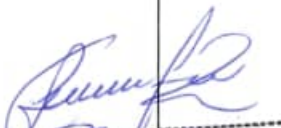
JESUS OMAR NIÑOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81998
 JEFE DE SUPERVISIÓN


Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP 275829



 Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059				- Panel fotográfico	
		Disminución de abundancia y diversidad	Conservación de la fauna y flora en el área de trabajo. Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Incremento de la oportunidad de empleo	Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa. La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
		Dinamización de actividades económicas	La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas, contratos	Titular del proyecto
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de obras de arte	Disponibilidad de agua	Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del agua (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del agua - Panel fotográfico	Beneficiarios



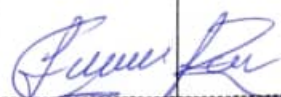
JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Alreg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Jullia
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL



 Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059	Incremento de material particulado	Se tomará en cuenta la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: emisiones atmosféricas, material particulado y ruido (Ver anexo 7)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del aire – factor: material particulado - Panel fotográfico	Beneficiarios
	Alteración de la calidad del suelo	Provisión de kit antiderrame. Se tomará en cuenta la ficha de afectación de la calidad del suelo (Ver anexo 7) Instalar en los frentes de trabajo contenedores para residuos sólidos. Prohibido el arrojado de residuos sólidos. Para esto llenar el formulario propuesto para registro de residuos generados por el campamento (ver anexo 8)	- Informe ambiental basado en la ficha de mitigación por la afectación de la calidad del suelo - Panel fotográfico	Beneficiarios
	Incremento de la oportunidad de empleo	Informar a la población local el interés de compras de bienes y servicios locales. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa. La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se	- Manifiestos, actas	Beneficiarios



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

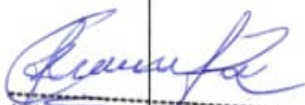
CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



			encuentre en el área de influencia directa.		
		Dinamización de actividades económicas	La empresa debe garantizar un ambiente seguro con un trato igualitario y no diferenciado. Priorizar la contratación de mano de obra de la población que se encuentre en el área de influencia directa.	- Manifiestos, actas	Beneficiarios
		Percepción local	Mejoramiento de la infraestructura de riego por parte de la empresa y el mantenimiento de los beneficiarios.	- Manifiestos, actas	Beneficiarios
Cierre del proyecto	- Restauración del lugar. - Información a la comunidad	Cambio de la composición del paisaje	Restauración del área alterado con plántulas de la zona.	- Manifiestos, actas - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA
		Percepción local	- Durante y antes de concebir la etapa final de cierre del proyecto la comunidad debe ser informada, involucrada y participar en las decisiones que sean tomadas en el proceso de cierre. - Esta participación se debe dar en espacios propicios donde se brinde la información de la empresa ha venido adelantado y	- Manifiestos, actas - Panel fotográfico	Titular del proyecto Especialista SSOMA

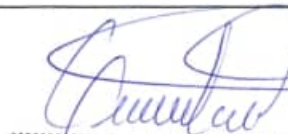

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



8
JESUS OMAR NICOMEDES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91090
JEFE DE SUPERVISIÓN


Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



			se socialice la propuesta de cierre final y abandono, así también tener en cuenta las apreciaciones y observaciones de la comunidad.		
--	--	--	--	--	--


Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059


Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829




JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



8.5. Programa de Monitoreo

8.5.1. Introducción

El Programa de Monitoreo es importante para prevenir desastres y/o mitigar los efectos de un impacto negativo, de acuerdo con las etapas y las actividades identificadas, se determina las medidas de prevención y mitigación que ayudaran a disminuir los potenciales impactos ambientales.

En la etapa de ejecución de las obras las actividades de prevención y mitigación de impactos no requiere de un programa especial de mitigaciones ya que estos durante esta etapa son muy pequeñas y será suficiente la observancia estricta de las especificaciones técnicas de las obras para evitar daños al medio ambiente.

8.5.2. Objetivos

- Establecer un conjunto de medidas correctivas que eviten o mitiguen los impactos ambientales negativos.
- Evitar o mitigar los impactos ambientales negativos a niveles aceptables en el área de influencia directa del proyecto.
- Establecer las consideraciones ambientales para la realización de los diversos trabajos y actividades que se desarrollarán en las etapas construcción y operación.
- Asegurar la conservación del medio ambiente en el área de influencia directa del proyecto, durante todas las etapas.

8.5.3. Medidas de Prevención y Mitigación

Como medidas de prevención y mitigación se tendrán en cuenta las siguientes fichas de mitigación para los principales componentes que se verán afectados como son: aire, agua, suelo, flora y cambio de la composición del paisaje para esto se propone las fichas de mitigación y prevención (Ver anexo 6).

[Firma]
Wilder Yurley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIF 148059

8.5.4. Monitoreo Ambiental Asociado en la Etapa de Construcción

En esta fase, el monitoreo consistirá en la vigilancia para que en las obras se aplique las medidas de mitigación propuestas para cada factor ambiental que pueda ser afectado.

Durante esta fase, el monitoreo será realizado por la Entidad o un representante que esté, debidamente capacitado, asignado a la Supervisión Ambiental.

La Entidad que realice el proyecto, deberá comprometerse bajo responsabilidad a ejecutar cada una de las medidas de mitigación recomendadas en el Plan de Manejo

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIF. 91090
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Firma]
Eudwin Germán Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIF. 275829



[Firma]
INGENIERO AMBIENTAL
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N.º 852



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01-440-05-0000) DEL DISTRITO DE CHILPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Ambiental, cuyos costos se incluirán en el costo del proyecto. El cumplimiento de la implementación del PMA, deberá estar previsto en las Bases y en el Contrato, supeditadas a sanciones pecuniarias deductivas del monto del contrato, cuyos deductivos deberán ser utilizados por la entidad en el cumplimiento de las medidas.

Los principales objetivos de la Supervisión Ambiental serán los siguientes:

- Señalar los impactos detectados en el Informe Ambiental, y comprobar que las medidas preventivas o correctivas propuestas, se ejecuten obligatoriamente y que estas sean eficaces.
- Detectar los impactos no previstos en el Informe Ambiental, proponer las medidas correctivas adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- Verificar que no se produzcan impactos negativos secundarios al ambiente, como consecuencia de la ejecución de las medidas de prevención o mitigación propuestas en el Informe Ambiental, si fuera el caso, proponer y ejecutar medidas de control y mitigación de estos impactos negativos secundarios.
- Durante el período de ejecución de la obra, las acciones necesarias, en la búsqueda de una buena actuación ambiental de La Entidad y el personal de esta.
- Mantener la calidad del aire, agua y suelo, con la finalidad de verificar y/o controlar cualquier tipo de contaminación.
- Para la correcta verificación del cumplimiento de cada una de las medidas, el supervisor ambiental deberá realizar los siguientes monitoreos:

A. Monitoreo de la Calidad del Aire

El monitoreo de la calidad del aire durante la fase constructiva considerará los siguientes parámetros: Material Particulado menor a 10 micras (PM 10) y menor a 2.5 micras (PM 2.5), Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de carbono (CO). Los parámetros seleccionados obedecen a las principales fuentes emisoras de contaminantes, las mismas que están representadas por emisiones de combustión vehicular y material particulado generado por movimiento de tierra. Se llevará a cabo en los siguientes puntos:

- Dos puntos en las zonas de emplazamiento del río.
- Dos puntos en las zonas donde se explotan los materiales agregados (canteras).
- Un punto en la zona de depósito de material excedente.

La frecuencia del monitoreo será indicada en el cronograma de monitoreo para cada una de las zonas, se realizará según las formas y métodos análisis establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (Estándares Nacionales de Calidad del Aire).

CONSORCIO MUNICIPAL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 91000
JEFE DE SUPERVISIÓN

Ing. German Paralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275029



EST. ORLANDO MESTRE LERMA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8629



conviniendo en que los valores registrados deberán estar por debajo de los Límites Máximos Permisibles.

Cuadro 15. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire

Parámetro	Periodo	Forma del Valor Estándar	
		Valor	Formato
Material Particulado Menores a 10 Micras - PM10	24 horas	150	NE más de 3 veces/año
Material Particulado Menores a 2,5 Micras - PM 2.5	24 horas	*25	Media Aritmética
Dióxido de Azufre - SO2	24 horas	*20	Media Aritmética
Dióxido de Nitrógeno - NO2	1 hora	200	NE más de 24 veces/año
Monóxido de Carbono - CO	1 hora	30 000	NE más de 1 vez/año
Hidrogeno Sulfurado-H2S	24 horas	*150	Media Aritmética

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM

B. Monitoreo de Emisión de Ruidos

Se monitorearán los niveles ambientales de ruido de acuerdo con la escala db(A), en al menos dos puntos por cada frente de trabajo, uno en el lugar de las obras y otro, en sus alrededores (radio de 50 - 100 m). La frecuencia de monitoreo durante la construcción será indicada en el cronograma de monitoreo. Las horas del día en que deben hacerse los muestreos se establecerán teniendo como base el cronograma de La Entidad ejecutora. Con el fin de garantizar la salud pública, los valores obtenidos deben cumplir con el reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido D.S. N° 085 - 2003 - PCM, que establecen los Límites Máximos Permisibles. Se llevará a cabo en los siguientes puntos:

- Dos puntos en la zona de emplazamiento del rio.
- Dos puntos en las zonas donde se explotan los materiales agregados (canteras).

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



JESUS OMAR ANTONIO MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



Cuadro 16. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados (LAeqT)	
	Diurno	Nocturno
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D. S. N° 085-2003-PCM

C. Monitoreo de Calidad de Agua

Los parámetros para monitorear serán: pH, salinidad (Sólidos Totales Disueltos y Cloruros), conductividad eléctrica, turbiedad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos, fosfatos, nitratos. Así mismo los parámetros a ser monitoreados para asegurar la calidad de las aguas, de acuerdo con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua D.S. N° 004-2017-MINAM, categoría III, son: DBO, DQO, aceites y grasas, color, arsénico, boro, coliformes totales, coliformes fecales. Estos análisis se realizarán con una frecuencia de monitoreo indicada en el en la etapa constructiva en los siguientes puntos:

- Un punto aguas arriba sobre el canal.
- Un punto aguas abajo sobre el canal.

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Con el fin de garantizar la calidad de las aguas del río durante la fase constructiva, aguas abajo del frente de trabajo, se verificará que los valores promedios de los parámetros indicados anteriormente estén por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental, para la Categoría III, según lo establecido por las leyes peruanas.

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

Cuadro 17. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

Parámetros	Método de Análisis	Unidades
pH	APHA 4500-H+ B	Unidad de pH
Temperatura	APHA 2550-B	°C
Conductividad Eléctrica	APHA 2510 B	umho/cm
Oxígeno Disuelto	APHA 4500-O C	mg OD mg/L
Salinidad	APHA - 5220	mg/L
Nitratos	APHA - 4500-NO3 B	mg N-NO3/L

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Jorge Luis Silva Silva
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



Jesús Omar Mícomeles Meléndez Llerena
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Fosfatos	APHA - 4500-P E	mg P-PO ₄ /L
Demanda Bioquímica de Oxígeno	APHA - 5210 B	mg DBO/L
Sulfuro de Hidrogeno	APHA - 4500-S2 D	mg S ₂ /L
Aceites y grasas	APHA - 5520 D	mg/L
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Hidrocarburos)	APHA - 5520 F	mg/L
Sólidos Totales Suspendidos	APHA 2540 D	mg/L
Coliformes Totales	APHA 9221 B	NMP/100 mL
oliformes Fecales	APHA 9221 E	NMP/100 mL

Fuente: D.S. N° 004-2017-MINAM

Cuadro 18. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

Parámetros Hidrobiológicos	Método de Análisis	Unidades
Fitoplancton Cualitativo	Determinación cualitativa de Fitoplancton. Características del fitoplancton superficial (MOPAS 9510)	Abundancia relativa
Fitoplancton Cuantitativo	APHA - 10200 F	N° Unid. /mL
Zooplancton Cuantitativo	APHA - 10200 G	N° Unid. x 103/ L
Zooplancton Cualitativo	APHA - 10200 G	Presencia / Ausencia
Perifiton	APHA - 10300 - C	Org/muestra
Bentos	APHA 10500 C	Ind./m ²

Fuente: D.S. N° 004-2017-MINAM

Cuadro 19. Resumen del Programa de Monitoreo

Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

Factor Ambiental	Descripción	Código	Coordenadas UTM Datum WGS 84 - zona 19 S		Norma	Parámetro	Frecuencia
			Este	Norte			
Ruido Ambiental	Zona de Cantera	MR-01	372203.00	8291307.00	D.S. N° 085 - 2003 - PCM	dB(A) LAeqT	Trimestral
	Zona de Cantera	MR-02	372203.00	8291307.00			
	Canal (Tramo 02)	MR-03	394895.837	8329021.719			

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR INCOMEDES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



	Canal (Tramo 01)	MR-04	394496.084	8332216.262			
Calidad de Aire	Zona de Cantera	MA-01	372203.00	8291307.00	D.S. Nº 003-2017-MINAM	Material Particulado menor a 2.5 micras (PM2.5) y 10 micras (PM10), Dióxido de azufre (SO ₂), Dióxido de Nitrógeno (NO ₂), Monóxido de carbono (CO)	Trimestral
	Zona de Cantera	MA-02	372203.00	8291307.00			
	Canal (Tramo 02)	MA-03	394895.837	8329021.719			
	Canal (Tramo 01)	MA-04	394496.084	8332216.262			
	Depósito de material excedente	MA-05	372213.00	8291317.00			
Calidad de Agua	Aguas abajo del canal	MAG-01	394895.837	8329021.719	D.S.004-2017-MINAM	DBO, DQO, aceites y grasas, color, arsénico, boro, coliformes totales, coliformes fecales, caudal.	Trimestral
	Aguas arriba del canal	MAG-02	394496.084	8332216.262			

Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829

Walter Varley Carrascal Rodriguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NOLASCO MELÉNDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



IX. PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

9.1. Introducción

El Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos contiene procedimientos y técnicas que permitirán realizar una adecuada y responsable gestión de los desechos generados, por las actividades que se realizan en las diferentes etapas del proyecto, con el objeto de reducir los impactos en el medio donde se generen; todo ello, en el marco de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su reglamento y modificación.

Las actividades de la obra generan residuos orgánicos (por la actividad y necesidades básicas de los obreros) e inorgánicos (producto de las operaciones y remoción de escombros), su inadecuada segregación y manejo puede causar proliferación de insectos, roedores o perturbar la vista del paisaje natural, atentando contra la salud de los trabajadores y la tranquilidad de las personas aledañas.

La responsabilidad de implementar este programa en la etapa de ejecución y cierre recaerá en la empresa que ejecutará la obra, quien estará a cargo de verificar que se lleven a cabo los procedimientos de recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos que se generen como parte de la obra.

9.2. Objetivos

- Prevenir los posibles impactos ambientales generados por la inadecuada disposición y gestión de residuos sólidos provenientes del proyecto.
- Controlar y mitigar en la mayor posible los impactos generados por los residuos sólidos dentro del área del proyecto.

[Firma]
Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

9.3. Alcances

El presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos fue desarrollado para la fase de construcción, operación y mantenimiento y cierre del proyecto en mención.

En el siguiente cuadro, se muestran el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en cada etapa del proyecto (Construcción, Operación y Mantenimiento, Cierre):

[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP 81898
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Firma]
Eusebio German Peralta Jullier
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829



[Firma]
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros N° 8529



Cuadro 20. Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Etapa	Actividad que genera residuos	Cantidad de residuos	Características de peligrosidad	Aprovechables (valorización)	No aprovechables (tratamiento y/o disposición final)
Planificación	Obras preliminares (instalación, trazo, nivelación y replanteo)	No se generará	No se generará	No se generará	No se generará
Construcción	Obras preliminares	Un aproximado de 2500 kg	- No tienen características de peligrosidad. - Los residuos peligrosos se tratarán de acuerdo a lo descrito en el presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.	- Metales: Restos de fierros, alambres. - Papel y cartón: Cajas, cuadernos - Plástico: Botellas plásticas, restos de tubos. - Valorización: Los residuos aprovechables serán destinados a recicladores formalizados del distrito de Chupa o entregados en donación a los	- No Aprovechables: Material de construcción, táperes descartables, envases de comida, empaque de snacks. - Disposición final residuos no aprovechables: El traslado y disposición final de los residuos no aprovechables será realizado con EO-RS en un relleno sanitario que cuenten con registro autoritativo respectivo para dicha actividad aprobado por el MINAM. Considerar la siguiente estructura: - Relleno sanitario autorizado para la disposición final de residuos
	Apertura de canteras				
	Apertura de depósito de material excedente				
	Carpintería metálica y cerrajería				
	Construcción de campamento y componentes auxiliares				
	Creación y mejoramiento de obras de arte				
	Transporte				



RESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



				beneficiarios del proyecto.	sólidos ubicado en la localidad de Itapalluni, provincia de Puno, departamento de Puno. Las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 19) son: 389500 E; 8242400 N.
Cierre de Obra	- Retiro de instalaciones temporales. - Limpieza de obra.	Un aproximado de 2000 kg	- No tienen características de peligrosidad. - Los residuos peligrosos se tratarán de acuerdo a lo descrito en el presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.	- Metales: Restos de fierros, alambres. - Papel y cartón: Cajas, cuadernos - Plástico: Botellas plásticas, restos de tubos. - Valorización: Los residuos aprovechables serán destinados a recicladores formalizados del distrito de Chupa o entregados en donación a los beneficiarios del proyecto.	- Residuos peligrosos: Materiales de envases de pintura, baldes de grasa, envase de pegamento, envases de aceites, trapos contaminados con hidrocarburos, etc. - Disposición final residuos peligrosos: El traslado y disposición final de los residuos peligrosos será realizado con EO-RS en un relleno de seguridad que cuenten con registro autoritativo respectivo para



JESUS OMAR INCOMEDRES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 96629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91898
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wlser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de obras de arte	Un aproximado de 1500 kg	- No tienen características de peligrosidad. - Los residuos peligrosos se tratarán de acuerdo a los descrito en el presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.	- Metales: Restos de fierros, alambres. - Papel y cartón: Cajas, cuadernos - Plástico: Botellas plásticas, restos de tubos. - Valorización: Los residuos aprovechables serán destinados a recicladores formalizados del distrito de Chupa o entregados en donación a los beneficiarios del proyecto.	dicha actividad aprobado por el MINAM. Considerar las siguientes estructuras: - Planta de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Industriales Peligrosos (TARIS). Chilca - Cañete - Lima. Las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 18) son: 312824.76 E; 8623306.74 N. - Infraestructura de disposición final de residuos industriales y hospitalarios (INNOVA AMBIENTAL), Cumbre - Ascope - La Libertad. Las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 17) son: 716750.74E; 9121272.00N.
Cierre del proyecto	Retiro de instalaciones temporales	Un aproximado de 2000 kg	- No tienen características de peligrosidad. - Los residuos peligrosos se tratarán de acuerdo	- Metales: Restos de fierros, alambres. - Papel y cartón: Cajas, cuadernos	
	Limpieza de obra				



8
JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN *

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



			a los descrito en el presente Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.	- Plástico: Botellas plásticas, restos de tubos. - Valorización: Los residuos aprovechables serán destinados a recicladores formalizados del distrito de Chupa o entregados en donación a los beneficiarios del proyecto.	
--	--	--	--	---	--



8
JESUS OMAR MAZON MEDINA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 19929

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



9.4. Tipos de Residuos Sólidos

9.4.1. Residuos Sólidos no Peligrosos

Es obligación del personal contratado, realizar la recolección y almacenamiento temporal de los desechos sólidos no peligrosos generados en el proyecto durante la etapa de construcción.

A. Identificación de los puntos de generación de residuos sólidos

La generación de residuos sólidos se dará en el almacén y áreas de intervención del proyecto.

B. Características de los residuos sólidos

Entre los residuos que se podrían generar están:

- Envases de cartón de materiales.
- Envases plásticos de materiales.
- Envases de vidrio de materiales.
- Relazos de madera.
- Residuos de papel, metales, plásticos, PVC, otros.
- Escombros.


 Wilber Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059


 Eusebio German Peralta Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y OBRERA
 CIP 275829

C. Procedimientos internos de recojo, segregación, almacenamiento, reciclaje y traslado de residuos sólidos

- Se debe contar con contenedores para el almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos. Los contenedores deberán tener la capacidad suficiente para la frecuencia de recolección establecida en la obra.
- Los residuos no deben almacenarse o disponerse al aire libre o en recipientes improvisados. Los residuos se depositarán en recipientes destinados para ello, en lugares y horarios establecidos para el efecto, por la gerencia de la obra.
- Evitar el contacto de los recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos con el medio.
- Las áreas designadas para el almacenamiento dentro del almacén del proyecto, deberán poseer pisos de superficie impermeable para los contenedores, a fin de evitar el contacto con los posibles lixiviados generados. Los contenedores deberán estar provistos con la adecuada señalización y buen estado físico.
- Para el lavado de los recipientes deberán seleccionarse detergentes con propiedades biodegradables o benignas con el medio ambiente, para no afectar la calidad del agua.



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KATIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01-440-05-000) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- El lavado deberá efectuarse en un área que disponga de facilidades para que los residuos sólidos remanentes en los contenedores no drenen hacia el sistema de aguas servidas, por ejemplo, una rejilla para retención de los sólidos.
- Por ningún motivo se depositarán sustancias líquidas, excretas, ni residuos sólidos peligrosos, en recipientes destinados para recolección de residuos sólidos no peligrosos previamente mencionados.
- No deberá quemarse residuos sólidos a cielo abierto ni en los contenedores. Mucho menos se deberá arrojar a cuerpos de agua aledaño (río). Para ello, los trabajadores deberán ser capacitados.
- Durante el manejo de residuos sólidos se deberá usar el adecuado equipo de seguridad, por parte de los trabajadores encargados de esta labor. Entre los equipos de seguridad se encuentran guantes, mascarillas, cascos y botas con puntas de acero.

D. Tratamiento de residuos sólidos

Todos los residuos generados serán manejados a través de una EPS, excepto los escombros, ya que estos serán dispuestos en un botadero adecuadamente habilitado. Los residuos susceptibles de reciclar o reutilizar, serán manejados de acuerdo con lo establecido previamente.

Wilber Varley Camariscal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148039

9.4.2. Residuos peligrosos

De acuerdo con el D.L. N° 1278, son residuos sólidos peligrosos "los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad".

En este marco, los principales residuos peligrosos comúnmente generados en almacenes de construcción son los aceites, lubricantes usados, trapos o envases impregnados con aceites o grasas minerales. Estos residuos no deberán ser almacenados o dispuestos en conjunto con los residuos comunes, esto a fin de evitar que materiales designados como residuos normales sean contaminados por la presencia de los residuos peligrosos. De este modo, la concienciación del personal encargado será crítica para lograr la separación de residuos.

A. Segregación

Como primer paso en la gestión de residuos peligrosos, es la adecuada separación de los residuos sólidos normales de los residuos sólidos considerados como peligrosos. Esto requerirá la asignación de envases diferenciados, cuyo objetivo será facilitar los posteriores tratamientos a que se deberá someter el residuo sólido peligroso previo a su disposición final. Todos los desechos considerados como peligrosos deberán

CONSORCIO PUNO ANGEL ARCANDEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 81908
 AREA DE SUPERVISIÓN

Gisela German Paralta Julliri
 INGENIERA AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP 275829

GOBIERNO REGIONAL PUNO
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 0020



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIWAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+443-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



almacenarse en recipientes de color rojo debidamente etiquetados para su fácil identificación y no deberán ser dispuestos en conjunto con aquellos residuos designados como normales. Por tanto, la norma a seguir será la NTP 900.058.2019.

B. Almacenamiento

Se debe establecer una zona específica para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos. Esta zona deberá ser pavimentada, techada y con seguridades. Por tanto, la norma de colores para contenedores a seguir será la NTP 900.058.2019.

C. Registro de residuos sólidos

Con fines de registrar la cantidad y tipo de residuos que se generan en el almacén, el responsable deberá considerar el Formulario propuesto para registro de residuos generados por el campamento (Ver anexo 7), debiendo ser llenada durante el tiempo que funcione el almacén para que pueda ser presentado en la declaración de residuos sólidos.

D. Protección al personal durante el manejo de RRSS peligrosos


Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

Responsabilidad del personal

- Es responsabilidad de todos los trabajadores de la obra, cumplir con las normas de seguridad e higiene industrial que la entidad constructora adopte.
- Todos los trabajadores están en la obligación de clasificar los residuos en el mismo momento en que son generados, según las normas establecidas y códigos de colores: sin importar en qué cargo o área se encuentre desempeñando sus labores.
- Velar por la correcta utilización y preservación de los recipientes que se dispongan para la recolección de residuos.
- Poner en práctica todas las normas técnicas y procedimientos que, para el manejo de los residuos, dicte la empresa.
- Solo las personas autorizadas para el manejo de los residuos pueden manipularlos, ninguna persona está autorizada para reenvasar o remover los residuos cualesquiera que ellos sean, luego que han sido depositados en los recipientes respectivos.

E. Protección al personal

El personal involucrado en el manejo de los residuos sólidos, anteriormente al inicio de la obra, tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva
CIP. 81098



6
EDUARDO BERNARDINI VILLALBA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3823


Eusebio Germán Peraltá Juárez
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (D+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal (mascara, tapaboca, peto de plástico, botas, uniforme).
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.
- Mantener organizada y en completo estado de limpieza las áreas y equipos de trabajo.

9.4.3. Manejo de Aguas Residuales

El manejo de las aguas residuales deberá garantizar un efluente final que cumpla con la normativa ambiental vigente. El manejo de las aguas residuales además de comprender el tratamiento del efluente, incluye la aplicación de medidas y procedimientos que permitan la reducción, reúso y reciclaje de las mismas.

A. Lavado de trompos

- La mejor forma de prevenir este tipo de contaminación es evitar cualquier tipo de vertido directo de los residuos del lavado de los trompos hacia el suelo.
- Las aguas de lavado de las canaletas y trompos pueden ser reutilizadas en otras actividades, como es el regado de las vías de acceso a fin de disminuir las emisiones de partículas.

B. Aguas de servicios higiénicos

- Deberán ser manejadas por la empresa contratada de alquiler de baños portátiles.
- En ninguna circunstancia los trabajadores deberán evacuar las aguas residuales de los SS.HH a los cuerpos de agua aledaño.


 Wilber Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP: 15690

9.5. Valorización de residuos sólidos aprovechables

Son aquellos residuos que no tienen características de peligrosidad como son:

- **Metales:** Restos de fierros, alambres.
- **Papel y cartón:** Cajas, cuadernos
- **Plástico:** Botellas plásticas, restos de tubos.
- **Valorización:** Los residuos aprovechables serán destinadas a recicladores debidamente registrados del distrito de Chupa o entregados en donación a los beneficiarios del proyecto.

CONSORCIO SAN MIGUEL DEL ARCANDEL


 Ing. Jorge Luis Sotard Silva
 CIP: 81686
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 Eugenio Germán Pereda Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP: 275829



X. MEDIDAS DE CONTINGENCIA

Ninguna operación en lugares remotos es completamente libre de posibles emergencias, producto tanto de la naturaleza como de las actividades humanas. Los imponderables inherentes a las actividades a ejecutarse en la zona del Proyecto obligan a contar con Medidas de Contingencia para poder responder con decisión y rapidez a las eventualidades presentadas y superar o controlar las condiciones peligrosas imprevistas resultantes. La divulgación de las acciones individuales y grupales ha de complementarse con ejercicios y simulacros que permitan un rápido reconocimiento de las condiciones anormales que ponen en riesgo a personas y/o bienes. El presente plan de realiza de conformidad a los artículos 10 (inciso 7) y 12, del Decreto Supremo N° 016-2012-AG.

10.1. Medidas generales

Todo el personal será capacitado para afrontar cualquier riesgo identificado lo que incluirá el reconocimiento y señalización de las áreas susceptibles de ocurrencias de fenómenos naturales.

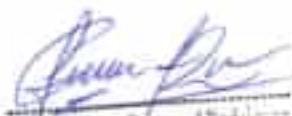
Se informará al personal acerca de los centros de salud y atención a utilizarse en caso de contingencias.

Se verificará que todos los trabajadores cuenten con el equipo idóneo de protección personal tales como ropa de trabajo, protección craneal, auditiva, facial, visual, de vías respiratorias los cuales contribuirán a proteger la salud de los trabajadores.

Se mantendrá canales de comunicación directos con los centros de salud, autoridades policiales y municipales en caso de ocurrir contingencias.

Además, la unidad de contingencia contará con los siguientes equipos:

- Unidades móviles de desplazamiento rápido.
- Equipo de telecomunicaciones.
- Equipo de primeros auxilios.
- Equipo de extinción de incendios.
- Equipos de control de derrames.


 Wilber Varley Carrasco
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059

CONSORCIO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO AGRARIO DE CHUPAC

 Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91000
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 Eusebio Gerardo Peralta Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275429

10.1. Contingencias encontradas

Los siguientes son eventos de alta probabilidad de ocurrencia:

- Ocurrencia de incendios.
- Derrames de combustible en suelo o agua.


 CONSORCIO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO AGRARIO DE CHUPAC
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9362



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+443-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- Exposición a residuos peligrosos y no peligrosos.
- Ocurrencia de accidentes laborales.

10.2. Brigadas operativas de emergencia

Se denominan Brigadas Operativas de Emergencia, al grupo de personas constituido bajo directivas y un comando y que se encuentran preparados para actuar en las acciones de respuesta ante una emergencia.

La Brigada es el órgano operativo de respuesta a la emergencia y será integrada por personal del proyecto, siendo el responsable directo el Residente de Obra o su similar en su defecto, el mismo que es responsable de su organización y capacitación permanente.

El Brigadista es la persona designada por el Residente de Obra o su similar en su defecto, el mismo que es previamente evaluado en su perfil y habilidades propias, así como las condiciones físicas y psicológicas del mismo, siendo luego capacitado y asignado a funciones específicas de la Brigada Operativa.

Los Brigadistas serán capacitados periódicamente por cuenta del contratista, el Ingeniero de Seguridad será el encargado de coordinar.

Una vez iniciado la ejecución de la obra el personal que conformarán las diferentes brigadas será nombrado.

10.3. Descripción de las funciones de las brigadas operativas

A. Brigada de seguridad y evacuación

El personal asignado a esta Brigada deberá contar con ~~calidades~~ ^{habilidades} apropiadas que le permitan mantener e infundir calma y serenidad ante situaciones sumamente adversas, características físicas apropiadas para el esfuerzo a realizar durante el desarrollo de sus labores, sus funciones son:

- En la fase preventiva: Reconoce periódicamente las rutas de evacuación, zonas críticas de seguridad por peligro y por vulnerabilidad, etc., informando las ocurrencias al Ingeniero de Seguridad.
- En la etapa operativa: Impondrá serenidad manteniendo a los usuarios personal en las zonas de seguridad en obra dispuestas en el proyecto o según sea el caso los guiará en forma tranquila y ordenada hacia las zonas de seguridad externas establecidas por el responsable del proyecto, asimismo realiza labores de búsqueda y rescate.
- Durante la rehabilitación: Participarán en las acciones de control y seguridad.


Walter Varley Castañeda Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP: 146048


Esteban German Peralta Jallari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829



B. Brigada de primeros auxilios

Esta Brigada la componen personal con conocimientos básicos de primeros auxilios, los mismos que serán periódicamente actualizados mediante capacitaciones por cuenta de la constructora sus funciones son:

- En la fase preventiva: Capacitarse en nociones básicas de primeros auxilios y organizar los elementos necesarios de atención, como camillas, botiquines, etc.
- En la fase operativa: Se instala en la zona de seguridad y da los primeros auxilios a los heridos, atendiendo, coordinando y colaborando en el traslado de las víctimas hacia los Centros de Salud más cercanos, si el caso lo requiere; apoya al Brigadista de Seguridad, Protección y Evacuación verifica la posible existencia de personas atrapadas dentro de las instalaciones.
- En la fase de rehabilitación: Apoya en las acciones de control y seguridad.

C. Brigada de lucha contra incendio

El personal asignado a esta labor deberá tener condiciones físicas y psicológicas apropiadas para afrontar el riesgo y esfuerzo que sus funciones requieren, asimismo deberán mantener un programa de reentrenamiento en la lucha contra incendios, el uso de extintores portátiles y gabinetes contra incendio los que se realizará en las fechas de vencimientos de los equipos, tendrán como función:

- En la fase preventiva: Se instruyen en acciones de lucha contra incendios (Extintores), realizar labores de verificación periódica de la operatividad de los sistemas de seguridad (Extintores, sirenas, alarmas, etc.), del nivel asignado. Así mismo verifica el estado de las instalaciones eléctricas que pudieran instalarse.
- En la fase operativa: Su función es realizar labores de extinción de fuego utilizando todos los medios disponibles, colabora con los demás brigadistas.
- En la fase de rehabilitación: Colaboran en las acciones de control y seguridad.

En el siguiente cuadro, se muestran las Medidas de Contingencia del proyecto:

Cuadro 21. Medidas de Contingencia

ACTIVIDAD	RIESGOS	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
En caso de incendios	Lesiones (quemaduras, inhalación de humo), daños materiales y	Antes del evento: - Se asegurará que la distribución de los equipos y accesorios contra incendios estén al alcance y conocimiento de todos los trabajadores. - El personal deberá conocer los procedimientos a tomar ante un incendio.

CONSORCIO S. J. MIGUEL BRACANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81118
JEFE DE SUPERVISIÓN



INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 2525

Enedlio Germán Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 375423

Wilder Willes Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KARIKAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01-440-05-1800) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



	pérdidas económicas	- Se capacitará a los trabajadores acerca del uso de extintores además se contará con una cantidad de arena seca para su uso ante incendios. - Los extintores deberán situarse en lugares apropiados y de fácil acceso; dispuestos en lugares que no puedan quedar escondidos detrás de materiales, herramientas o cualquier objeto; o puedan ser averiados por maquinarias o equipos. Durante del evento: - Paralización de las actividades y se procede a apagar el incendio. Para apagar un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco. Después del evento: - Un observador contra incendios deberá cerciorarse que se haya eliminado por completo el incendio para prevenir que no se produzca otro.
En caso de derrame de combustible en suelo o agua	Contaminación del suelo o agua	Antes del evento: - Se asegurará que los trabajos de a realizarse en obra, estén debidamente señalizados. - Se asegurará que, en los trabajos de ingeniería a realizarse, se tomen las medidas preventivas para evitar derrames de combustibles (de la maquinaria pesada, otros), en suelo o agua. - Se capacitará a los trabajadores acerca de las buenas prácticas de trabajo seguro, para evitar derrames. - Se contará con kit antiderrames para hidrocarburos. Durante del evento: - Paralización de las actividades y se procede a evaluar los daños ocasionados en suelo o agua. - En caso de derrames en suelo, se cercará el área afectada y se remediará la zona afecta de acuerdo a la normatividad vigente. - En caso de derrames en agua, se comunicará inmediatamente con la administradora del canal, para tomar las acciones correspondientes de remediación. Después del evento:

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91098
JEFE DE SUPERVISIÓN



INGENIERO AGRICOLA
Ing. del Colegio Agrario N. 1000

Ing. Gerardo Peralta Julluy
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275129

Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

65



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+000) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



		- Un observador contra deberá cerciorarse que se haya eliminado por completo los daños ocasionados.
Exposición a residuos peligrosos y no peligrosos,	Daño a la salud del trabajador	La exposición a residuos peligrosos y no peligrosos puede darse por errores humanos fortuitos o negligencias o en su defecto por la mala disposición de los residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo al Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos: Acciones antes del Evento: - Para reducir la exposición a residuos peligrosos y no peligrosos se deberá velar por que el personal cumpla con el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. - El personal deberá conocer el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y ser capacitado en manejo de residuos sólidos. - Deberán cerciorarse de que se cuenta con los contenedores necesarios por tipo de residuos de acuerdo al Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. Acciones Durante el Evento: - Se paralizará las actividades en la zona de la exposición. - Se verificará a qué tipo de residuos se ha expuesto el personal y de acuerdo a ello tomar las medidas necesarias. - Se prestará inmediatamente el auxilio al personal en caso se haya expuesto a residuos peligrosos (lavado con abundante agua, uso de solventes adecuados sin contaminar fuentes de agua y/o suelo) y si el caso lo amerita se comunicará con la brigada de seguridad y evacuación para trasladarlo al centro asistencial más cercano, de acuerdo a la gravedad de la exposición, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido. Acciones Después del Evento: - Retorno del personal a sus labores normales. Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento.
Por ocurrencia de accidentes laborales,	Accidentes del personal y	Las ocurrencias de accidentes laborales, durante la operación de los vehículos y maquinaria pesada utilizados para la ejecución de las obras, son originados,


 Wilber Vallejo Cortés Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 140059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91090
 JEFE DE SUPERVISIÓN




 Eusebio Romero Meléndez
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Ing. de Agr. y Agropec. 1952


 Gerardo Peralta Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829



	poblaciones con maquinaria.	principalmente, por deficiencias humanas o fallas mecánicas de los equipos utilizados. Acciones antes del Evento: - Capacitar al personal sobre temas de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Comunicar previamente a los centros asistenciales de la localidad, el inicio de las obras, para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir. - Para prevenir accidentes, la empresa constructora, está obligado a proporcionar a todo su personal, los implementos de seguridad propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, protectores visuales, etc. Acciones Durante el Evento: - La elección del centro de asistencia médica respectiva responderá a la cercanía y gravedad del accidente. - La empresa ejecutora de la obra deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal accidentado y comunicarse con la Unidad de Contingencias para trasladarlo al centro asistencial más cercano, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido, de acuerdo a la gravedad del accidente. - De no ser posible la comunicación con la Unidad de Contingencias, se procederá al llamado de ayuda y/o auxilio externo al Centro Asistencial y/o Policial más cercano, para proceder al traslado respectivo o en última instancia, recurrir al traslado del personal mediante la ayuda externa. - En ambos casos, previamente a la llegada de la ayuda interna o externa, se procederá al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar adecuado, libre de excesivo polvo, humedad y/o condiciones atmosféricas desfavorables. Acciones Después del Evento: - Retorno del personal a sus labores normales. - Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento.
--	------------------------------------	--


 Wilmer Tinley Camasca Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81898
 JEFE DE SUPERVISIÓN



INGENIERO AGRICOLA
 Ing. al Colegio de Ingenieros y 1962


 Enrique Germán Peralta Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829



XI. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS, PROGRAMAS Y PLANES

En el siguiente cuadro, se muestran el Cronograma de Ejecución de las Medidas, Programas y Planes del proyecto en cada etapa:

Cuadro 22. Cronograma de Ejecución de las Medidas, Programas y Planes

Ítem	Descripción	PERIODO DE EJECUCIÓN							
		Construcción						Operación y Mantenimiento	Cierre
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	15 años	2 Sem
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL									
01	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL EN APLICACIÓN DE LA JERARQUÍA DE MANEJO AMBIENTAL								
01.01	Medidas para el aire	x		x		x			
01.02	Medidas para el agua	x		x		x			
01.03	Medidas para el ruido	x		x		x			
01.04	Medidas para el suelo	x		x		x			
01.05	Medidas para la flora	x		x		x			
01.06	Medidas para la fauna	x		x		x			
01.07	Medidas para el paisaje	x		x		x			
01.01.01	Capacitación y educación ambiental								
	Capacitación y educación ambiental (dirigido al personal de obra)	x	x	x	x	x	x		
01.01.02	Medidas de cierre								

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 81890
JEFE DE SUPERVISIÓN

Ing. German Pereda Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829



8
INGENIERO AGRICOLA
Ing. al Cargo de Ing. Agr. 1953



	Retiro de instalaciones temporales y limpieza de obras								X
	Restauración del lugar (revegetación)								X
PROGRAMA DE MONITOREO									
01.01.03	Monitoreo de aire								
	Control de polvo y emisores en áreas de trabajo (ruido)	X		X		X			
01.01.04	Monitoreo de agua								
	Control de turbidez del agua durante la intervención del cauce	X		X		X			
01.01.05	Monitoreo de ruido								
	Control de ruido por movimiento de maquinarias	X		X		X			
02 PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS									
02.01	Suministro, instalación y mantenimiento provisional de baños portátiles	X	X	X	X	X	X		
02.02	Suministro e instalación contenedores de residuos sólidos, según NTP 900.058.2019	X							
02.03	Habilitación de áreas temporales de acopio de RRSS	X							
02.04	Transporte de residuos sólidos para disposición final de residuos no peligrosos	X	X	X	X	X	X		X



INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio Agrónomos N° 3528

CONSORCIO SAN BERNABÉ ARCANGEL

INGENIERO AGRÍCOLA
CIP. 91090
JEFE DE SUPERVISIÓN

INGENIERO AGRÍCOLA Y FORESTAL
CIP. 275429



02.05	Transporte de residuos peligrosos								X
02.06	Capacitación en manejo de residuos sólidos a todo el personal	X	X	X	X	X	X		X
03 MEDIDAS DE CONTINGENCIA									
03.01	Recursos para respuesta ante emergencias	X	X	X	X	X	X		

Emilio Germán Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275029

Wilfredo Víctor Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148039



8
INGENIERO AGRICOLA
Ing. M. Diego A. Espinoza F. 2020

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 91590
JEFE DE SUPERVISIÓN



XII. PRESUPUESTO

Cuadro 23. Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

PLAN/PROGRAMA/MEDIDA	PRESUPUESTO (\$/.)
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	35,000.00
Programa de Monitoreo	12,000.00
Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	15,000.00
Medidas de Contingencia	8,000.00

Fuente: Memoria Descriptiva

XIII. OBLIGACIONES AMBIENTALES ASUMIDOS POR EL TITULAR

OBLIGACIONES AMBIENTALES ASUMIDOS POR EL TITULAR
- Al estricto cumplimiento de los compromisos establecidos en la Ficha Técnica Ambiental del Proyecto. - Asume la responsabilidad ambiental en el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta el marco legal vigente, debiendo el titular cumplir todas las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas, efluentes, emisiones, ruidos, suelos, conservación del patrimonio natural y cultural, zonificación, construcción y otros que pudieran corresponder que regula la actividad, así como los alcances de los Principios establecidos en el Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. - Debe realizar un manejo y disposición adecuada y eficiente de los residuos sólidos generados y cumplir con los dispositivos legales vigentes sobre la materia, debiendo tener en cuenta las medidas establecidas en el Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2012-AG, y el Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, sus normas modificatorias o sustitutorias. - Debe evaluar permanentemente la validez de las medidas de control ambiental propuestas, así mismo, detectar los impactos no previstos y proponer sus medidas de control, mitigación y remediación ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios. - Debe exigir el estricto cumplimiento, tanto a su personal como a sus contratistas, de lo precisado en la Ficha Técnica Ambiental del Proyecto, en especial de los compromisos de carácter ambiental y de la conservación de los recursos naturales.

Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140059

CONSORCIO SAN JUAN DEL ARCANGEL
Ing. Juan Carlos Silva Silva
CIP. 81990
JEFE DE SUPERVISIÓN

Enrique Germán Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



8
Ing. Mario Humberto Alvarado
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9528



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIWAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, HUACOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01-440-05-8801) DEL DISTRITO DE CHILPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- Debe informar a la DGAAA del MIDAGRI y al OEFA, acerca de cualquier cambio que se pueda realizar en la titularidad de dicho Proyecto de Inversión, debiendo el adquirente asumir expresamente los mismos compromisos ambientales.
- Debe facilitar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), la realización de las acciones de vigilancia y seguimiento a los compromisos asumidos y descritos en el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario correspondiente, debidamente aprobada mediante una Resolución Directoral.

Erickson German Pereda Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829



INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828

CONSORCIO SAN MIGUEL DEL ARCANGEL

Jorge Luis Silva Silva
CIP: 81888
JEFE DE SUPERVISIÓN

Wilmer Varley Carrizosa Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



XIV. DECLARACIONES JURADAS

DECLARACIONES JURADAS	
Manifiesto con carácter de Declaración Jurada que: 1. En virtud del principio de veracidad establecido por el artículo IV del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, sujetándome a las responsabilidades civiles, penales y administrativas que correspondan, en caso de que mediante cualquier acción de verificación posterior se compruebe su falsedad. 2. Autorizo al MIDAGRI, se sirva notificar el acto administrativo o documento que se origine como consecuencia de la presentación de la Ficha, a mi domicilio o al domicilio de mi representante legal en el Perú, de ser el caso, y/o al correo electrónico antes señalado, conforme lo establece el artículo 20 y 51 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019 JUS. 3. Brindaremos las facilidades del caso para las acciones de fiscalización de la autoridad competente. 4. Declaro conocer las disposiciones de buenas prácticas agrícolas emitidas por el SENASA. 5. Declaro contar con poder vigente de representación legal. Por lo tanto, solicito tenga a bien acceder mi pedido.	
Sello y firma del responsable de la elaboración del presente documento	Sello y firma del titular del proyecto
 Enock Germán Pereda Jullari INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL CIP. 275829	 Wilber Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91888
 JEFE DE SUPERVISIÓN




 Ing. Juan Roberto Velasco
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828



XV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.1. Conclusiones

- ❖ Se elaboró la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para el proyecto de inversión pública de "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (D1+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", donde se incluye las propuestas de acción, los programas y los cronogramas de inversión necesarios para la prevención y mitigación de la contaminación ambiental que puede causar las actividades que se desarrollaran, teniendo un impacto no significativo.
- ❖ Se realizó la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales que el proyecto pueda ocasionar, de los cual se logró determinar que en su mayoría estos impactos son negativos no significativos.
- ❖ En la etapa de construcción se genera también impactos ambientales positivos y muy importantes desde el punto de vista socioeconómico, ya que el proyecto en la fase de construcción generará una fuente importante de trabajo que puede beneficiar a la población local.
- ❖ En base a lo indicado anteriormente, el equipo de trabajo considera que el presente proyecto es viable en sus dimensiones técnicas, económicas, sociales y ambientales.
- ❖ El presupuesto del Plan de Manejo Ambiental del FTA es de S/35,000.00 mil soles.

15.2. Recomendaciones

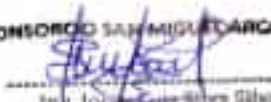
- ❖ Cumplir y ejecutar los planes y medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales.
- ❖ Se deberá designar a una persona encargada de la ejecución y seguimiento del presente plan de manejo ambiental.
- ❖ Se deben establecer las charlas para la población y los trabajadores de la Empresa Contratista, de modo que se logre la completa aceptación del proyecto y se tomen medidas sobre medio ambiente y educación sanitaria.
- ❖ Durante las etapas de la obra y operación del proyecto se tomarán en consideración las medidas ambientales previstas en el Plan de Manejo Ambiental: los Programas de Medidas Preventivas y/o de Mitigación, Manejo de Residuos y de Contingencias.


 Wilmer Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059




 Ezequiel Germán Perotto Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP 275829


 Ezequiel Germán Perotto Jullari
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Jorge Luis Silva
 CIP 91088
 JEFE DE SUPERVISIÓN



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



- ❖ Cumplir con las medidas indicadas en el Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, sobre todo de efluentes sólidos y líquidos, generados, para evitar contaminar los cuerpos de agua pertenecientes al área de influencia del proyecto.
- ❖ Realizar las coordinaciones necesarias con las entidades (Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Defensa Civil, Policía Nacional y municipalidades provinciales), que prestarán apoyo para la implementación del Programa de Contingencias.


Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91898
"JEFE DE SUPERVISIÓN"


 LUIS ENRIQUE MELÉNDEZ
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828


Wilner Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



XVI. ANEXOS

ANEXO 1. PANEL FOTOGRÁFICO

Imagen 4. Se observa característica del entorno del ámbito de estudio



Imagen 5. Se observa característica del río Karimayo



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Jorge Luis Silva Silva
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81880
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Parada Jullin
Eusebio German Parada Jullin
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 2758129



Wilder Varley Carrascal Rodríguez
WILDER VARELY CARRASCAL RODRÍGUEZ
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros Y AGD

Wilder Varley Carrascal Rodríguez
WILDER VARELY CARRASCAL RODRÍGUEZ
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KATIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCCO Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05-980) DEL DISTRITO DE CHUPE, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Imagen 6. Flora del entorno del ámbito del proyecto



Imagen 7. Fauna ganado vacuno mejorado en la zona del proyecto



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91000
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eugenio German Peralta Jullari
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275029

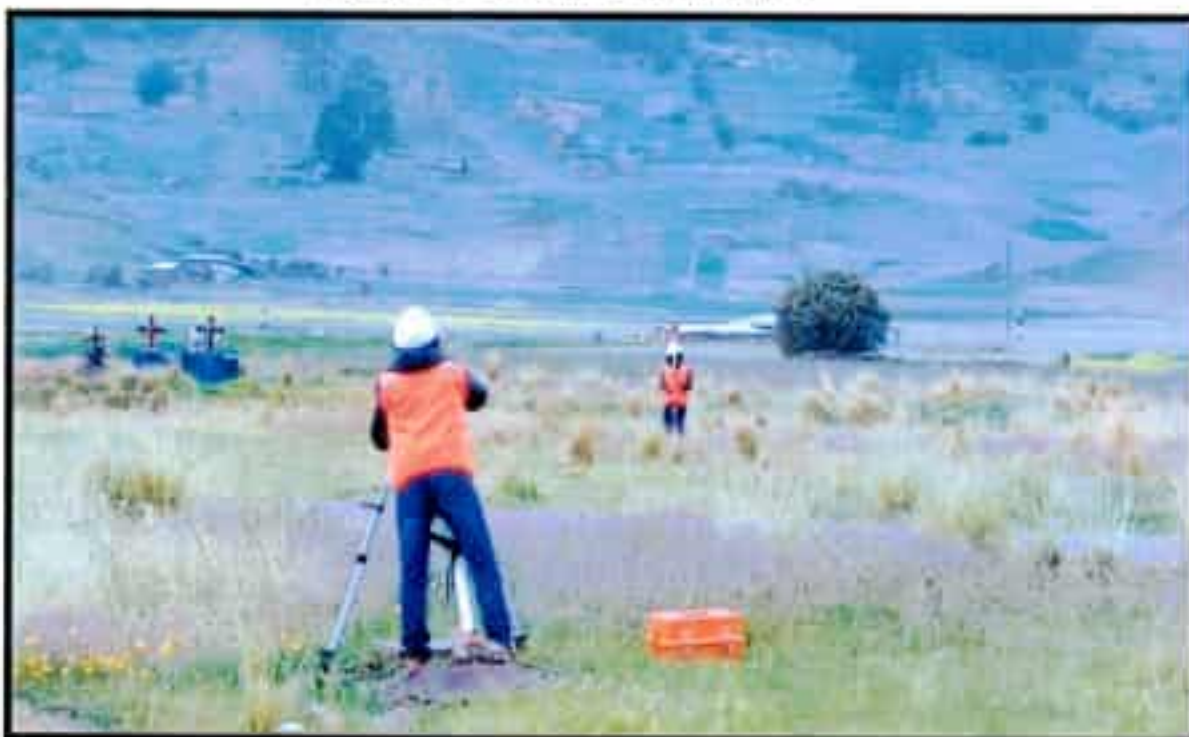
Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 149059



Imagen 8. Levantamiento de información por el especialista



Imagen 9. Levantamiento topográfico



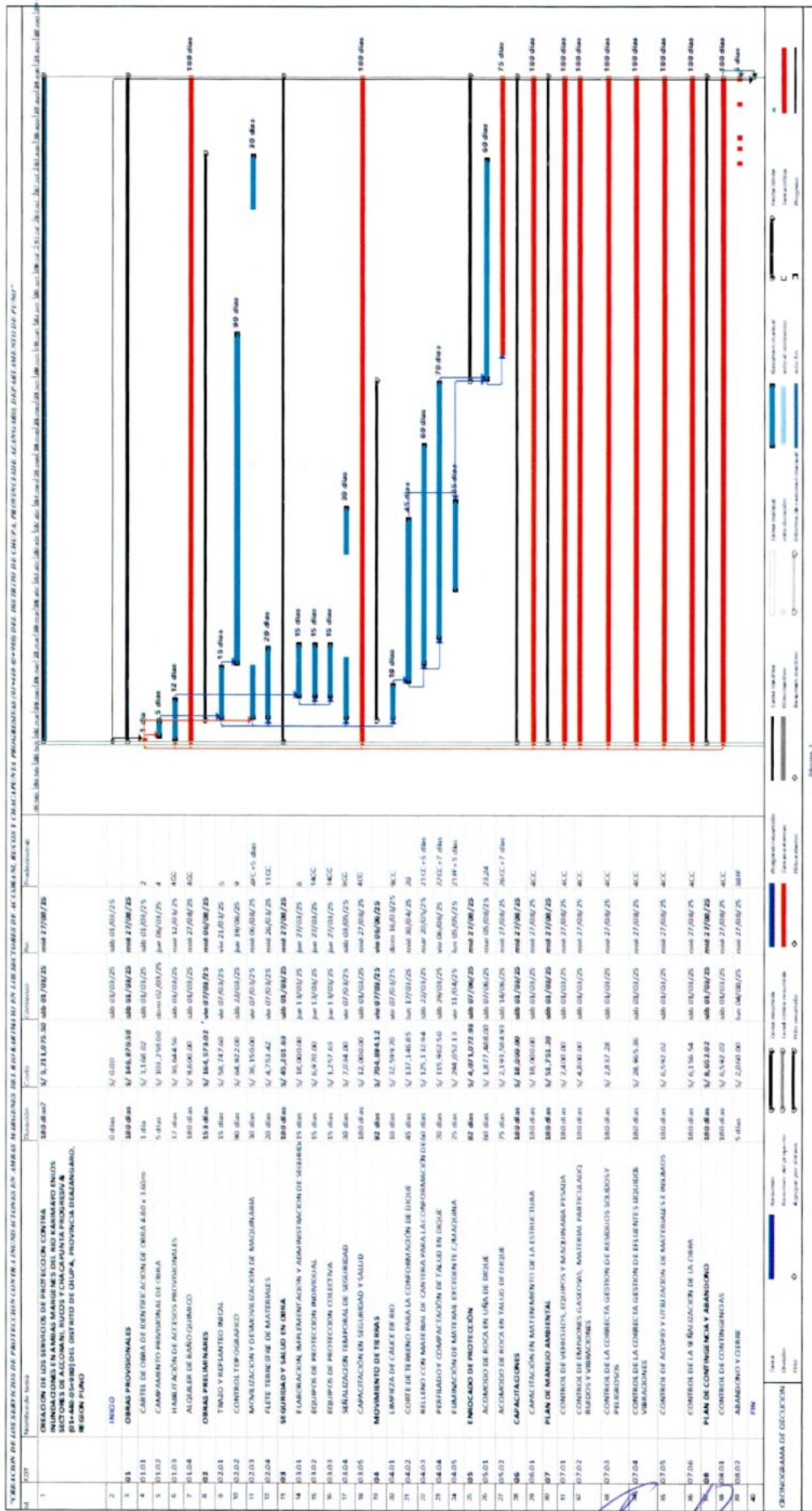
CONSORCIO Saverio del ARCANGEL
[Signature]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81008
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Signature]
Dra. Elva German Peralta Juffri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

[Signature]
Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. 140059



ANEXO 2. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9529

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81999
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peraltá Jiliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



ANEXO 3. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE FAJA MARGINAL



RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nro. 139-2018-ANA-AAA.TIT

Puno, 06 ABR 2018

VISTO:

El Informe Técnico N° 017-2018-ANA-AAA.AT.TIT/RQCH del 26.03.2018, sobre Delimitación de Faja Marginal del Río Karimayo en los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta, instruido por la Administración Local de Agua Huancané, ingresado con C.U.T. N° 189209-2017, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 74° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, establece que en los terrenos aledaños a los cauces naturales o artificiales, se mantiene una faja marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios;

Que, el artículo 113° del Reglamento de la precitada ley, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, establece que las fajas marginales son bienes de dominio público, están conformadas por las áreas inmediatas superiores a las riberas de las fuentes de agua, naturales o artificiales, así mismo las dimensiones en una o ambas márgenes de un cuerpo de agua son fijados por la Autoridad Administrativa del Agua, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento, respetando los usos y costumbres establecidos; que por su parte en el artículo 114°, se encuentran establecidos los criterios para la delimitación de la faja marginal, y en el artículo 115° las actividades prohibidas en las fajas marginales;

Que, en el artículo 114° del precitado reglamento, se encuentran establecidos los criterios para la delimitación de la faja marginal: a) La magnitud e importancia de las estructuras hidráulicas de las presas, Reservorios, embalses, canales de derivación, entre otros, b) El espacio necesario para la construcción, conservación y protección de las defensas ribereñas y de los cauces, c) El espacio necesario para los usos públicos que se requieran y e) La máxima crecida o avenida de los ríos, lagos, lagunas y otras fuentes naturales de agua. No se considerarán;

Que, la Resolución Jefatura N° 332-2016-ANA, "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales", en su artículo 3°, establece que las Fajas Marginales son bienes de dominio público hidráulico por lo que tiene la condición de inalienables e imprescriptibles. La Autoridad Administrativa del Agua (AAA) autoriza la ejecución de cualquier actividad o instalación que se pretenda ejecutar en las fajas marginales, dentro del marco permitido por la ley de Recursos Hídricos y su Reglamento. Por su parte el artículo 4°, dispone que el ancho mínimo de la faja marginal es aprobado mediante resolución de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), conforme a las disposiciones establecidas en el presente reglamento. La aprobación se realiza de oficio o a solicitud de parte;

Que, la faja marginal, es la zona de transición entre el medio acuático y terrestre, alrededor del cauce o álveo de un cuerpo de agua, generalmente

Página 1 de 5

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



ARTÍCULO 4°.- Disponer, la remisión de copia de la Resolución Directoral al Área Técnica, al Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos de la Autoridad Administrativa del Agua Titicaca, y a la Administración Local de Agua Huancané, para su conocimiento y fines de ley.



ARTÍCULO 5°.- Disponer, la notificación de la Resolución a la Municipalidad Distrital de Chupa, Municipalidad Provincial de Azángaro; Organismo de Formalización de Propiedad Informal (COFOPRI), así como a la Superintendencia de los Registros Públicos – Zona Registral N° XIII Sede Tacna – Oficina Registral Puno y a la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SNB), cursándose el oficio respectivo por Secretaría de Dirección, con las formalidades de ley.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA
Ing. Miguel Enrique Fernández Mares
DIRECTOR AAA XIV TITICACA

Eusebio German Peralta Jullia
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Cc. Arch.
MEFM/pags.

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Página 5 de 5

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (D1+440-05+580) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



ANEXO 4. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS



Ministerio de Cultura

Regional Government of Puno

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana
Declarado de las Personas con Discapacidad en el Perú

CIRAS NRO. 194-2025-DDCPUN/MC

FECHA DE EMISIÓN: 04/08/2025

1/1

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE

DE LA SOLICITUD

Nro. de expediente: 2025-0106217

Fecha expediente: 24/07/2025

Nombre del titular: CONSORCIO KARIMAYO



UBICACIÓN

Distrito: CHUPA

Provincia: AZANGARO

Departamento: PUNO



ÁREA EVALUADA

Proyecto: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (D1+440 - 05+580) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240628.

ESPECIFICACIONES GEODÉSICAS

Sistema de coordenadas: PLANAS

Sistema de proyección cartográfica: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Datum: WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS84)

Zona de proyección: 19

Cuadrícula UTM: 1

Hemisferio: Sur



Walter Varley Carrasco Rodríguez
Walter Varley Carrasco Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

A. Dirección: 000, Puno, Puno, Perú
Teléfono: 075/1360274
https://www.gob.pe/puno
Consulta futura: <http://redaccion.cultura.gob.pe/mi-organismo-la-cir>

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP 81008
JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. Germán Peraltu Jalla
Ing. Germán Peraltu Jalla
INGENIERO AGRICOLA
Ing. al Cargo de Ingeniero Agrícola



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Ministerio de Cultura

Dirección General de Cultura de Puno

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana
Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú

CIRAS NRO. 194-2025-DDCPUN/MC

FECHA DE EMISIÓN: 04/08/2025

8 / 8

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN NO OTORGA DERECHOS REALES SOBRE EL TERRENO EVALUADO, ASÍ COMO TAMPOCO CONSTITUYE MEDIO DE PRUEBA PARA NINGÚN TRAMITE QUE PRETENDA FORMALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD.

EL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA, PRIVADA O INVERSIONES IOARR QUE SE PLANIFIQUE EJECUTAR EN EL ÁREA CERTIFICADA DEBERÁ CONTEMPLAR LO DISPUESTO EN EL NUMERAL 1.7 DEL ARTICULO 1 DEL REGLAMENTO DE INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N.º 011-2022-MC.

FIRMAS



Firmado digitalmente por CAROLINA MARTINEZ Joel PAU 2063703222
Módulo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.08.2025 17:55:53 -05:00



Firmado digitalmente por CORDEBO SARA CORONADO E. PUNO PAU 2063703222
Módulo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.08.2025 18:21:21 -05:00

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Jr. Deustua 630, Puno, Puno, Puno.
Teléfono: (051) 368278
<https://www.gob.pe/cultura/>
Consulta tu cira: <http://aplicaciones.cultura.gob.pe/app-cira/consulta-tu-cira>

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NIOMEDES MELLENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N.º 95629

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

83



ANEXO 5. MÓDULO DE COMPATIBILIDAD DEL SERNANP

módulo de compatibilidad

MONITOR GERMAN PERALTA JULLINI

Resultado de Consulta

El área en consulta se superpone con:

Map:

• **Terreno:**

LA:

• **Terreno:**

LC:

• **Terreno:**

Procesamiento de registros sobre la compatibilidad

Importante:

Para saber qué se requiere sobre la compatibilidad, registre su consulta a través de **trámites informativos**.

Registrar Consulta **Consultar**

Walter Sotelo Carrasco Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 140059

Chupa



Walter Sotelo Carrasco Rodríguez
INGENIERO AGRICOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros N° 5528

CONSORCIO SAN MIGUEL ANGARIN

Dr. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91098
JEFE DE SUPERVISIÓN

German Peralta Jullini
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275429



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



ANEXO 6. CERTIFICADO DE HABILIDAD DEL PROFESIONAL



LEY N° 28858

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Certificado de Habilidad



N° - A - 0021600

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a) EUSEBIO GERMAN PERALTA JULLIRI

Adscrito al Consejo Departamental de: PUNO

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 275829 Fecha de Incorporación: 2022-02-15

Especialidad: INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO

ENTIDAD O PROPIETARIO

LUGAR

Certificado de Habilidad Genérico



EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA

DÍA	MES	AÑO
31	10	2025

PUNO, 3 de 4 del 20 25

VÁLIDO SOLO ORIGINAL



Ing. Jaime Antonio Ruiz Béjar
Decano Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

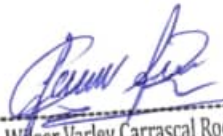


Ing. CIP Yessica C. Flores Angles
SECRETARIA
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú


 Eusebio German Peralta Julliri
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP: 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP: 91890
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 Wilser Varley Carrascal Rodríguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059



 JESUS OMAR INCOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



ANEXO 7. PROGRAMA DE MONITOREO

Cuadro 24. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor:
Emisiones gaseosas

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	FICHA DE MANEJO	PPM – 01
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Aire		
Factor	Emisiones Gaseosas		
Actividades que generaran impacto:	Planificación - Obras preliminares (trazo, nivelación y replanteo) Construcción - Construcción de campamento en obra. - Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) - Apertura de depósito de material excedente - Apertura de cantera - Canal principal - Instalación de tubería - Obras de arte Cierre de Obra - Readecuación ambiental de guardianía, almacén y oficinas provisionales - Acondicionamiento de canteras		
Impacto(s) Ambiental(es)	Alteración de calidad de aire		
Objetivo del plan o medida	Prevenir y mitigar impactos sobre la calidad del aire		
Breve descripción del plan o medidas	- Solicitar los certificados vigentes de las revisiones técnicas con énfasis en gases a los vehículos y maquinarias que se empleen para minimizar GEI. - Se prohibirá incinerar o quemar residuos, recipientes, además de contenedores de material artificial o sintético como plásticos, cartón, entre otros.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (7 meses).		
Indicador de cumplimiento	- Registro fotográfico - Informes de monitoreo de aire - Registro de mantenimiento de maquinaria		

Eusebio German Peralta Julliri
Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Jorge Luis Silva Silva
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



Jesus Omar Nicomedes Melendez Llerena
JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Wilser Varley Carrascal Rodriguez
Wilser Varley Carrascal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Cuadro 25. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor: Material particulado

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	FICHA DE MANEJO	PPM – MCA – 02
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Aire		
Factor	Material Particulado		
Actividades que generaran impacto:	Planificación - Obras preliminares (trazo, nivelación y replanteo) Construcción - Construcción de campamento en obra. - Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) - Apertura de depósito de material excedente - Apertura de cantera - Canal principal - Instalación de tubería - Obras de arte Cierre de Obra - Readecuación ambiental de guardianía, almacén y oficinas provisionales - Acondicionamiento de canteras		
Impacto(s) Ambiental(es)	Incremento de Material Particulado		
Objetivo del plan o medida	Prevenir y mitigar impactos sobre la calidad del aire		
Breve descripción del plan o medidas	- En las canteras y dependiendo de la época, se deberá humedecer el material de extracción. - Todo vehículo que transporte agregados debe portar su respectivo cobertor de lona en la tolva, colocado sobre el material árido, permaneciendo hasta la descarga de los agregados, sujeto únicamente en el extremo del balde que da hacia la cabina del conductor. - No permitir la acumulación de material suelto en áreas susceptibles a corrientes de vientos por períodos de tiempo extensos. - Las zonas de desbroce deberán ser humedecidas para minimizar material particulado. - Los escombros generados por la demolición deberán ser trasladados conforme se vayan generando hasta el depósito de material excedente. - Previo al tránsito por las vías de acceso, estas deberán ser humedecidas. Esta acción deberá realizarse durante el uso de la vía, para minimizar impactos a la vegetación aledaña. - De preferencia utilizar el agua del lavado de trompos.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (7 meses).		
Indicador de cumplimiento	- Registro fotográfico - Informes de monitoreo de aire		

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



JESUS OMAR VICTOR MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



Cuadro 26. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del aire – Factor: Ruido

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	FICHA DE MANEJO	PPM – MCA – 03
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Aire		
Factor	Ruido		
Actividades que generaran impacto:	Planificación - Obras preliminares (trazo, nivelación y replanteo) Construcción - Movimiento y uso de equipos y vehículos/maquinaria pesada - Movimiento de tierra en zonas de construcción - Explotación de canteras - Construcción de obras de arte. Cierre de Obra - Readecuación ambiental de guardianía, almacén, comedor, vestuario y oficinas provisionales - Acondicionamiento de canteras		
Impacto(s) Ambiental(es)	Alteración de niveles de ruido		
Objetivo del plan o medida	Prevenir y mitigar impactos sobre el nivel acústico del área de influencia		
Breve descripción del plan o medidas	- Los equipos que produzcan ruidos y/o vibraciones deben ser objeto de un programa de mantenimiento adecuado por parte del proveedor que aminoreen lo posible la emisión de tales contaminantes físicos. - Se debe restringir el uso de la bocina para todo vehículo y maquinaria empleados, para lo cual se debe contar con una señalización adecuada. - En forma alternativa, el personal que esté expuesto a niveles altos de ruido, debe contar con protectores auditivos, a fin de evitar afecciones en su salud, principalmente los que operan equipos como motosierra, taladro, máquina de soldar, vibradores de concreto. - Priorizar acciones de reducción de ruidos, antes que el uso de protectores auditivos, ya que podría limitar el desempeño de los trabajadores.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (18 meses).		
Indicador de cumplimiento	- Registro fotográfico. - Informe de monitoreos ambientales - Registro de mantenimiento de maquinaria y equipos		


Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN


Wilser Varley Cartasacal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Cuadro 27. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del agua

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	FICHA DE MANEJO	PPM - MCAG - 01
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Agua		
Factor	• Características fisicoquímicas • Balance hídrico		
Actividades que generaran impacto:	Planificación • Obras preliminares (trazo, nivelación y replanteo) Construcción • Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) • Apertura de cantera • Canal principal • Instalación de tubería • Obras de arte		
Impacto(s) Ambiental(es)	• Alteración de la Calidad de agua • Disponibilidad de agua		
Objetivo del plan o medida	Mitigar la posible alteración de la calidad del agua, tanto durante la captación como después de su uso		
Breve descripción del plan o medidas	• Se prohibirá labores de mantenimiento de maquinarias y vehículos (particulares y del concesionario) en zonas cercanas a la fuente de captación. • No se arrojará residuos sólidos en áreas circundantes a la zona de captación o áreas de intervención, debiendo seguir con el Programa de Manejo de Residuos Sólidos. • Contratar a una EPS para la disposición final de las aguas residuales generadas en los servicios higiénicos.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (18 meses).		
Indicador de cumplimiento	• Registro fotográfico. • Informe de monitoreo de calidad de aguas.		

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 87998

JEFE DE SUPERVISIÓN

Wilner Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



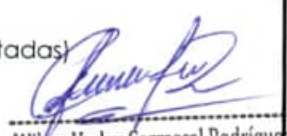
JESUS OMAR MCOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95529



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Cuadro 28. Ficha de mitigación por la alteración de la calidad del suelo

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	FICHA DE MANEJO	PPM - MCS - 01
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Suelo		
Factor	- Calidad - Morfología		
Actividades que generaran impacto:	Construcción - Construcción de campamento en obra - Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) - Apertura de depósito de material excedente - Apertura de cantera - Canal principal - Instalación de tubería - Obras de arte  Wilser Varley Carrascal Rodríguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059		
Impacto(s) Ambiental(es)	- Modificación del relieve - Alteración de la calidad de suelos		
Objetivo del plan o medida	- Prevenir y mitigar impactos sobre la calidad del suelo del área de influencia. - Mitigar la pérdida permanente de la morfología terrestre manteniendo los taludes, similares a los naturales, en las áreas aledañas a las zonas afectadas.		
Breve descripción del plan o medidas	- Todos los escombros y residuos sólidos generados deben ser dispuestos en una zona segura que no implique la generación de lixiviados durante la época de precipitaciones. En su defecto, las zonas de apilamiento de los residuos sólidos deben ser cubiertos por un material impermeable. - De preferencia y siempre que se pueda, los escombros deberán ser trasladados hasta el botadero tan pronto se generen. - Todos los residuos sólidos deben ser retirados una vez concluida la etapa de construcción del proyecto. La disposición final deberá ser en un botadero adecuadamente habilitado. - Los residuos sólidos generados durante la operación del comedor (restos de comida, restos de frutas y verduras) deben ser tratados desde su generación hasta su disposición final, conforme el programa de residuos sólidos. De lo contrario, podrían generarse lixiviados que podrían alterar la calidad de los suelos. - En las coronas y bases de los taludes, de ser necesario, se instalarán estructuras de control de la erosión. - Por ningún motivo las aguas residuales generadas en los servicios higiénicos deberán evacuados al medio ambiente. Estos deberán ser manejados a través de una EPS. - Los recipientes de almacenamiento de combustibles deben permanecer herméticamente cerrados, a nivel del suelo y estar aislados mediante un material impermeable para evitar filtraciones y contaminación del ambiente. - El área de almacenamiento de combustible debe tener equipos y materiales para la contención de derrames para la recolección rápida de combustibles derramados y su adecuado tratamiento y disposición. - El trasvase de cualquier combustible o derivados de hidrocarburo, debe ser efectuado en áreas impermeabilizadas		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (18 meses).		
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico.		

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 Eusebio German Peralta Juli
 INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
 CIP. 275829




 JESUS OMAR INCOMIDES MELÉNDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



Cuadro 29. Ficha de mitigación por la alteración por la pérdida de flora

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	MITIGACIÓN POR LA PÉRDIDA DE FLORA (COBERTURA)	FICHA DE MANEJO	PPM – MPFL – 01
Tipo de Medida	Mitigación		
Componente	Factores		
Factor	• Cobertura • Diversidad		
Actividades que generaran impacto:	Construcción • Construcción de campamento en obra • Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) • Apertura de depósito de material excedente • Apertura de cantera • Canal principal • Instalación de tubería • Obras de arte		
Impacto(s) Ambiental(es)	Pérdida de cobertura vegetal		
Objetivo del plan o medida	Disminuir las áreas de alteración por pérdida de cobertura vegetal.		
Breve descripción del plan o medidas	• El área de preparación y despeje de sitios de intervención serán delimitados según los planos de ingeniería, para evitar la afectación innecesaria de áreas de cobertura vegetal contiguas. • El suelo extraído por las actividades de excavación debe ser apilado hasta su uso en las actividades de revegetación. • Los cortes de la vegetación arbustiva se efectuarán considerando lo siguiente: ❖ Se emplearán herramientas de mano, tales como pico y pala. ❖ No se empleará por ningún motivo equipo pesado o fuego. • De presentarse alteración a las áreas contiguas a las obras permanentes, se procederá a su compensación con revegetación en zonas aledañas. • De preferencia y siempre que sea compatible con el proyecto, la pavimentación de los canales podría priorizarse para aquellas zonas de altas pendientes y altas pérdidas de agua, para minimizar el impacto en la vegetación.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (18 meses).		
Indicador de cumplimiento	• Registro de áreas de cobertura vegetal extraídas. • Registro fotográfico.		


Eusebio German Peralta Juilir,
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829


Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN


JESUS OMAR NIEVES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Cuadro 30. Ficha de prevención del cambio de la composición de paisaje

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	PREVENCIÓN DEL CAMBIO DE LA COMPOSICIÓN DEL PAISAJE	FICHA DE MANEJO	PPM - PCCP - 01
Tipo de Medida	Prevención		
Componente	Paisaje		
Actividades que generaran impacto:	Construcción • Construcción de campamento en obra • Tránsito por las vías de acceso (trochas y/o vías asfaltadas) • Apertura de depósito de material excedente • Apertura de cantera • Canal principal • Instalación de tubería • Obras de arte		
Impacto(s) Ambiental(es)	Cambio en la composición del paisaje		
Objetivo del plan o medida	Prevenir la modificación de la estética del entorno.		
Breve descripción del plan o medidas	• Todos los escombros generados (demolición de infraestructura, restos de materiales no utilizados: concreto fraguado, piedras, arena, etc.) en las etapas de planificación y construcción del proyecto, deben ser dispuestos en el botadero habilitado. • Todo el material excedente generado durante las excavaciones debe ser dispuestos en zonas aledañas al área de intervención (ya que es un suelo con material orgánico), respetando la morfología y estructura del paisaje. • Es recomendable que estas acciones se realicen conforme se vayan generando, con fines de evitar impactos en la calidad del aire (levantamiento de polvo) o accidentes laborales.		
Lugar	Terreno asignado para construcción del proyecto.		
Duración	Esta medida se ejecutará durante la construcción del proyecto (18 meses).		
Indicador de cumplimiento	• Registro fotográfico. • Informes de material excedente		

Gerardo Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wilser Varley Carrascal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

JESUS OMAR NIÑO MEDES MELÉNDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



ANEXO 8. PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES

Cuadro 31. Formulario propuesto para registro de residuos generados por el campamento

FORMULARIO PARA EL REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS POR EL PROYECTO					
DATOS GENERALES					
Razón Social					
RUC		E - mail		Teléfono	
UBICACIÓN					
Localidad/parcialidad					
Provincia		Departamento		Distrito	
Representante legal				DNI	
Profesional responsable				DNI	

Mes						
CANTIDAD DE RESIDUOS (m ³ , Kg)						
N°	Toxico		Corrosivo		Inflamable	
	Mes	Día	Mes	Día	Mes	Día
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
.						
.						
.						
n						

Wilser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julia
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



JESUS OMAR NIOMEDES MELENDEZ
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



FUENTE DE GENERACIÓN				
Residuo	Fuente de generación		Volumen (m3)	
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
1. Almacenamiento (en la fuente de generación)				
Tipo	Recipiente (tipo)	Material	Volumen (m3)	Nº Contenedores
Toxico				
Corrosivo				
Combustible				
2. Tratamiento				
Tipo	Directo (generador)		Generalidades	
Toxico				
Corrosivo				
Combustible				
3. Disposición final (lugar)				
4. Personal				
Descripción del incidente				
 Wilser Varley Carrascal Rodriguez INGENIERO AMBIENTAL CIP 148059				

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81888
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Jullir
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

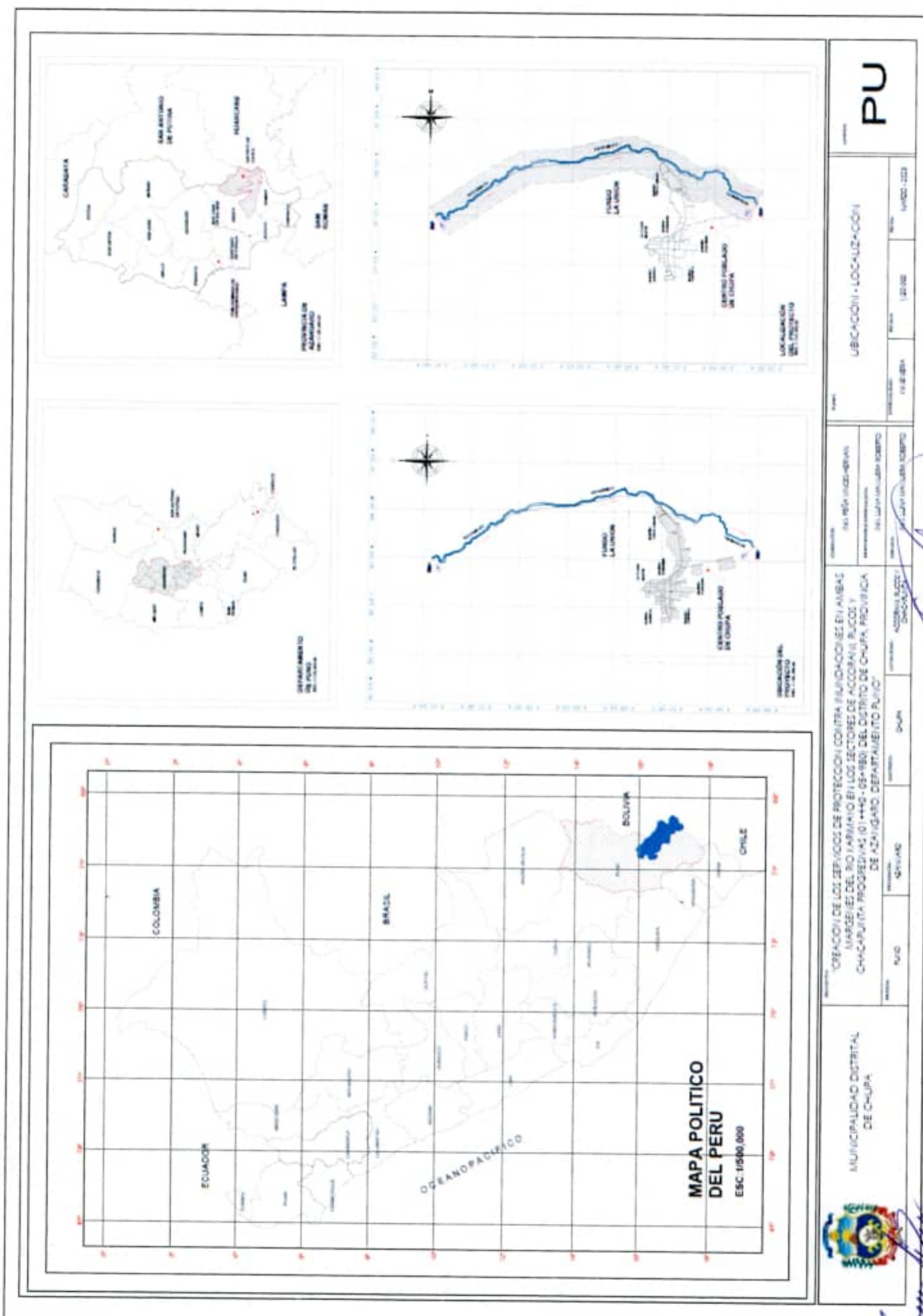


JESUS OMAR INCOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



ANEXO 9. MAPAS TEMÁTICOS DEL PROYECTO

Plano de Ubicación de la Zona del Proyecto



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

95

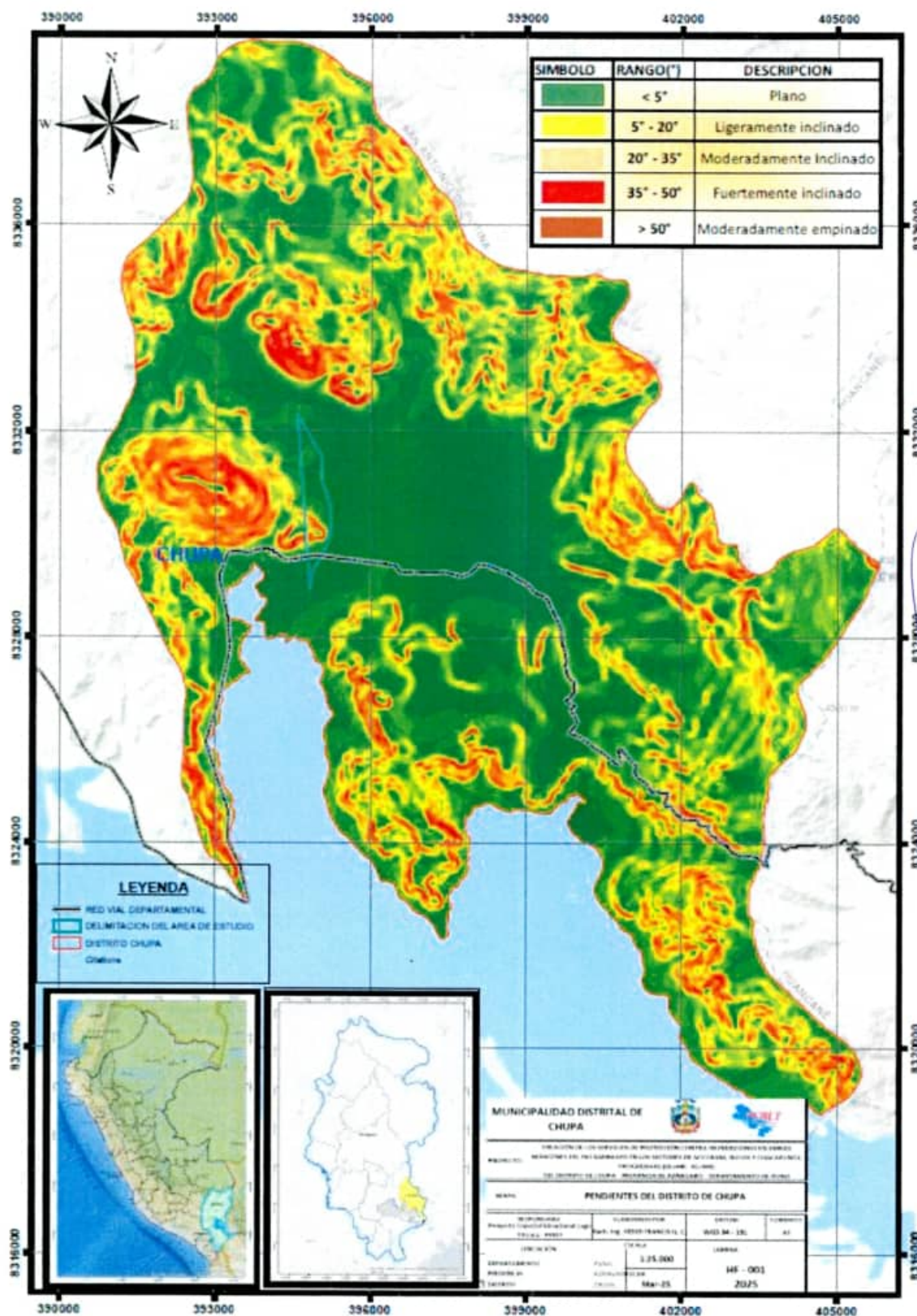
Wilder Varley Carrascal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Mapa N° 01: Mapa Pendientes de la Zona del Proyecto



Elisbio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829

Wilder Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81998
JEFE DE SUPERVISIÓN



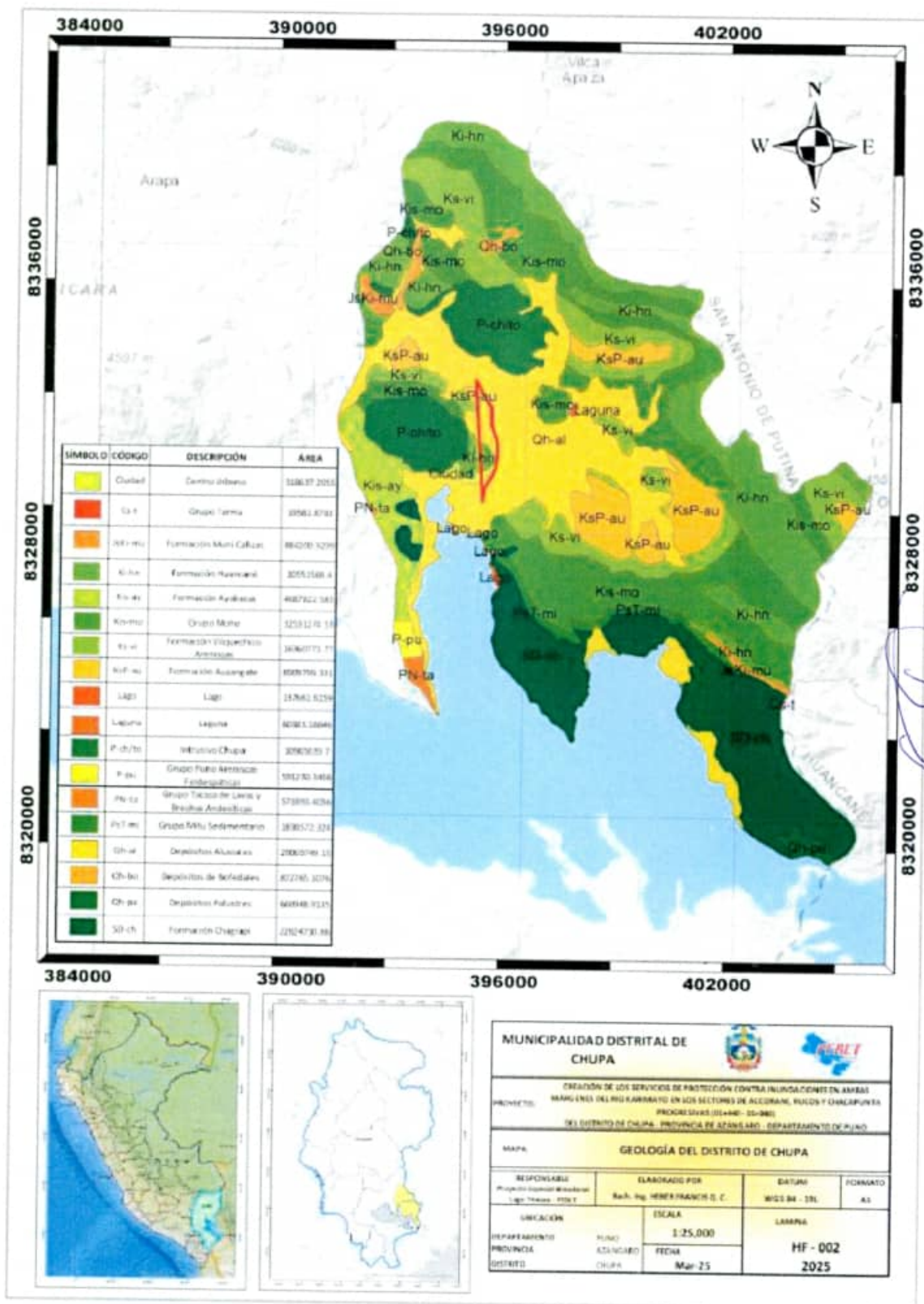
Jesus Omar Nicomedes Melendez Llerena
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Mapa N° 02: Mapa Geológico de la Zona del Proyecto



Eusebio German Peralta Juli
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP: 275829

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP: 81998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELLENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

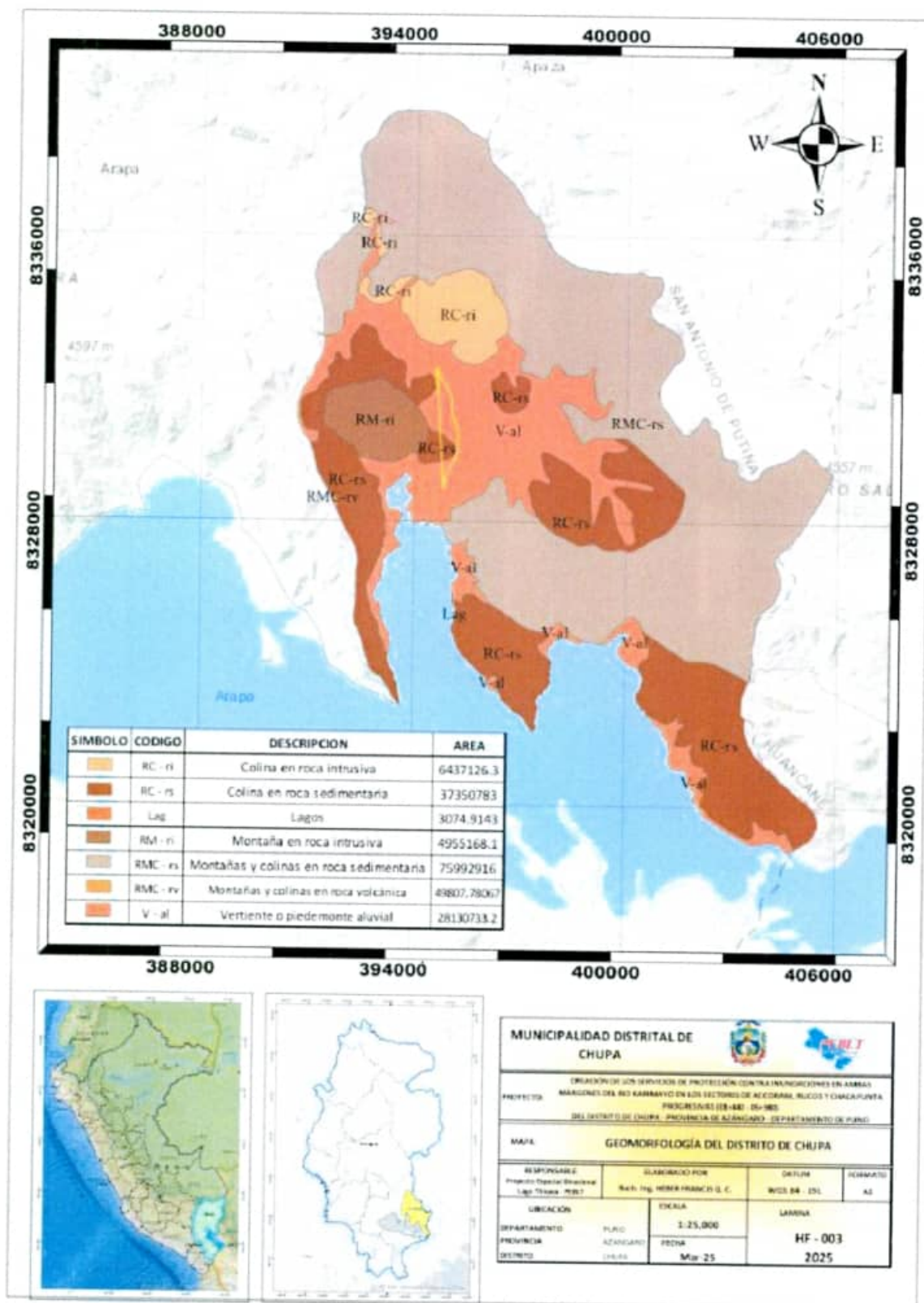
Wilser Varley Carrascal Rodriguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Mapa N° 03: Mapa Geomorfológico de la Zona del Proyecto



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Wlser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059

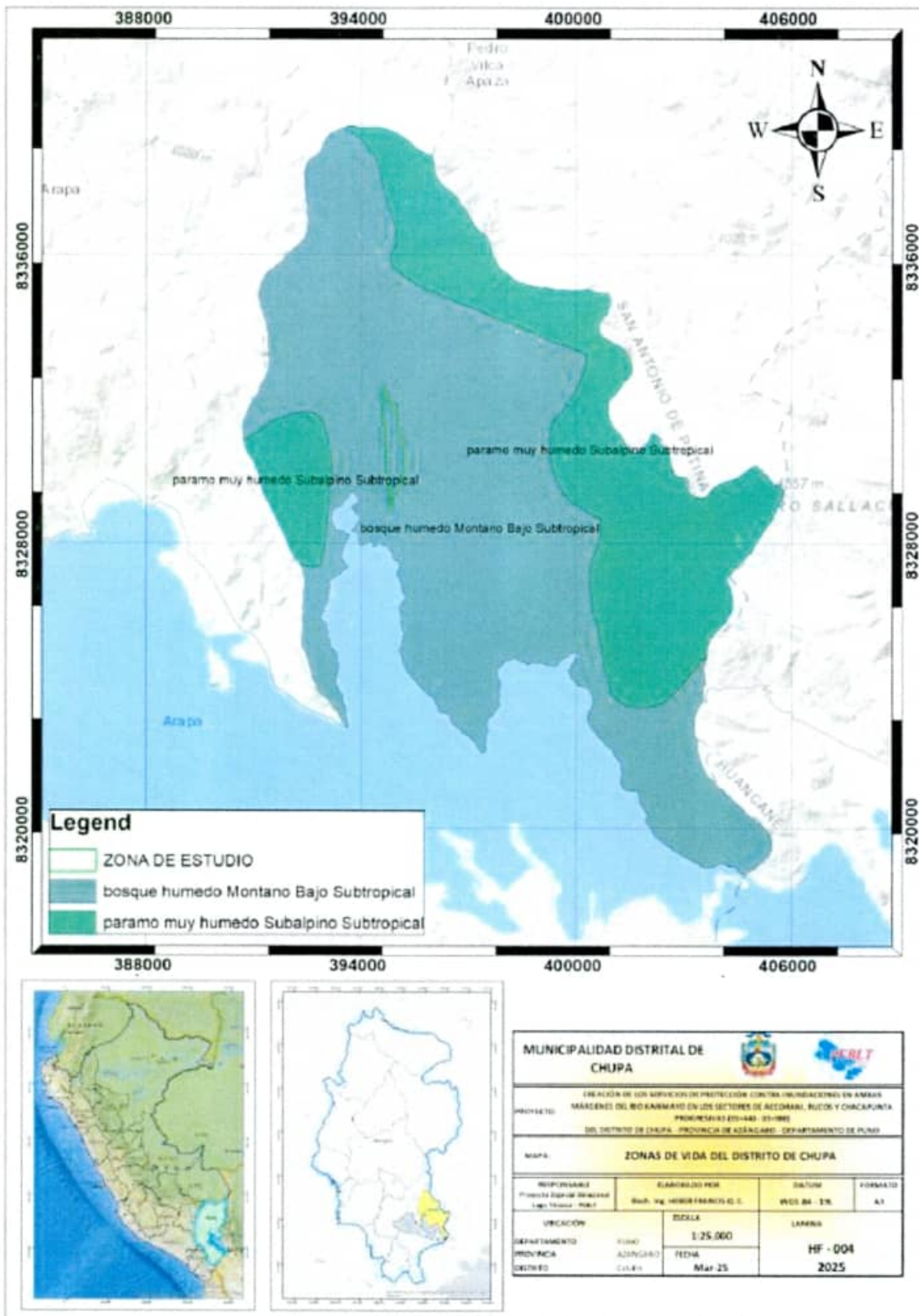
JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Mapa N° 04: Mapa Zonas de Vida de la Zona del Proyecto



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

Ing. Jorge Luis Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Jullia
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



JESUS OMAR VICTOR MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

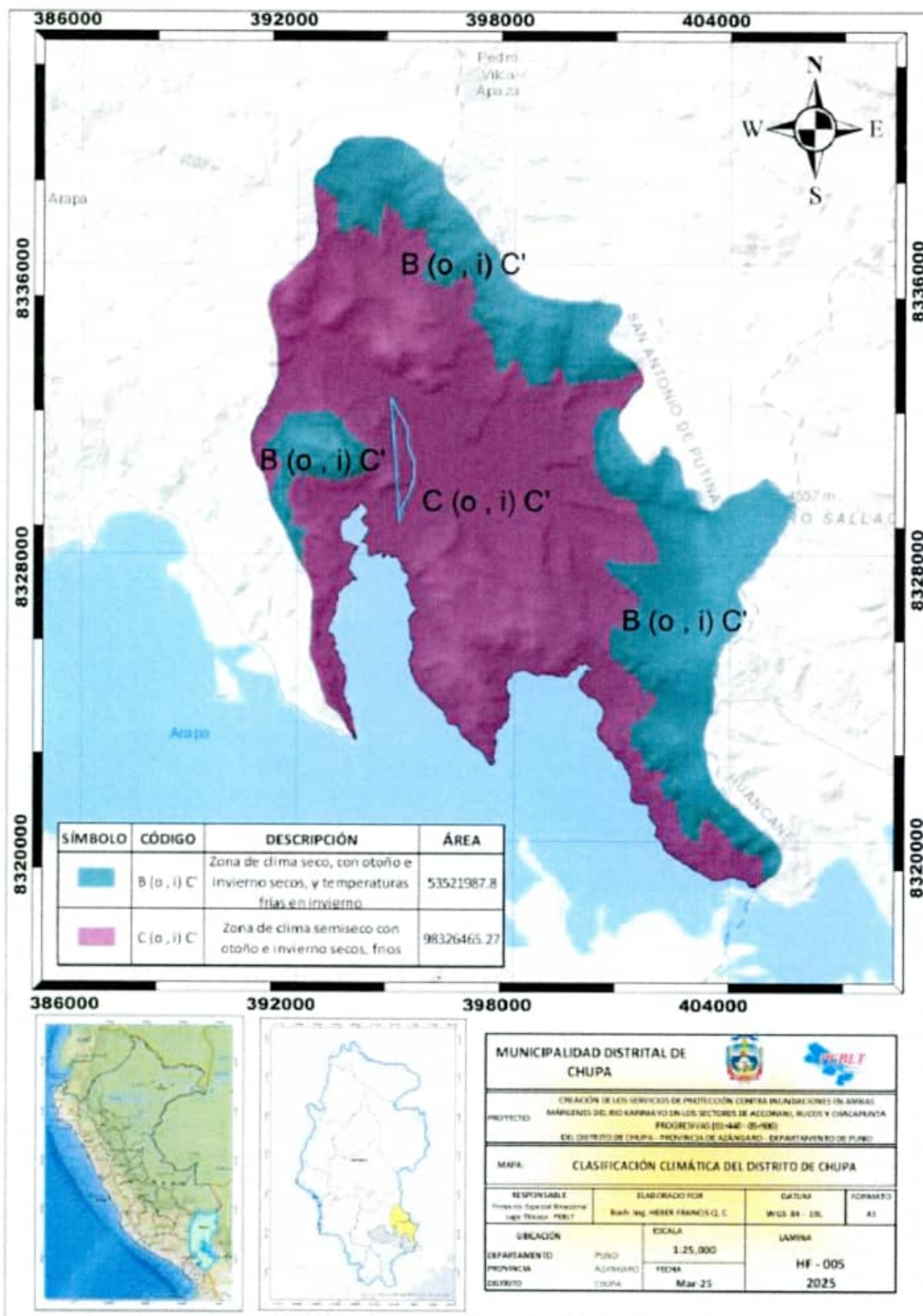
Wlser Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 148059



"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (DI+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"



Mapa N° 05: Mapa Clasificación Climática de la Zona del Proyecto



CONSEJO REGIONAL SAN MIGUEL ANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN

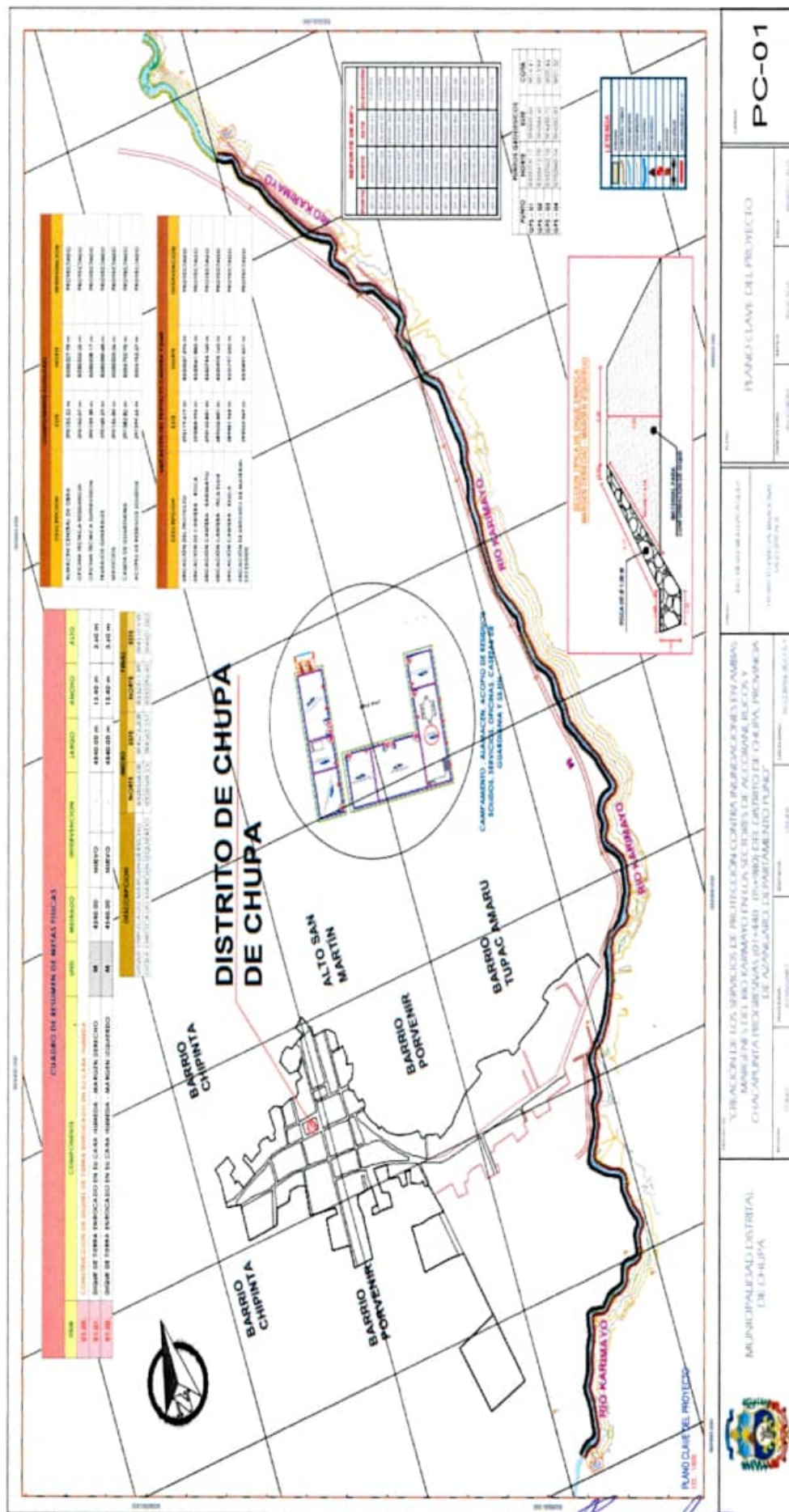
Eusebio German Peralta Julliri
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829

Walter Varley Carrascal Rodríguez
INGENIERO AMBIENTAL 100
CIP 148059



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

ANEXO 10. PLANO CLAVE



 JESUS OMAR MONEDEROS MCLENDI ZUERDA
INGENIERO AGRICOLA
Rector del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91990
JEFE DE SUPERVISIÓN

Eusebio German Peralta Jullin
INGENIERO AMBIENTAL Y FORESTAL
CIP. 275829



ANEXO 11. DOCUMENTOS DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

- ANEXO 11 ACTA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- ANEXO 11 ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO
- ANEXO 11 ACTA DE OTORGAMIENTO DE LICENCIA SOCIAL
- ANEXO 11 ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO
- ANEXO 11 ACTA DE TRABAJO
- ANEXO 11 ACTA DE TALLER INFORMATIVO
- ANEXO 11 PADRON DE BENEFICIARIOS
- ANEXO 11 ACTA DISPONIBILIDAD DE CANTERA
- ANEXO 11 ACTA DISPONIBILIDAD DE DME


 Eusebio Gerardo Peraza Jullari
 INGENIERO AGROPECUARIO Y FOMENTO
 CIP: 275429

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 81000
 JEFE DE SUPERVISIÓN




 Ing. Omar Morales Huamani
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 38629


 Wilber Yurley Carrascal Rodriguez
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP 148059



5.4

ARQUEOLOGÍA

[Signature]
 TITICACA

Ing. Juan Luis Silva Silva
 CIP 14000
 AVE. EL SUPERMERCADO

[Signature]
 MARCO ANTONIO ZEPEDA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 04034

WILLY VILLALBA VILLALBA
 INGENIERO CIVIL
 CIP 140059



INGENIERO ACUSTICO
 Reg. del Colegio de Ingenieros 1701



PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA



ARQUEOLOGÍA

**“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN
CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL
RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI,
RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980)
DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO -
DEPARTAMENTO DE PUNO – CUI 2406828”**

CONSORCIO INGENIEROS ARCANDEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CP. 91500
JEFE DE SUPERVISIÓN

SETIEMBRE, 2025

MARCO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
ARQUEÓLOGO
CCARP: 040034



ESTADO INGENIERO AGROPECUARIO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros V. 2020

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

INDICE

I.	GENERALIDADES	3
1.1.	SOLICITANTE	3
1.2.	NOMBRE DEL PROYECTO	3
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1.	ANTECEDENTES	3
2.2.	JUSTIFICACIÓN	4
2.3.	OBJETIVO DEL PROYECTO	5
2.4.	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN	6
2.5.	LIMPIEZA DE CAUCES	6
2.6.	PROGRAMA DE CAPICITACION Y SENSIBILIZACION	6
2.7.	UBICACIÓN POLITICA	6
III.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	6
3.1.	ESPECIFICACIONES GEODÉSICAS	7
IV.	CUADRO DE DATOS TÉCNICOS	7
4.1.	LONGITUD	7
4.2.	ACCESIBILIDAD	12
4.3.	COLINDANCIAS	13
V.	PLANOS	14
VI.	ANEXO	16


CONSORCIO SAN MIGUEL ANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 81998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



MARIO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8528
 ARQUEÓLOGO
 COMPEL 041938

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

EXPEDIENTE TÉCNICO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"

ESTUDIO: ARQUEOLOGÍA

I. GENERALIDADES

1.1. SOLICITANTE

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT).

1.2. NOMBRE DEL PROYECTO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO" CUI 2406828.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. ANTECEDENTES

La infraestructura existente en el distrito de Chupa y en sus comunidades es en su mayoría de material rústico tanto en las viviendas, establos, entre otros, además que sus cultivos se realizan en secano (sin riego) por la escasez e insuficiencia de la potencialidad del recurso hídrico.

Uno de los registros más importantes acerca de severas inundaciones en la zona de estudio datan del "FENÓMENO DE EL NIÑO" en 1992, evento que llegó a inundar un área aproximada de 3000 hectáreas, la cual era área de interés, de tierras agrícolas, de tierras de pasto, viviendas aledañas a los ríos, infraestructura local, pozos, caminos rurales y personas en general. Se tiene un registro de las inundaciones ocurridas en el año 2002 en los ríos Huancané, Ramis, Coata e llave originaron 47,186 damnificados, 05 fallecidos, 1386


 MAURICIO ANTONIO ZEPEDA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 040334

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406825"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

viviendas, 6470 viviendas afectadas, 142725 hectáreas de cultivo perdido y 20000 crías de animales muertos registrados en INDECI.

Además, se data un reporte realizado por el Instituto Nacional de Defensa Civil del año 2014, en el cual se data el desborde del río Karimayo productor de las fuertes precipitaciones pluviales, hecho que afectó a viviendas y áreas de cultivo en el distrito de Chupa.

2.2. JUSTIFICACIÓN

La población de los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta, del distrito de Chupa de la provincia de Azángaro, Departamento de Puno, en la actualidad soporta la pérdida de terrenos agrícolas debido a la inundación y erosión de las márgenes del río Karimayo, de esta manera para evitar las pérdidas de terreno que son erosionadas por las grandes avenidas de agua en épocas de lluvia que se producen, la ejecución del proyecto, se sustenta fundamentalmente en proteger la ribera de la margen derecha e izquierda del río Karimayo.

Al ejecutar el proyecto de defensa ribereña del río Karimayo, reducirá el efecto erosivo y arrasador de las aguas conducidas por este río, que contará con la construcción de defensa ribereña en el lugar vulnerable, garantizando la protección y permanencia de familias en sus predios, generando temporalmente fuentes de trabajo para los beneficiarios.

Teniendo en cuenta la magnitud del problema. Se ha identificado como vulnerable el servicio de protección contra inundaciones ambas márgenes del río Karimayo.

El Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca está empeñado en mejorar la gestión de los recursos hídricos de la Región de Puno, tratando de que ésta sea integral y sostenible, de conformidad con los requerimientos de desarrollo social y económico de las generaciones presentes y futuras, acorde con la capacidad de los ecosistemas y la prevención de los desastres naturales.

De conformidad con las características climáticas, topográficas, Socioeconómicas, niveles tecnológicos y disponibilidad de recursos naturales, es evidente que, la necesidad de mejorar la gestión del agua en la región Puno,

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

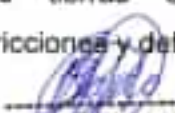
tiene una importancia y urgencia relativa mayor en comunidades que se ubican en extrema pobreza.

Siendo el agua un recurso finito y vulnerable esencial para el sostenimiento de la vida, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente; su aprovechamiento debe estar enmarcado en una gestión integrada, con la participación de los usuarios y de la sociedad en su conjunto.

En gestión de recursos hídricos, el sistema de Infraestructura de riego es un componente fundamental en la producción y productividad agrícola y pecuaria, esta constituye la principal actividad económica y sustento del poblador rural siendo su principal eje de desarrollo de las organizaciones.

El agua es utilizada en la agricultura, donde existen posibilidades de cambios productivos y por ende económico, los cuales han de motivar actitudes y formas de conducta individual y social que dinamizarán el normal proceso de cambio, de allí que el riego debe ser observado y considerado como realidad, posibilidad y alternativa, no sólo por la solución del problema álgido de la escasez de alimentos, sino como dinamizador fundamental de los procesos de cambio en el campo.

En este marco, el desarrollo del estudio se basa en las condiciones agro-socioeconómicas y el estudio de mercado de las unidades de producción, con énfasis en la situación actual de los recursos básicos; los pastos naturales es uno de los factores menos influyentes en la producción agropecuaria, los aspectos agronómicos se han centrado en el conocimiento de la situación de la producción agrícola y pecuaria en las escasas tierras cultivadas a fin de identificar y caracterizar las principales restricciones y deficiencias que afectan.


 MIGUEL ANTONIO ZERPA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 040034

2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

Reducir el riesgo de pérdida de superficies agrícolas, viviendas e infraestructura productiva y social frente a inundaciones en el ámbito de las localidades de Unión Rucos, Accorani, Unión calachaca, Chacapunta y parte del centro urbano de Chupa (Tupac Amaru) en el distrito de Chupa*.




 LUIS SILVA SALVA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio Agrónomos N° 8528

CONSORCIO JUAN MIGUEL ARGUETA


 Ing. Jorge Luis Silva Salva
 CIP: 81900
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2405828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

2.4. DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

En el perfil del proyecto se nos proponen dos alternativas y por decisiones técnicas se optó por un diseño, que consta de la siguiente manera:

Este sistema de estructuras hidráulicas de protección consiste en la construcción de un dique de tierra, enrocado de protección, que mejoren las condiciones del cauce para que garantice el paso de flujo durante los eventos extraordinarios, solucionando de manera integral el control de inundación producida en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta.

2.5. LIMPIEZA DE CAUCES

Comprende el suministro de máquina, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de actividades propias de descolmatación y limpieza de cauces del río Karimayo.

Básicamente será realizada con maquinaria pesada, tractor oruga, esta actividad se realizará en ríos pocos profundos donde la maquinaria pesada puede acceder, considerando además la corriente del río, en ningún momento se expondrá a riesgo la maquinaria y personal.

2.6. PROGRAMA DE CAPITACION Y SENSIBILIZACION

Dicho componente se desarrollará en tres módulos, a ejecutarse en simultáneo con los demás componentes del proyecto:

- Módulo de sensibilización y fortalecimiento de la organización.
- Módulo de capacitación en medidas preventivas ante desastres.

2.7. UBICACIÓN POLITICA

- Departamento : Puno
- Provincia : Azángaro
- Distrito : Chupa
- Sectores : Accorani, Rucos y Chacapunta


 MARCO ANTONIO ZEPA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 CONAPE: 040834

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91288
 JEFE DE SUPERVISIÓN

III. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

- Longitud : 4 540 m
- Servidumbre : 3.00 m (1.50 m a cada lado del eje)



 REGIONAL GOVERNMENT OF PUNO
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros Y 0029

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

3.1. ESPECIFICACIONES GEODÉSICAS

- Sistema de Coordenadas: Planas
- Sistema de Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator (UTM)
- Datum: World Geodesic System 1984 (WGS84)
- Zona de Proyección: 19
- Cuadrícula UTM: L
- Hemisferio: Sur

IV. CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

4.1. LONGITUD

Cuadro N° 01. Datos Técnicos


MARCO ANTONIO ZERPA CHÁVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 010834

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS					
"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO"					
VÉRTICE	LADO	DIST.	COORDENADAS UTM-WGS84		ZONA DE PROYECCIÓN
			ESTE	NORTE	
1	1-2	27,01	394355,6647	8332685,9157	19
2	2-3	12,28	394375,7862	8332667,8994	19
3	3-4	9,64	394381,5715	8332657,0645	19
4	4-5	7,94	394382,0536	8332647,4334	19
5	5-6	21,99	394380,1251	8332639,7286	19
6	6-7	35,33	394362,0684	8332627,1759	19
7	7-8	16,54	394328,9381	8332614,8991	19
8	8-9	18,66	394316,5687	8332603,9166	19
9	9-10	20,71	394309,6683	8332586,3642	19
10	10-11	17,00	394310,1706	8332565,6574	19
11	11-12	18,72	394316,1969	8332549,7662	19
12	12-13	14,75	394326,1357	8332533,9044	19
13	13-14	27,90	394339,8159	8332528,3810	19
14	14-15	19,42	394367,1160	8332534,1153	19
15	15-16	16,68	394386,1796	8332530,3874	19
16	16-17	9,90	394401,8350	8332524,6755	19
17	17-18	28,67	394408,3435	8332517,2114	19
18	18-19	30,50	394408,2468	8332488,5456	19
19	19-20	71,05	394419,4579	8332460,1858	19
20	20-21	29,51	394442,2550	8332392,8874	19
21	21-22	22,70	394449,9638	8332364,3979	19

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

22	22-23	28,12	394457,2423	8332342,8923	19
23	23-24	25,92	394473,3632	8332319,8497	19
24	24-25	19,94	394489,1690	8332299,3009	19
25	25-26	29,35	394504,7613	8332286,8732	19
26	26-27	22,00	394528,1742	8332269,1666	19
27	27-28	30,27	394535,2379	8332248,3264	19
28	28-29	21,90	394553,3535	8332224,0718	19
29	29-30	18,89	394567,2292	8332207,1321	19
30	30-31	33,24	394579,1778	8332192,5023	19
31	31-32	31,35	394606,8954	8332174,1554	19
32	32-33	43,05	394621,5949	8332146,4654	19
33	33-34	42,14	394645,4921	8332110,6610	19
34	34-35	45,17	394670,5455	8332076,7816	19
35	35-36	29,13	394693,7384	8332038,0202	19
36	36-37	21,88	394705,6870	8332011,4557	19
37	37-38	35,70	394716,0938	8331992,2060	19
38	38-39	41,69	394745,3871	8331971,8013	19
39	39-40	20,47	394783,9239	8331955,9010	19
40	40-41	9,75	394803,1183	8331948,7844	19
41	41-42	12,71	394810,9114	8331942,9268	19
42	42-43	25,52	394811,2969	8331930,2220	19
43	43-44	14,13	394794,4552	8331911,0484	19
44	44-45	10,85	394795,3743	8331896,9532	19
45	45-46	5,46	394798,1019	8331886,4551	19
46	46-47	7,33	394799,4621	8331881,1714	19
47	47-48	9,39	394803,3917	8331874,9818	19
48	48-49	11,43	394808,9838	8331867,4336	19
49	49-50	46,75	394817,1453	8331859,4325	19
50	50-51	51,37	394843,1946	8331820,6093	19
51	51-52	46,57	394875,5720	8331780,7212	19
52	52-53	53,78	394918,5409	8331762,7744	19
53	53-54	24,66	394951,2648	8331720,0982	19
54	54-55	11,90	394967,8829	8331701,8819	19
55	55-56	13,90	394974,8440	8331692,2327	19
56	56-57	16,29	394974,4576	8331678,3377	19
57	57-58	21,94	394970,5934	8331662,5129	19
58	58-59	12,88	394960,1602	8331643,2144	19
59	59-60	11,62	394956,5684	8331630,8482	19
60	60-61	22,55	394957,2943	8331619,2469	19
61	61-62	41,99	394964,0695	8331597,7362	19
62	62-63	28,09	394981,7509	8331559,6538	19
63	63-64	33,51	394988,8788	8331532,4821	19
64	64-65	28,68	394996,8101	8331499,9226	19
65	65-66	22,60	395015,3115	8331478,0046	19
66	66-67	22,97	395031,8945	8331462,6482	19
67	67-68	16,43	395046,4187	8331444,8468	19
68	68-69	19,54	395051,6718	8331429,2763	19

MARIO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
ARQUEÓLOGO
COARPE: 040934

**EXPEDIENTE TÉCNICO:**

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"

ARQUEOLOGÍA

Cliente:

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA

Fecha: 09/09/2025

69	69-70	16,14	395053,4942	8331409,8181	19
70	70-71	16,01	395055,2891	8331393,7767	19
71	71-72	20,50	395058,3737	8331377,1472	19
72	72-73	24,25	395059,1884	8331356,6613	19
73	73-74	21,69	395064,9948	8331333,1185	19
74	74-75	11,28	395067,4239	8331311,5671	19
75	75-76	23,35	395070,3343	8331300,6669	19
76	76-77	14,49	395075,5036	8331277,8985	19
77	77-78	24,68	395073,7948	8331263,5116	19
78	78-79	10,85	395070,8156	8331239,0154	19
79	79-80	15,37	395069,0980	8331228,3024	19
80	80-81	22,27	395068,8950	8331212,9366	19
81	81-82	16,21	395067,1943	8331190,7305	19
82	82-83	30,22	395063,7765	8331174,8804	19
83	83-84	22,52	395058,1659	8331145,1863	19
84	84-85	17,39	395052,3497	8331123,4322	19
85	85-86	10,21	395047,0885	8331106,8542	19
86	86-87	22,79	395046,6041	8331096,6598	19
87	87-88	15,63	395047,8998	8331073,9042	19
88	88-89	31,08	395049,2256	8331058,3296	19
89	89-90	28,20	395048,1492	8331027,2713	19
90	90-91	17,75	395048,4723	8330999,0714	19
91	91-92	27,75	395049,8433	8330981,3700	19
92	92-93	25,73	395051,4253	8330953,6657	19
93	93-94	23,43	395052,4950	8330927,9581	19
94	94-95	37,34	395055,4260	8330904,7086	19
95	95-96	37,82	395060,2637	8330867,6838	19
96	96-97	29,07	395069,8664	8330831,1077	19
97	97-98	20,07	395083,9591	8330805,6878	19
98	98-99	16,60	395096,9515	8330790,3956	19
99	99-100	12,87	395106,3719	8330776,7250	19
100	100-101	22,42	395110,2210	8330764,4485	19
101	101-102	19,10	395107,9690	8330742,1393	19
102	102-103	24,29	395106,8089	8330723,0758	19
103	103-104	32,10	395112,5721	8330699,4780	19
104	104-105	20,70	395116,0975	8330667,5683	19
105	105-106	16,48	395119,8562	8330647,2161	19
106	106-107	21,11	395125,1294	8330631,6025	19
107	107-108	14,69	395136,9414	8330614,1068	19
108	108-109	14,01	395148,0301	8330604,4774	19
109	109-110	21,35	395156,8489	8330593,5959	19
110	110-111	29,36	395161,1781	8330572,6902	19
111	111-112	23,87	395161,5700	8330543,3361	19
112	112-113	35,55	395161,5700	8330519,4614	19
113	113-114	19,11	395167,8570	8330484,4702	19
114	114-115	21,75	395171,3835	8330465,6835	19
115	115-116	17,93	395171,2213	8330443,9330	19
116	116-117	28,45	395176,4359	8330426,7745	19

MARCO ANTONIO ZERPA CHAV
ARQUEÓLOGO
COARPE: 040934



	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01-440 - 05-980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

163	163-164	23.65	395019,4595	8329618,6965	19
164	164-165	9.91	395003,6964	8329601,0622	19
165	165-166	23.14	394995,2561	8329595,8669	19
166	166-167	19.44	394976,3953	8329582,4679	19
167	167-168	16.82	394960,7663	8329570,9140	19
168	168-169	14.46	394948,4926	8329559,4194	19
169	169-170	19.70	394945,6752	8329545,2408	19
170	170-171	15.32	394946,8655	8329525,5813	19
171	171-172	8.64	394947,5048	8329510,2700	19
172	172-173	10.37	394947,5048	8329501,6266	19
173	173-174	12.75	394947,5048	8329491,2544	19
174	174-175	13.45	394946,0151	8329478,5879	19
175	175-176	7.42	394943,7962	8329465,3239	19
176	176-177	15.98	394939,8107	8329459,0681	19
177	177-178	16.61	394928,2436	8329448,0372	19
178	178-179	15.11	394917,6821	8329435,2214	19
179	179-180	17.44	394910,9124	8329421,7125	19
180	180-181	10.96	394906,2148	8329404,9195	19
181	181-182	36.03	394903,4951	8329394,3004	19
182	182-183	23.39	394890,3706	8329358,6067	19
183	183-184	21.33	394879,0752	8329338,1247	19
184	184-185	12.58	394866,5623	8329320,8519	19
185	185-186	10.20	394861,8014	8329309,2076	19
186	186-187	23.02	394859,6017	8329299,2502	19
187	187-188	12.19	394858,9840	8329276,2428	19
188	188-189	16.67	394867,2102	8329267,2460	19
189	189-190	22.35	394880,1370	8329256,7263	19
190	190-191	18.41	394896,8185	8329241,8589	19
191	191-192	14.32	394912,7404	8329232,6235	19
192	192-193	18.31	394926,2398	8329227,8323	19
193	193-194	14.90	394941,6056	8329217,8690	19
194	194-195	36.71	394944,6055	8329203,2727	19
195	195-196	27.55	394942,3892	8329166,6276	19
196	196-197	20.20	394944,9059	8329139,1910	19
197	197-198	20.48	394951,8681	8329120,2252	19
198	198-199	13.84	394955,0327	8329099,9949	19
199	199-200	17.85	394956,0710	8329086,1971	19
200	200-201	26.95	394951,2352	8329069,0173	19
201	201-202	13.68	394941,8799	8329043,7401	19
202	202-203	30.11	394936,6779	8329031,0856	19
203	203-204	18.80	394916,8411	8329008,4338	19
204	204-205	15.82	394899,4068	8329001,3894	19
205	205-206	19.17	394884,7172	8328995,5262	19
206	206-207	20.86	394872,3327	8328980,8947	19
207	207-208	56.79	394864,1286	8328961,7201	19
208	208-209	36.83	394811,3641	8328940,7103	19

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

209	209-210	43.60	394782,2474	8328918,1621	19
210	210-211	24.83	394738,6498	8328918,8250	19
211	211-212	76.65	394713,9562	8328916,1951	19
212	212-213	54.88	394694,0928	8328842,1607	19
213	213-214	42.20	394666,7335	8328794,5900	19
214	214-215	45.21	394645,4539	8328758,1528	19
215	215-216	64.05	394634,1352	8328714,3838	19
216	216-217	40.33	394628,1180	8328650,6188	19
217	217-218	25.77	394625,1407	8328610,3976	19
218	218-219	26.42	394603,7985	8328595,9630	19
219	219-220	24.33	394580,2432	8328584,0046	19
220	220-221	52.70	394562,2528	8328567,6230	19
221	221-222	48.24	394524,6231	8328530,7324	19
222	222-223	59.58	394501,2207	8328488,5483	19
223	223-224	52.29	394456,5493	8328449,1171	19
224	224-225	67.30	394412,7830	8328420,5028	19
225	225-226	39.90	394356,5148	8328383,5793	19
226	226-227	115.92	394328,0407	8328355,6315	19
227	227-228	33.14	394225,1768	8328302,1869	19
228	228-229	21.38	394192,1063	8328300,0490	19
229	229-230	63.33	394174,8954	8328287,3565	19
230	230-231	70.24	394148,9187	8328229,6035	19
231	231-232	65.23	394116,9860	8328167,0416	19
232	232-233	140.81	394066,8494	8328125,3189	19
233			394005,1235	8327998,7644	19
LONGITUD TOTAL: 4540 m.					
FRANJA DE SERVIDUMBRE: 3.00 metros (1.50 m. a cada lado del eje)					

4.2. ACCESIBILIDAD

El acceso hacia la zona del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Karimayo en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta progresivas (01+440 - 05+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro - Departamento de Puno", se realiza principalmente a través de la carretera asfaltada que une la Ciudad de Puno - Juliaca - Huancané, pasando el puente Independencia, se toma un desvío que parte hacia el lado izquierdo y que se dirige a la localidad de Caminaca de donde se continua hacia el lado norte para llegar al distrito de Arapa, de ahí se continua por una carretera que bordea la laguna Arapa hasta llegar al distrito de Chupa, el mismo que se muestra en el siguiente cuadro:


MARIO ANTONIO ZEPA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 CONARPE: 01.334


CONSORCIO ENRIQUE TOUVEN ARCANGEL




CONSORCIO ENRIQUE TOUVEN ARCANGEL
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 5525

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Cuadro N° 02. Accesibilidad al Distrito de Puno y la Zona de Estudio

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Minutos)	Tipo de vía	Estado de la vía
Puno – Juliaca	44.00	60	Asfalto	Bueno
Juliaca – Huancané	7.01	16	Asfalto	Bueno
Huancané – Caminaca	15.31	20	Afirmado	Bueno
Caminaca – Arapa	22.17	35	Afirmado	Bueno
Arapa – Chupa	27.05	40	Afirmado	Bueno

Fuente: Elaboración Propia

4.3. COLINDANCIAS

- Por el Norte : Cerro Socayaca
- Por el Sur : Lago de Arapa
- Por el Este : Localidad de Chupa
- Por el Oeste : Terrenos Eriazos

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP: 81898
 JEFE DE SUPERVISIÓN



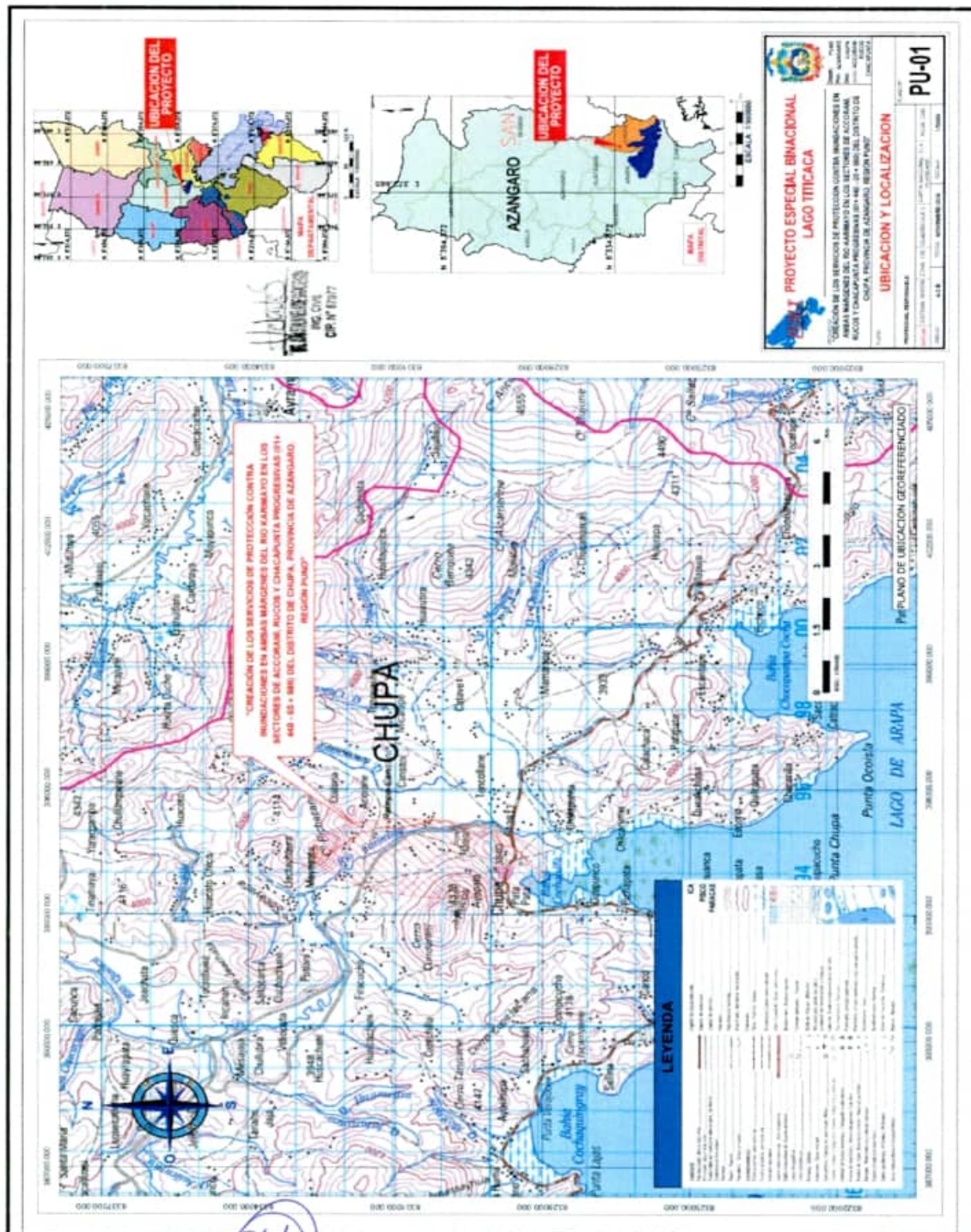
ESS OMA NICHUUS NICHUUS LUTEM
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Agrónomos N° 8182


 MARCO ANTONIO ZEPA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 040934

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

V. PLANOS

5.1. PLANO U - 01: (PLANO DE UBICACIÓN GEOREFERENCIADO DEL PROYECTO)



MARCO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
ARQUEÓLOGO
COARPE: 040834

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

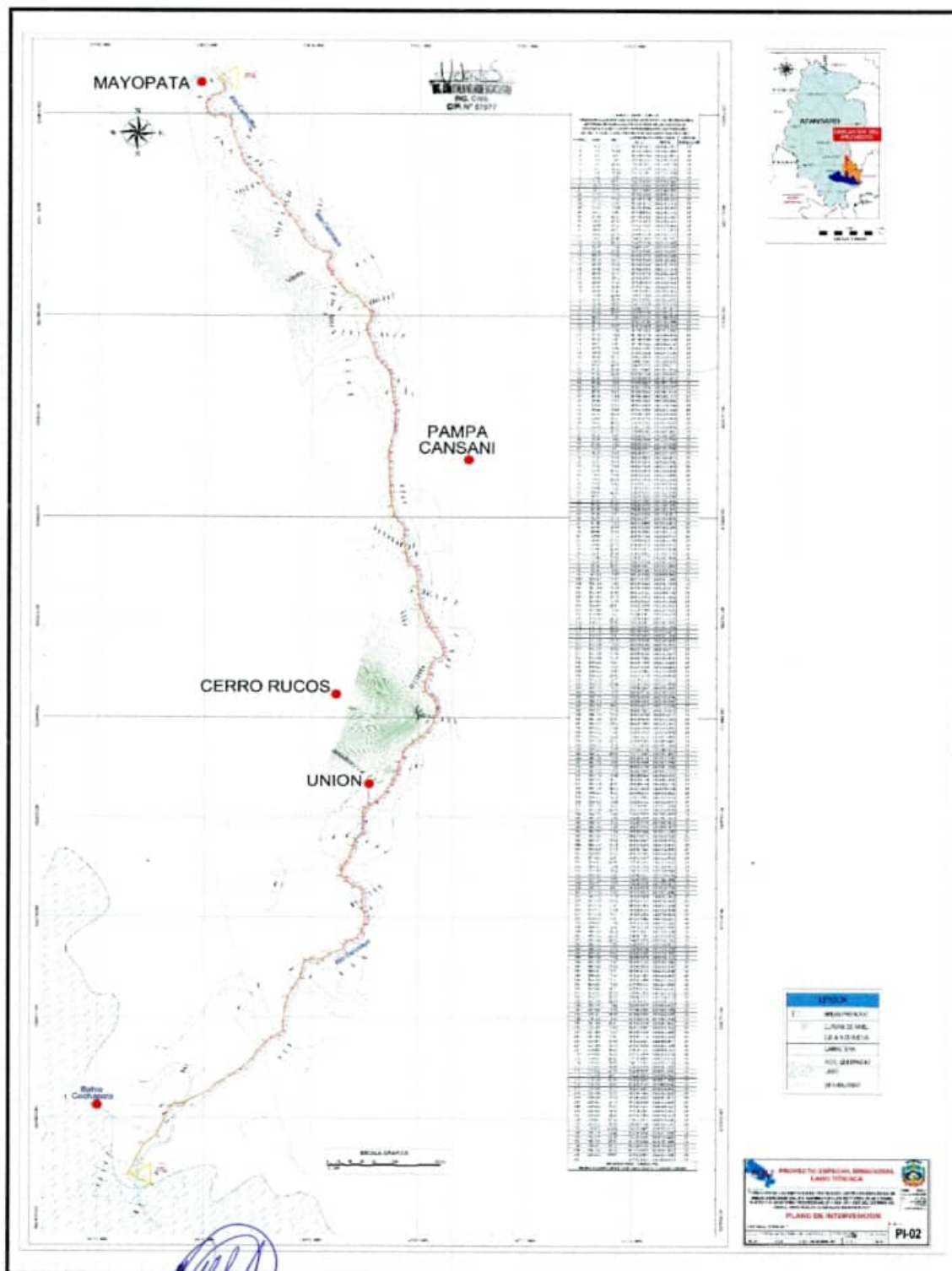
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

5.2. PLANO P - 02: (PLANO DE GEOREFERENCIADO DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN)



MARCO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
ARQUEÓLOGO
COARPE: 040834

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ARQUEOLOGÍA
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

VI. ANEXO

6.1. CERTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS



Ministerio de Cultura

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana
Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú

CIRAS NRO. 194-2025-DDCPUN/MC

FECHA DE EMISIÓN: 04/08/2025

1 / 8

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE

DE LA SOLICITUD



Nro. de expediente: 2025-0108217

Fecha expediente: 24/07/2025

Nombre del titular: CONSORCIO KARIMAYO

UBICACIÓN

Distrito: CHUPA

Provincia: AZANGARO

Departamento: PUNO

AREA EVALUADA

Proyecto: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828.

ESPECIFICACIONES GEODÉSICAS

Sistema de coordenadas: PLANAS

Sistema de proyección cartográfica: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Datum: WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS84)

Zona de proyección: 19

Cuadrícula UTM: L

Hemisferio: Sur


MARCO ANTONIO ZERPA CHAVEZ
 ARQUEÓLOGO
 COARPE: 040934

Jr. Deustua 630, Puno, Puno, Puno.
 Teléfono (051)368278
<https://www.gob.pe/cultura/>
 Consulta tu cira: <http://aplicaciones.cultura.gob.pe/app-cira/consulta-tu-cira>



5.5

ASPECTOS SOCIALES


Maria Victoria Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSR. 1570



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
 INDIENAS ACUICULTURA
 Reg. del Registro de Empresas 2003


Jorge Luis Silva Siles
 Lic. Sociología
 CSR. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Tabla de Contenido

I. NOMBRE DEL PROYECTO	3
1.1. ASPECTOS GENERALES	3
1.2. DIRECCIÓN DE OFICINAS	6
II. ANTECEDENTES	7
III. JUSTIFICACIÓN	9
IV. OBJETIVOS	10
4.1. OBJETIVOS GENERALES	10
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
V. METODOLOGÍA	11
5.1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	11
5.2. UNIDADES DE DIAGNÓSTICO	11
5.3. ELABORACIÓN DE ESTUDIO	12
VI. LÍNEA BASE SOCIAL	14
6.1. INDICADORES SOCIALES	14
6.1.1. ASPECTO DEMOGRÁFICOS	14
6.1.2. ESTRUCTURA POBLACIONAL	14
6.1.3. BENEFICIADOS	16
6.2. DIAGNÓSTICO DE TENENCIA DE TIERRAS	17
6.2.1. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIADA	18
6.2.2. ZONAS ARQUEOLÓGICAS	19
6.2.3. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE USUARIOS	19
6.3. SALUD	20
6.4. EDUCACIÓN	24
6.5. VIVIENDA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS	27
6.5.1. VIVIENDA	28
6.5.2. SERVICIOS BÁSICOS	28



 María Victoria Roco Huamán Ing. Jorge Luis Silva Silva
 Lic. Sociología CIP. 91900
 CSR. 1570 Jefe de Supervisión




 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros Agrícolas

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

6.6.	ASPECTOS CULTURALES Y DEPORTIVOS.....	31
6.7.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	34
6.8.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	36
VII.	DESARROLLO AGROPECUARIO.....	38
7.1.	CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.....	39
VIII.	ASPECTOS DE MERCADO.....	81
8.1.	IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	82
8.2.	ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO.....	86
8.3.	OFERTA DE PRODUCTOS.....	87
8.4.	ESTUDIO DE COMERCIALIZACIÓN.....	88
IX.	CONCLUSIONES.....	92
X.	RECOMENDACIONES.....	94
XI.	ANEXOS.....	94
XII.	PANEL FOTOGRÁFICO.....	114

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 91000
 "JEFE DE SUPERVISIÓN"

JESUS DANIEL MEDINA MAZA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 2825

Maria Viviana Risco Huaman
 Lic. Sociología
 CSR. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

I. NOMBRE DEL PROYECTO

1.1. ASPECTOS GENERALES

a) Descripción del ámbito de estudio.

Nombre del proyecto de inversión pública:

"CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO, DEPARTAMENTO DE PUNO – CUI 2406828"

Ubicación de la zona del proyecto

Ubicación Política

- Departamento : Puno
 - Provincia : Azángaro
 - Distrito : Chupa
 - Localidad :
- Sector de Accorani
Sector Rucos
Sector Chacapunta
Sector Unión Rucos
Sector Unión Tablachaca


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

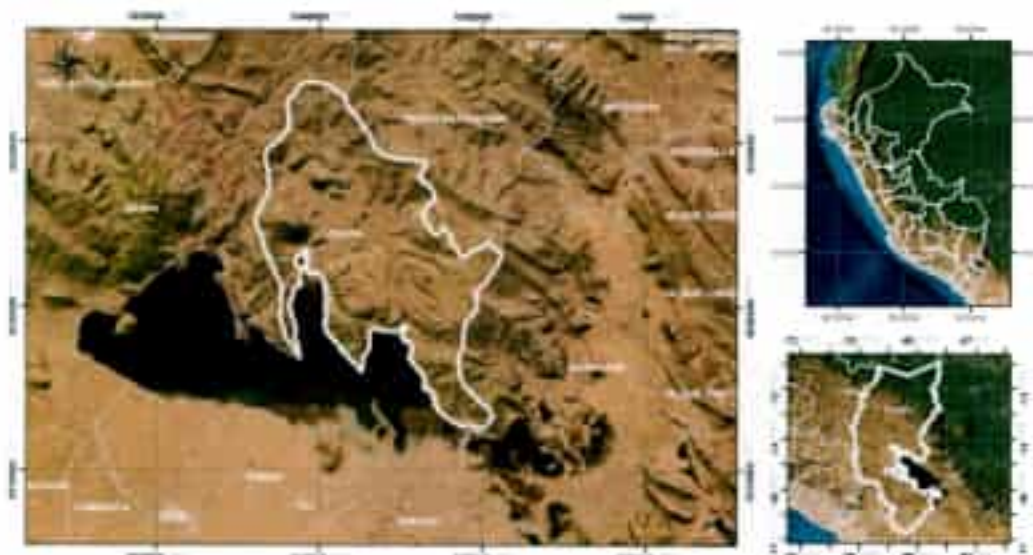
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91998
 CITE DE SUPERVISIÓN


CONSORCIO VINCULO VINCULO
 INGENIERO AGRICOLA
 Ing. del Colegio de Ingenieros y EGB

 María Iván Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

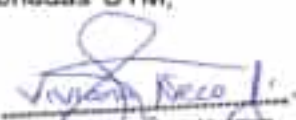
Imagen N° 01: Ubicación Política del proyecto



Ubicación Geográfica

Geográficamente, las coordenadas extremas del punto de captación hasta la divisoria de cuenca, se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM, en el sistema de referencia WGS84 en la Zona 19S:

Este	: 394545.00 – 394546.00 m
Norte	: 8328540.00 – 8332288.00 m
Altitud mínima	: 3822.88 msnm.
Altitud máxima	: 3825.82 msnm.


 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

Ubicación Hidrográfica

Región Hidrográfica	: Titicaca
Cuenca	: Intercuenca Ramis
Administración del Agua	: Autoridad Administrativa del Agua Titicaca

CONSORCIO ENRIQUE MARGAREL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CSP. 91898
 Jefe de Supervisión

El área de estudio forma parte de la Intercuenca Ramis.

Limites geográfico

Por el Norte	: Con el distrito de Huancané
Por el Sur	: Con el lago Titicaca
Por el Este	: Con el distrito de Huancané
Por el Oeste	: Distrito de Arapa


CONSORCIO ENRIQUE MARGAREL
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1562

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Vías de acceso

La principal vía de acceso a la zona de estudio del Proyecto es a través de carreteras de diverso nivel y por medios de transporte terrestre. Desde la ciudad de Puno, el acceso hasta la localidad de la cuenca del río Karimayo se da a través de carreteras asfaltadas en buen estado de mantenimiento. A continuación, se mostrarán los siguientes cuadros en donde se podrá ver la accesibilidad.

Cuadro N° 01: Accesibilidad al Distrito de Puno y la zona de estudio

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Minutos)	Tipo de vía	Estado de la vía
Puno – Juliaca	44.00	60	Asfalto	Bueno
Juliaca – Huancané	7.01	16	Asfalto	Bueno
Huancané – Caminaca	15.31	20	Afirmado	Bueno
Caminaca – Arapa	22.17	35	Afirmado	Bueno
Arapa – Chupa	27.05	40	Afirmado	Bueno

Del cuadro anterior, se concluye que, para llegar a la localidad de **Chupa**, se toma la carretera **Puno-Juliaca**, se sigue por la carretera **Juliaca – Huancané**, pasando el puente Independencia, se toma un desvío que parte hacia al lado izquierdo y que se dirige a la localidad de **CAMINACA** de donde se continua hacia el lado norte para llegar a la localidad de **Arapa**, de ahí se continua por una carretera que borde la laguna Arapa hasta llegar a la localidad de **Chupa**.


 CONSORCIO INGENIEROS EL ANGELES
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81000
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1820
 María Virginia Pisco Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Imagen N° 02: Vías de acceso de Lima - Haquira



1.2. DIRECCIÓN DE OFICINAS

Lima

- Ubicación : Av. Constructores 470, La Molina
- Horario de atención : 08:00 – 17:00


 Maria Viviana Roco Huamani
 Lic. Sociología
 CSR 1570

Haquira

- Ubicación : PU 114, Chupa 21321 (Ref: Coliseo Municipal de Chupa)
- Horario de atención : 08:00 – 17:00

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL


 Ing. Jorge Luis Sotoca Silva
 CP: 91908
 JEFE DE SUPERVISIÓN




 ALDO RIVERA HERNANDEZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 8828

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

II. ANTECEDENTES

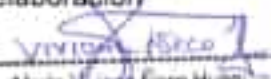
El PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA, es una entidad ejecutora del Ministerio de Desarrollo y Riego, que se enmarca en la política del Gobierno Peruano de incrementar la producción y productividad agraria en el país, en dicho objetivo se tiene la siguiente intervención:

- RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nro. 139-2018-ANA-AAA.TIT, El Informe Técnico N° 017-2019-ANA-AAA.AT TITIROCH del 25.03.2013, sobre Delimitación de Faja Marginal del Rio Karimayo en los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta, instruido por la Administración Local de Agua Huancané, ingresado con CUT N° 189209-2017.
- Resolución de la Dirección General Directoral el expediente CUT N° 55253-2017, que contiene la solicitud presentada mediante formulación P-3, ingresado con fecha 11 de diciembre de 2017, por el PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA con dormición legal en plaza de Armas calle principal N° 100 distrito de yunga, provincia General de Sánchez Cerro, Departamento de Moquegua, Sobre la aprobación del informe de gestión Ambiental: y el informe N° 0021-2018 MINAGRI-OVDIAR/DGAAA-OGAA-JEBA que forma parte integrante de la presente resolución.
- Fecha de viabilidad del proyecto 09-05-2018 con CUI 2406828, tomado en cuenta Decreto Supremo N° 047. 2018-PCM, solo para efectos de darle la viabilidad y continuar con los trámites administrativos, previa coordinación con la oficina de conecta MEF de la ciudad de Puno.
- Resolución Directoral N° 336-2021-MIDAGRI-PEBLT-DE de fecha 02-09-2021 que resuelve de manera total el contrato de servicio de consultoría N° 198-MINAGRI-PEBLT-DE contratación de CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO" suscrito con el contratista Guerra Ramos Cesar Edwin. El primer y segundo entregable con observaciones sustanciales no subsanadas y en proceso de acciones legales y administrativas para resarcir por los daños y perjuicios ocasionados; así como de revertir el monto que irregularmente se valorizo.

CONFORME A LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS
 Ing. Jorge Luis Sierra Silva
 CSP. 915001
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

- Resolución Directoral N°103-2025-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 22-04-2025 el director ejecutivo de la entidad resuelve de manera parcial el Contrato N° 061-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE suscrito con el consultor Juan Stalin Velarde Sagastegui encargado de la elaboración del Expediente Técnico correspondiente al PI Creación de los servicios de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Karimayo en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta progresivas (01+440 - 05+980) del distrito de chupa - provincia de Azángaro - departamento de Puno, con CUI N° 2406828 respecto al segundo entregable, invocando la causal del literal b) del artículo 164 así como el numeral 4 del artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Con fecha 03-06-2025, mediante Carta N° 12-2025-MIDAGRO-PEBLT/UA-UASA-DEC, se nos invitó a presentar la oferta técnica y económica del PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN NO COMPETITIVO N° 008-2025-PEBLT-DEC para la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE PRESTACIONES NO EJECUTADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO, CON CUI N° 2406828**
- Mediante Carta N° 00443-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UGIRD, recepcionada el día 09 de agosto de 2024, se comunica al Consultor el levantamiento de la Suspensión de Plazo N° 01 del servicio de elaboración de Expediente Técnico.


 Maria Victoria Fisco Huari
 Lic. Sociología
 CSR 1370

CONSORCIO EMPRESAS DEL ANGEL

 Jorge Luis Silva Silva
 CP. 91508
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 JESUS DANIEL MORALES MORALES
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 1023

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

III. JUSTIFICACIÓN

El estudio Agro-socio-económico, servirá para evaluar la situación actual de la producción agropecuaria del ámbito del estudio, así como las condiciones de vida de los productores agropecuarios en el ámbito del Estudio.

La ejecución del estudio situacional de la actividad Agro socioeconómico servirá para tener un conocimiento cabal de la actividad agropecuaria, debido a que permitirá determinar el patrón de cultivos y/o crianzas, el nivel tecnológico de la producción agropecuaria, requerimientos de recursos para la producción, lo mismo que determinar las condiciones en lo referente a la calidad y oportunidad con que se brindan los servicios de apoyo a la producción.

De tal manera que los índices y medidas utilizadas no sean meramente descriptivos, sino que puedan servir como inicio del Plan de Desarrollo Agropecuario.

La elaboración del Diagnostico Socio-Económico se realizará con la finalidad determinar las características de la población ubicada dentro del ámbito del estudio; tanto en los aspectos demográficos como ocupacionales. También se determinará la cantidad y calidad en lo referente a los servicios sociales: Salud, Educación y Vivienda.

La incorporación de agua a través de los sistemas de la defensa ribereña dentro del ámbito de estudio y la propiedad familiar (Parcelas) permite utilizar Los escasos caudales antes no usados, para ser incorporados a la producción de pastos y forrajes así ampliar el piso forrajero con pastos cultivados durante todo el año, incrementando así la oferta de alimentos para el desarrollo pecuario, así mejorar la producción y productividad del desarrollo ganadero de la zona.

El expediente técnico de proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno". constituye uno de los componentes fundamentales del planeamiento del Sistema Hídrico; de la zona la cual, para su formulación de un plan de desarrollo agropecuario integral y elaboración de Proyectos de Inversión, para el mejoramiento del

María Mercedes Nieto Huamán
 Lic. Sociología
 CSEP 15710

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

desarrollo socio económico de los pobladores del ámbito del proyecto, es necesario e indispensable el diagnóstico de la situación actual.

En el presente estudio agro socioeconómico se hace un análisis de la situación actual que presenta el área de influencia del proyecto logrando una línea de base, el cual sirve como base para la cuantificación de los cambios que se generen con el tiempo, permitiendo una mejor interpretación de la realidad local, lo cual se verá revertido de manera positiva en la identificación de impactos y su correspondiente plan de manejo.

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVOS GENERALES

Analizar e identificar el estudio Agro-socio-económico, para evaluar la situación actual de la producción agropecuaria, así como las condiciones de vida de la población en el ámbito del estudio de tal manera que los índices y medidas utilizadas no sean descriptivos, sino que puedan servir como inicio de Plan de Desarrollo Agropecuario integral del ámbito de estudio agro socioeconómico.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la estructura poblacional y socioeconómico del ámbito.
- Realizar un estudio detallado de las potencialidades y limitaciones del ámbito del proyecto
- Determinar y analizar la situación actual en sus diferentes etapas, el proceso productivo de la actividad agrícola, pecuaria y otros.
- Identificar los principales factores limitantes y potencialidades físico-biológicos del sistema de producción agropecuario actual.
- Realizar diagnóstico de los principales servicios básicos que tienen en el ámbito de Proyecto.


 María Eugenia Pisco Huaman
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Salas
 CIP. 91808
 JEFE DE SUPERVISIÓN




 Ing. Juan Antonio Huamani
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 19625

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B28"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

V. METODOLOGIA

5.1. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La elaboración del estudio agro socioeconómico fue diseñada tomando en consideración las siguientes características:

- **IDENTIFICATIVO**, Ambos actores institución y beneficiarios se identifiquen con el problema identificado.
- **PARTICIPATIVO**, momento en que la población este directamente vinculada e involucrada en el estudio analítico, esto es, que a partir de la información obtenida el análisis se realice en forma conjunta con la población activa.
- **REFLEXIVO**, por cuanto, que, a partir de los resultados, realizar un proceso de reflexión de las potencialidades y limitaciones de cada aspecto, como proyecto de desarrollo.
- Para el inicio del estudio se realizó reuniones de sensibilización (reuniones y capacitaciones) y organización de pobladores del ámbito del estudio.

Para el desarrollo de la metodología, se hicieron uso de las técnicas e instrumentos de recopilación de información como la observación directa, la entrevista y la encuesta a los usuarios con el uso apropiado de una guía de encuesta en un cuestionario previamente desafiado como instrumento, lo que se lleva a cabo en el trabajo de campo. El procesamiento de análisis conclusión de la información, así como la obtención de resultados o conclusiones, se realiza en el trabajo de gabinete a partir de la información lograda en el trabajo de campo.

Fuente primaria: Inicialmente, se ha trabajado con el desafío del cuestionario en una guía de encuesta que se constituyó en instrumento de recopilación de la información. Luego la toma de encuesta se realiza visitando "IN-SITU" a las propiedades de los beneficiarios en cada parcela, adicionalmente se realiza la observación directa conforme van declarando, y compactándola con algunas fotografías tomadas.

5.2. UNIDADES DE DIAGNÓSTICO

Las unidades de diagnóstico son las siguientes:

- Estructura poblacional y organizacional.
- Potencialidades y limitaciones del ámbito del proyecto.

Viviana Neco
 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSR. 1579

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 91999
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 *Ing. Jhonny Nemesio Velasco Cerna*
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 8829

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

c) Situación actual de las diferentes etapas del proceso productivo de la actividad agrícola y pecuaria.

d) Diagnóstico y evaluación de los principales servicios sociales.

5.3. ELABORACIÓN DE ESTUDIO

La elaboración del presente estudio, se inició con la elaboración del plan de trabajo respectivo; seguido de la organización y sensibilización de los usuarios de la defensa ribereña, continuando con la recopilación de información en el campo con visitas programadas a la población del ámbito del estudio, luego con el procesamiento y análisis de la información recopilada y finalmente la elaboración del documento final (estudio agro socioeconómico).

Para realizar el estudio agro socioeconómico se diseñó dos fases marcadas; fase de campo y fase de gabinete.

FASE DE CAMPO

Organización y sensibilización de los actores del proyecto de la defensa ribereña. Capacitación en gestión del agua a los posibles beneficiarios.

Para desarrollar el diagnóstico agro socioeconómico se utilizó la metodología propuesta para orientar la investigación diagnóstica a nivel de comunidades, sectores y otros que fue necesario recopilar información sobre el contexto económico, natural y social del área donde se ubica el Expediente técnico del proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno". La situación de los productores agropecuarios e información técnica-económica de sus módulos de producción.

La información general del área se obtendrá por el método de la información secundaria, que permite recopilar índices básicos a nivel de publicaciones existentes, mientras que la información de carácter específico inherente a la unidad de producción, debe ser recabada tomando en consideración los datos provenientes de una exploración del universo de los productores agropecuarios o encuesta social y de la información técnico-económica por grupo homogéneo de productores.

María Nieves Franco Huamán
 Lic. Sociología
 CIP. 1370

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

El procedimiento a seguir en la encuesta social incluye el diseño de la muestra, el diseño y prueba del cuestionario propuesto, la obtención de la información por entrevista, la tabulación de la información y el análisis correspondiente.

Mediante entrevistas a personas y/o instituciones vinculadas con la actividad agropecuaria del ámbito de influencia se recabará información sobre el tamaño de la población objeto de estudio y tamaño de las comunidades y las parcelas existentes en cada uno de los beneficiarios. Se definió como población de estudio a la totalidad de unidades productivas ubicadas dentro de área del estudio; el tamaño de la población se estimó en 100 %.

El tamaño mínimo de la muestra será en algunos del 50 % a más de beneficiarios directos. Los sujetos objeto de la investigación son los propietarios u ocupantes de cada unidad productiva, quienes suministraron los datos requeridos.

El instrumento de recolección de datos fue validado mediante la técnica de validación de los presidentes de las comunidades beneficiarias y la aplicación de una encuesta piloto, lo cual permitirá ampliar el conocimiento del área de estudio. En cuanto a la redacción de acuerdo al lenguaje utilizado por los productores o encuestados, definir la secuencia lógica de las preguntas, mejorar la presentación del cuestionario, organizar y priorizar las preguntas con el fin de facilitar el vaciado de los datos en una base de datos.

FASE DE GABINETE

Fuente de información primaria; Los datos de campo obtenidos, serán sistematizados, verificados y clasificados según ejes temáticos, transcritos y procesados en una base de datos. Los datos serán organizados, descritos y analizados mediante cuadros (de frecuencias y/o porcentajes).

La información recabada a través de las encuestas será complementada con el levantamiento de información secundaria confiable y actualizada, desarrollado en tres etapas: recolección del material, clasificación y análisis. La etapa de recolección consistió en la identificación y acceso a fuentes de información tales como: Municipios distrital y centros poblados, Agencias agrarias, instituciones, Agro Rural y otras instituciones inherentes al tema.


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CUI: 81028
 JEFE DE SUPERVISIÓN




ING. DANIEL NEMES VENDEJIRERA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 2552


 María Victoria Néco Huamán
 Lic. Sociología
 CUI: 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

La clasificación y análisis se efectuó de acuerdo con criterios relacionados con las variables identificadas como relevantes para el logro de los objetivos propuestos en el estudio, mediante la revisión del material bibliográfico existente.

Fuente de información secundaria. Son los planes de desarrollo concertado provincial, distrital, a nivel de centro poblado y comunidad, planes institucionales de instituciones involucradas estos datos sirven para cruzar información y la veracidad de la información correspondiente que se realizó a nivel de campo.

Como una fuente secundaria de información se trabajará con la base de datos de las instituciones involucradas como Municipalidad distritales de Chupa, Dirección Regional Agraria Puno, AGRORURAL, el MINSA, UGEL, y el INEI, y otros estos datos son para hacer la comparación frente a los datos primarios de la fase de campo.

VI. LINEA BASE SOCIAL

6.1. INDICADORES SOCIALES

6.1.1. ASPECTO DEMOGRÁFICOS

En este acápite se incluye información sobre la población del distrito, considerando población y viviendas, de acuerdo a los resultados del INEI de acuerdo con el Censo Nacional 2017, tal como se muestra a continuación:

Cuadro N°02: Población Distrito de Chupa

DISTRITO	POBLACIÓN CENSADA		
	Total	Hombre	Mujer
CHUPA	6475	3084	3391

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

6.1.2. ESTRUCTURA POBLACIONAL

El distrito de Chupa presenta un 100% de población rural


 Maria Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CIP: 1570


 CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP: 91888
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 AGRARIO
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8840

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Cuadro N° 03: Distribución de la estructura poblacional- Chupa

Tipo de Área de Encuesta	Población	Porcentaje
Rural	6475	100
Urbano	0	0
Total	6475	100

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

Cuadro N° 04: Distrito Chupa- Grupos en Edad

Edades	Cantidad
Menores de 1 año	79
De 1 a 4 años	343
De 5 a 9 años	463
De 10 a 14 años	555
De 15 a 19 años	644
De 20 a 24 años	404
De 25 a 29 años	380
De 30 a 34 años	294
De 35 a 39 años	300
De 40 a 44 años	382
De 45 a 49 años	350
De 50 a 54 años	365
De 55 a 59 años	361
De 60 a 64 años	356
De 65 y a más años	1219

[Firma]
 María Victoria Huamani
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81000
 JEFE DE SUPERVISIÓN

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

Cuadro N° 05: Educación en el Distrito de Chupa

[Firma]
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Ing. del Consejo de Regantes N° 0005

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCDS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Edades	Sabe leer y escribir		
	Si sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Total
De 3 a 4 años		188	188
De 5 a 9 años	381	82	463
De 10 a 14 años	548	7	555
De 15 a 19 años	638	6	644
De 20 a 29 años	755	9	764
De 30 a 39 años	575	19	594
De 40 a 64 años	1447	367	1814
De 65 más años	379	840	1219
Total	4723	1518	6241

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda


 María Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CSR. 1570

6.1.3. BENEFICIADOS

Cuadro N°06: Población Directamente beneficiara

Centros Poblados	REGION NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m.s.n.m.)	Total	Hombre	Mujer
DISTRITO DE CHUPA	Suni	3815	6475	3084	3391

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda


 COMSORCIO SAN MIGUEL ANCAWAL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 81000
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

6.2. DIAGNOSTICO DE TENENCIA DE TIERRAS

La ocupación del territorio por parte de la población no ha sido fruto del azar, responde a necesidades propias del hombre que busca un hábitat que le sea favorable a su existencia. El clima, la fertilidad del suelo, los mares, ríos y otros recursos explotables han sido factores determinantes y tuvieron un papel decisivo en la constitución de asentamientos humanos.

La información proporcionada por diversas medias, señala que la población en el transcurso del tiempo, ha experimentado cambios muy importantes; dando lugar a una determinada redistribución de la población.

Por tanto, cuando se habla de población hay que asociarla inmediatamente a la noción de espacio y de tiempo pues, los acontecimientos que le suceden se dan en determinadas unidades espaciales y en un momento del tiempo específico, afectándola de muy diferente manera.

Con el devenir histórico, los cambios generales en la estructura de la población y los adelantos en las técnicas de producción, concretamente en la industria, han contribuido a liberar a una importante de la población de las actividades agrícolas.

Se ha producido un incremento y, al mismo tiempo, una concentración de actividades, principalmente secundarias y terciarias; que, de acuerdo al estilo y nivel de desarrollo económico alcanzado por las regiones, han determinado que la distribución de la población en cada una de ellas asuma una fisonomía propia.

La demografía se encarga de tres partes fundamentales:

- La medición : Cuantificación de eventos poblacionales
- La explicación : Análisis de causas de los efectos
- Fenomenología : Explicación de las variaciones

El distrito de Chupa no es ajeno a esta tendencia; su población se distribuye dentro de los márgenes señalados; es decir, de acuerdo al desarrollo productivo alcanzado.

Siendo un distrito con la economía de tipo primario, secundario y terciario, fundamentalmente dedicado a la actividad comercial, pero también tiene ya sea

[Firma]
Verónica Neco
 Jefa de Oficina
 Oficina de Sociología
 CIP. 1570

[Firma]
CONSEJO DE GOBIERNO REGIONAL PUNO
 Ing. Jorge Luis Sandoval
 CIP. 81208
 Jefe de Subdirección

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

por razones naturales o por herencia histórica una población que reside en zonas rurales donde se dedican básicamente a la actividad pecuaria (producción de vacunos y ovinos principalmente), y una actividad agrícola complementaria de autoconsumo (cultivo de papa amarga, papa dulce, quinua, kañihua), haciendo uso de una tecnología tradicional que no ha sufrido cambios substanciales acordes con los avances científicos actuales, obstaculizando de esta manera el ritmo de su desarrollo.

6.2.1. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIADA

La intervención propuesta tiene como población objetivo directa a los productores agrícolas del distrito de Chupa, en la provincia de Azángaro, región Puno. Según información proporcionada por la Junta de Usuarios, se ha identificado un total de 33 familias agricultoras que serán directamente beneficiadas a través de las acciones planteadas, las cuales están orientadas a mejorar las condiciones de acceso, manejo y aprovechamiento del recurso hídrico para uso agrario.

Estos agricultores organizados bajo el ámbito de un Comité de Usuarios representan una población rural dedicada mayoritariamente a la agricultura familiar, de subsistencia y de pequeña escala, con alta dependencia del régimen de lluvias y de fuentes tradicionales de agua. La intervención se alinea con los objetivos de sostenibilidad productiva y fortalecimiento de capacidades locales para enfrentar los efectos del cambio climático.

Asimismo, se estima que la ejecución del proyecto permitirá beneficiar de manera directa una superficie agrícola de 2,790 hectáreas, distribuidas bajo la jurisdicción de una Comisión de Usuarios. Esta superficie representa la base productiva de las familias beneficiarias y es clave para el abastecimiento de alimentos y generación de ingresos en el distrito.


 María Virginia Huaman
 Lic. Sociología
 CPA 1570

Cuadro N°07: Número Total de Agricultores Beneficiados



 Ing. Jorge Luis Silva Sánchez
 CP. 81098
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 JESU SAN MIGUEL HUACASTILLA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 1580

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

conforme al marco legal de la Ley de Recursos Hídricos y normativas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

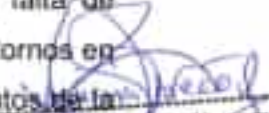
6.3. SALUD

La salud es otra de las necesidades básicas a las cuales la población del ámbito de estudio tiene insuficiente acceso. Un alto porcentaje de la población rural, no tiene el problema de salud resuelto y de allí el escenario de mortalidad y morbilidad especialmente infantil, por las condiciones de desnutrición crónica y anemia.

De acuerdo con este panorama, no solo hace falta más inversión sino también se hace indispensable desarrollar capacidades locales en el tema de salud para contrarrestar este vacío.

Los servicios de salud es un derecho, y constituye una determinante de gran importancia para la supervivencia de las poblaciones, debido a los múltiples eventos que producen impactos significativos en la salud pública de manera directa (por ejemplo, lesiones físicas, traumas, etc.) o indirectos (incidencia de enfermedades, infecciosas, desnutrición, enfermedades crónicas, etc.).

Estos efectos están relacionados con diferentes factores, como la falta de servicios básicos, la interrupción en el suministro de alimentos, los trastornos en los servicios de salud, el hacinamiento de personas y los desplazamientos de la población.


 María Inés Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CUI: 1570

El Ministerio de Salud, en el marco de los Lineamientos de Política de Salud promueve la organización de la oferta de los servicios en torno al Modelo de Atención Integral de Salud de la persona, familia y comunidad, facilitando el acceso oportuno y adecuado principalmente de las poblaciones más vulnerables.

A pesar de los esfuerzos realizados, aún persiste una inadecuada organización en la oferta de servicios, la cual se expresa con un crecimiento desordenado de la oferta en cada realidad local sanitaria del país, coexistencia de diferentes denominaciones de establecimientos de salud de similar complejidad, creando


 Ing. Jorge Luis Salas
 CUI: 9108
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
	Cliente: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

una confusión en la articulación de servicios e ineficacia del sistema de referencia y contra referencia, desorden administrativo - prestaciones de los servicios de salud en el país, originando ineficiencia del sistema.

Siendo una necesidad perentoria en todos los niveles de gestión iniciar el proceso de ordenamiento de la oferta, se debe contar con la normatividad correspondiente que permita identificar los tipos o categorías de los establecimientos con la finalidad de garantizar la continuidad de la atención en los respectivos ámbitos de intervención, mejorando la organización de la atención según los niveles de complejidad.

Por tal motivo, la Dirección General de Salud de las Personas, a través de la Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud ha elaborado el Documento Técnico-Normativo de Categorías de Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud, con la finalidad de contribuir al proceso de organización de la oferta de servicios de salud.

CUADRO N°09: CATEGORÍAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

I - 1	Puesto de Salud
I - 2	Puesto de Salud con Medico
I - 3	Centro de Salud con Medico
I - 4	Centro de Salud con Internamiento

Maria Viviana Neco Huarcón
de Sociología
C.R. 1570

FUENTE: (Elaboración propia)

La Micro Red Chupa de la Red de Salud Azángaro, tiene su ámbito geográfico y poblacional en La localidad de Chupa o, donde ejerce su autoridad de salud.

CUADRO N°10: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL ÁMBITO DE PROYECTO

EE.SS. I - 1	PUNCUCHUPA
EE.SS. I - 2	CHUPA

EDITHA MONTES MEDRUELO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros V 8828

CONSEJO REGIONAL DE INGENIEROS AGRÍCOLOS
Ing. Jorge Luis Silva
C.R. 9108
Jefe de Suplencia

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

EE.SS. I – 1	CHUCAHUACASI
EE.SS. I – 1	CHOCO

Fuente: (Elaboración Propia)

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Los centros de salud cuenta con una infraestructura deteriorada y mala distribución de ambientes con falta de equipos existentes lo cual dificulta una adecuada atención de salud, la inequitativa distribución del personal profesional de la salud, recursos físicos y financieros, sumándose a ello que el personal de salud presenta limitadas competencias técnicas en el manejo y uso de protocolos de emergencias de salud, lo que se traduce en una limitada capacidad resolutive de los servicios de salud básica, evidenciándose el incremento de las brechas de inequidad con efectos negativos en las poblaciones con menores ingresos.

Uno de los principales problemas para conocer la real magnitud del problema de salud de salud básica es la falta de datos y mala calidad de los que están que están disponibles.

Los datos también se requieren para definir y priorizar el problema, y decidir intervenciones.

➤ **MORTALIDAD MATERNA**

Uno de los aspectos importantes de la salud en el país, la región y ámbito de Proyecto es la mortalidad materna, cuyo estudio nos lleva a pensar en el riesgo reproductivo y a una mejor comprensión de la mortalidad materna. La morbilidad está dada por las complicaciones o enfermedades que se producen durante la gestación,

parto o puerperio, afectando la salud de las mujeres muchas veces en forma permanente, a continuación de da un listado de las principales causas de mortalidad materna que se dan en la región de Puno y Distritos del ámbito de Proyecto:

- hemorragias
- La eclampsia
- Las infecciones

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 11000
 JEFE DE SUPERVISIÓN



ING. JUAN MANUEL MELORE LITEN
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9320


 Vilma Fico Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

- El parto obstruido
- Bajo peso
- Caries dentales

las actividades de prevención de la mortalidad materna incrementando la captación y seguimiento de gestantes para su control prenatal, aumentando el número de partos institucionales atendidos por personal de Salud, capacitando al personal de salud y parteras tradicionales; así mismo el funcionamiento de las casas maternas, y la información que se da a la población en relación a emergencias obstétricas.

➤ **MORTALIDAD INFANTIL**

Enfermedades comunes en niños, debido a las condiciones inadecuadas de vida y enfermedades (infecciones respiratorias agudas y diarreicas). A continuación, se da las enfermedades más comunes en niños en el ámbito de Proyecto.

IRA - Enfermedades respiratorias agudas

EDA - Enfermedades diarreicas agudas

Trastornos digestivos (Cólicos)

Caries dentales

Así como la desnutrición crónica que está en promedio del 60 a 70%


 María Viviana Reca
 Lic. Sociología
 CPA. 1570

➤ **CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

La deficiencia con relación a infraestructura, equipamiento y personal especializado redunda en la calidad de presentación de servicios de salud a la población atendiendo cuando en cuenta que el ámbito de trabajo de los centros de salud abarca trabajadores siendo imposible el trasladarse con rapidez por falta de movilidad. Personal profesional.

A continuación, se menciona las diez primeras causas de mortalidad a nivel del ámbito de estudio.

El presente estudio social tiene como objetivo analizar el acceso a servicios de salud en la población del distrito de Chupa, ubicado en la provincia de Azángaro, región Puno, con base en los datos del Censo Nacional 2017, XII de Población y VII de Vivienda. Este análisis se centra en la cobertura de afiliación a diferentes tipos de seguros de salud, diferenciando por sexo y ámbito geográfico.


 Jorge
 Lic. Sociología
 CPA. 9120
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Según los datos censales, el distrito de Chupa cuenta con una población total de **6,475 habitantes**, todos ubicados en **zona rural**, lo cual refleja una ausencia de centros poblados urbanos. Del total de personas, **4,987 (77%)** están afiliadas al **Seguro Integral de Salud (SIS)**, evidenciando que este tipo de seguro público, orientado principalmente a personas en condición de pobreza o pobreza extrema, es el de mayor cobertura en la zona.

Cuadro N°11: Tipo de seguro de salud

Distrito, área, urbana y rural, sexo	Total	Afiliado a algún tipo de seguro de salud					Ninguno
		Seguro Integral de Salud (SIS)	ESSALUD	Seguro de fuerzas armadas o policiales	Seguro privado de salud	Otro seguro 1/	
DISTRITO DE CHUPA	6475	4987	513	3	9	17	946
Hombres	3084	2278	278	2	6	12	508
Mujeres	3391	2709	235	1	3	5	438
RURAL	6475	4987	513	3	9	17	946
Hombres	3084	2278	278	2	6	12	508
Mujeres	3391	2709	235	1	3	5	438

Fuente: Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda

[Firma]
María Viviana Neco Huamán
Ingeniera de Biología
CSP. 1570

6.4. EDUCACIÓN

En nuestra sociedad, una educación deficiente puede repercutir de tal forma que la gente de los sectores rurales no pueda desarrollar a su capacidad de aprendizaje para que pueda ser componente con respecto a las zonas urbanas. Nuestro diagnóstico ha encontrado que, en la región puno, la educación, en las zonas rurales, ha sido efectuado por diversas causas en los ámbitos económicos, sociales e instruccionales.

CONSORCIO SAN AGUSTÍN, AUCALANES
[Firma]
Ing. Jorge Luis Salas Silva
CSP. 07084
JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

La región puno en un panorama ciertamente complejo. Hay una gran brecha entre la educación y la requerida para garantizar igualdad de oportunidades, incrementar productividad humana y servir a la construcción de una formación integral.

Las repercusiones de esta problemática, en el Perú, se puede medir en dos escalas. En primer lugar, en la escala nacional, esta problemática provoca la desigualdad en nuestra sociedad, por lo que la inserción de las personas, en esta, este prácticamente restringida; además, implicaría pocas oportunidades y desventajas para conseguir algún trabajo.

Quizás, esto ocasionaría no poder salir de la pobreza en la que nos encontramos desde hace mucho tiempo. No obstante, en la escala internacional (llamémosla así a los transnacionales que tenemos en nuestro medio, podemos observar que las empresas extranjeras, que invierte en nuestro país, se encargan de explotar a la gente, ya que esta es "incompetente en cuanto a conocimientos".

En cuanto a los efectos externos que causa este problema, podemos observar que la educación peruana está en picada, así fue declarado por el gobierno en esta última década.

En el sector salud, la falta de recursos es el problema, pues ocasiona una mala nutrición y, por ende, bajo rendimiento académico. La distancia, también, es un problema, pues algunas escuelas quedan ubicadas en zonas de difícil acceso y eso provoca la inasistencia de los niños hasta el momento en el que son capaces, físicamente, de ir por sí mismos a sus centros de estudio.

En el sector cultural, las consecuencias que trae este problema son que, en primer lugar, la variedad de lenguas aparte del español no permite que los alumnos tengan una adecuada educación, debido a la falta de material en dichos idiomas.

También, la educación no integra, muchas veces, los valores originarios, lo cual es perjudicial, pues hace que las personas no respeten lo valioso de su cultura. La educación es totalmente nula. La gran mayoría son ~~quechuas~~ ^{quechuas} hablantes y se les llevan patrones que son de otra naturaleza.

CENTROS EDUCATIVOS EXISTENTES

Los centros de educativos del ámbito de estudio son: inicial, primaria, secundaria y los centros educativos superiores (Pedagógico, Tecnológico y Universitario), se encuentran en la zona urbana de la capital de provincia de Juliaca y Puno que

CONCORDIA LUIS MIGUEL AZCÁRRAGA
 Ing. Jairo Luis Silva
 CIP. 87398
 Jefe de Supervisión

Maria Viviana Nieto Hu
 de Sociología
 CIP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

alberga a un número muy significativo de pobladores del distrito de Chupa y de la Región Puno.

CUADRO N °12: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE CHUPA

C.M	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	DIRECTOR	PROFESORES DE AULA	TOTAL
0241166	72 129 Chocco	01	08	09
0241208	72 133 Trapiche	01	03	04
0241232	72 136 Chucahuacas	01	10	11
0241240	72 137 Sacanajachi	01	01	02
0241273	72 140 Puncuchupa	01	03	04
0241356	72 148 Jaboncilluni	01	02	03
0241364	72 149 Chifiachiña	01	02	03
0241406	72 153 Agua y Milagro	01	01	02
0241430	72 156 Chimpapata	01	01	02
0241448	72 157 Caminacoya	01	02	02
0241455	72 158 San Miguel	01	01	03
0241471	72 160 Collpani	01	02	02
0241497	72 162 Calachaca	01	03	03
0548297	72 606 Alto Trapiche	01	01	04
0560235	72 618 Chijuraya	01	01	02
0560268	72 624 Umansaya	01	01	02
0729376	72 680 Huaccoto	01	01	02
0729384	72 705 Rukus	01	01	02
TOTAL		18	44	62

Viviana Neco
 María Viviana Neco Huáman
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

Cuadro N° 13: Habitantes y su tipo de educación



Jesús Omar Nicomedes Meléndez Llerena
 JESÚS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Distrito, área urbana y rural, sexo	Total	Sin Nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Básica especial	Sup.no univ. Incompleta	Sup.no univ. Completa	Sup. univ. Incompleta	Sup. univ. Completa	Maestría/ Doctorado
Distrito Chupa	6241	1321	230	1760	2288	4	137	207	97	183	14
Hombres	2969	328	124	900	1196	4	76	133	60	135	13

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Mujeres	3272	993	106	860	1092		61	74	37	48	1
RURAL	6241	1321	230	1760	2288	4	137	207	97	183	14
Hombres	2969	328	124	900	1196	4	76	133	60	135	13
Mujeres	3272	993	106	860	1092		61	74	37	48	1

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

6.5. VIVIENDA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

Toda el área de estudio presenta un déficit de servicios básicos y de vivienda, con diferencias entre ámbitos urbanos y rurales, como corresponde a la situación de pobreza de la zona.

En los sectores rurales de los tres distritos del ámbito de estudio las viviendas son construcciones rusticas ancestrales, con paredes de abobe, barro o piedra, techos de paja o calamina y pisos de tierra, y de reducido tamaño (un promedio de 3 habitaciones).

La gran dispersión impide la instalación de servicios comunales; así en su gran mayoría no cuentan con los servicios públicos básicos. Las viviendas urbanas presentan ciertas mejoras en el uso de materiales y en la construcción, con cimientos de piedra o de hormigón (concreto), muros de adobe o ladrillo, techos de calamina o de hormigón y pisos de madera.

La cobertura de los servicios de abastecimiento de agua, alcantarillado y alumbrado es mayor en las ciudades (generalmente superior al 50%); sin embargo, la migración rural y el crecimiento urbano natural tiene como consecuencia el hacinamiento en el extrarradio de los centros urbanos y el deterioro en el modelo de viviendas medias.

Existen unos servicios básicos que deben llegar al conjunto de la población, que deben ser accesible y de calidad. Los gobiernos locales y autoridades, actúan directamente para la implementación, impulsando, gestionando y complementando con otras administraciones su ejecución.

El acceso a la vivienda, la mejora de los sistemas sanitarios (agua, desagüe), y electrificación, son mejoras indispensables a lograr, pero sin duda aparecen nuevos grupos de riesgo con el incremento de la esperanza de vida o cuando las prestaciones sociales son escasas o nulas a nivel de las comunidades del ámbito del estudio del proyecto de la defensa ribereña.

Maria Viviana Neco Huaman
Eje. Sociología
CSP. 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NIÑOMEDES VELAZQUEZ LLERENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

6.5.1. VIVIENDA

Se considera una vivienda a cualquier recinto, separado e independiente, construido o adaptado para el albergue de personas. Las viviendas se clasifican en particulares o colectivas, teniendo en cuenta el tipo de hogar que las ocupa. Las viviendas colectivas están fuera del universo de interés de la encuesta realizada en el presente estudio de Chupa. La importancia de un alojamiento coincide con lo que ponen de manifiesto muchas personas que habitan en el ámbito de estudio, cuyo origen sea de la misma comunidad o sea de otro lugar (foráneo), que consideran a la vivienda como tercera preocupación, por detrás de la situación económica y al acceso a un empleo.

De las comunidades en estudio de acuerdo a la información recabada en campo se tiene que el 100% de los pobladores poseen sus viviendas en la comunidad y que estas son construidas mayormente de calamina-adobe en un 52.13 de paja y adobe en un 47.13% y otros materiales (ladrillo y calamina) en un 0.74 % de la población en la población encuestada.

Cuadro N°14: Vivienda en el distrito de Chupa

Tipo	Casos
Casa independiente	6353
Vivienda en quinta	1
Choza o cabaña	5
Local no dest. para hab. humana	1
Total	6360

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

6.5.2. SERVICIOS BÁSICOS

ELECTRIFICACIÓN

El acceso a servicios básicos, como el alumbrado eléctrico, es un indicador clave del nivel de desarrollo y calidad de vida de una población. En el distrito de Chupa, ubicado en la provincia de Azángaro, región Puno, los datos del Censo Nacional 2017 muestran que el acceso a electricidad aún presenta importantes limitaciones, especialmente en el ámbito rural, que abarca la totalidad del distrito.

Viviana Reco
 Viviana Reco Human
 Lic. Sociología
 CSR 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91008
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Del total de 2,627 viviendas particulares registradas en el distrito, 1,290 viviendas (49%) cuentan con alumbrado eléctrico por red pública, mientras que 1,337 viviendas (51%) no disponen de este servicio, revelando una distribución casi equitativa entre quienes acceden y quienes no acceden a energía eléctrica por red.

En cuanto a la población residente, se registraron 6,360 ocupantes presentes, de los cuales 3,433 personas (54%) habitan en viviendas con acceso a alumbrado eléctrico, mientras que 2,927 personas (46%) viven en viviendas que carecen de este servicio.

Estos datos reflejan una brecha importante en la cobertura de infraestructura eléctrica en el distrito de Chupa, lo cual limita el desarrollo de actividades educativas, productivas y domésticas, y restringe el acceso a tecnologías de información. Esta situación demanda atención prioritaria en políticas de electrificación rural, especialmente en zonas de difícil acceso de la región altiplánica.

Cuadro N°15 Alumbrado eléctrico *

Distrito, área, urbana y rural, DISTRITO DE CHUPA	Total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública	
		Si	No
Viviendas particulares	2627	1290	1337
Ocupantes presentes	6360	3433	2927

Fuente: Censo Nacional 2017; XII de Población, VII de Vivienda

SERVICIO DE AGUA POTABLE

El acceso a fuentes seguras de agua es fundamental para la salud pública, la higiene y la calidad de vida de las personas. En el distrito de Chupa, provincia de Azángaro, región Puno, los datos del Censo Nacional 2017 permiten identificar las distintas fuentes de procedencia del agua empleadas por la población para consumo doméstico, lo que evidencia marcadas diferencias en las condiciones de acceso.

De las 2,603 viviendas particulares censadas, solo 511 viviendas (19.6%)

[Firma]
 María Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CSR. 1570

[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91098
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

cuentan con conexión a la red pública de agua dentro de la vivienda, y 424 viviendas (16.3%) acceden al agua mediante la red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación. Estas cifras indican que solo el 35.9% de las viviendas tienen algún tipo de conexión directa a una red pública, lo cual implica una cobertura limitada del servicio formal.

Una gran parte de la población depende de fuentes comunitarias o naturales. Por ejemplo, 887 viviendas (34.1%) se abastecen de pilones o piletas de uso público, y 707 viviendas (27.2%) obtienen agua de manantiales o puquios, lo que representa prácticas comunes en zonas rurales altoandinas donde no se ha expandido la infraestructura pública. Además, 15 viviendas recurren a fuentes superficiales como ríos, acequias, lagos o lagunas, las cuales suelen presentar riesgos sanitarios por contaminación.

En cuanto a los 6,360 ocupantes presentes, solo 1,360 personas (21.4%) viven en viviendas con red pública interna, mientras que 2,180 personas (34.3%) se abastecen de pilones públicos, y 1,616 personas (25.4%) lo hacen desde manantiales o puquios. El resto accede al agua a través de otras fuentes, incluyendo pozos, camiones cisterna, o medios no especificados.

Estos datos revelan la urgencia de mejorar la cobertura y calidad del servicio de agua potable en el distrito de Chupa, priorizando proyectos de ampliación de redes públicas, captación segura, y tratamiento básico del agua, con énfasis en las zonas rurales dispersas. La alta dependencia de fuentes naturales o comunales no tratadas representa un riesgo permanente para la salud de la población, especialmente frente a enfermedades hídricas.

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81088
 JEFE DE SUPERVISIÓN

Cuadro N°16: Tipo de procedencia del agua

Distrito, área, urbana y rural, DISTRITO DE CHUPA	Total	Tipo de procedencia del agua							
		Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de	Pilón o pileta de uso público	Camión cisterna u otro	Pozo	Manantial o puquio	Río, acequia, lago, laguna	Otro

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Diciembre 25

fiesta de navidad.

➤ **GASTRONOMÍA**

Existe una amplia gama de platos típicos que identifica al ámbito de estudio especialmente en los días de plaza del distrito de Chupa.

Entre los platos típicos más representativos se tiene los siguientes:

A) CALDO DE QUINUA

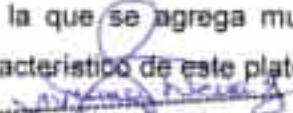
Es un plato muy alimenticio. Es a base de quinua, se cocina en agua fría sin sal. Se le agrega verduras. Se ponen todos los ingredientes en una olla de agua con sal, se le echa las verduras, las papas, la quinua y carne de cordero. Se pone a freír en aceite caliente se agrega cebollas y tomate (aderezo)

B) PESQ'E DE QUINUA

Preparado a base de quinua lavada, se sirve con leche y queso rallado, es un plato semiseco muy agradable al paladar.

C) MAZAMORRA DE QUINUA

Este plato es a base de quinua molida, la que se hace cocer en una olla y para que tome su punto final se usa cal diluida en agua, la que se agrega muy lentamente a la olla hasta que tome el color amarillo característico de este plato, se sirve con leche y queso rallado.


 María Virginia Nieto Huaman
 de Sociología
 CIP. 1579

D) HUATIA

Este plato es preparado sobre todo en la época de las cosechas en los meses de mayo hasta agosto porque en esos meses no llueve y la tierra está seca. La huatia se prepara en el campo y se acostumbra a realizarlo en los paseos familiares. Se prepara en un horno de tierra, primero se cava un hoyo y se colocan piedras que serán calentadas a grandes temperaturas a base de leña. Luego se colocan las papas, ocas, y si quieren también se agrega quesos o pescado o carne de cordero envueltos en papel grueso. Al finalizar se entierra el horno para que se cuece. Cuando ya pasó todo el proceso podemos saborear la deliciosa huatia.


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 8198
 JEFE DE SUPERVISIÓN

E) HUARJATA

Para preparar este plato se debe poner a cocer una cabeza de chancho (cerdo)




 INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 9628

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÚNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

en trozos. Se le agrega cebolla, ajos, papas peladas, chuño negro o blanco. Al servirlo hay que presentarlo con aderezo de aji panca rojo, cebolla y tomate, todos estos productos se esparcen en el sancochado. El caldo se sirve aparte. Actualmente se acompaña con arroz.

F) CHAIRO

Es una sopa espesa y sabrosa a base de papas, chuño, carne muy apetitosa y de alto poder nutritivo. Es la sopa favorita de los pobladores que regresan después de terminar una jornada. Es un caldillo sustancioso preparado con carne de cordero, chalonga (carne seca de cordero), verduras (zanahoria, apio, habas, ajo, cebolla), papa, chuño negro, sal y orégano.

G) CALDO DE CORDERO

Se prepara haciendo hervir la carne de cordero con papas y chuño enteros.

H) CALDO DE CABEZA

Se prepara haciendo hervir cabeza de cordero con papas y chuño enteros, es servido con perejil y sal al gusto.

I) OTROS PLATOS TÍPICOS

También se tiene otros platos como son: asado de piedra de Karachi, estofado de cordero, costillar frito, queso frito, escabeche de gallina, Quispiño, lagua de chuño, caldo y aji de papalisa, etc.

➤ ACTIVIDADES DEPORTIVAS

La práctica deportiva a nivel del ámbito de estudio se da en las diversas disciplinas como son: el fútbol, fútbol sala, voleibol, basquetbol, atletismo, entre otras, puesto que en los distritos beneficiarios con el proyecto se tiene diferentes escenarios deportivos como plataformas deportivas, complejos deportivos, estadios que son utilizados en diferentes campeonatos que se realizan a lo largo del año.

A nivel del ámbito del estudio existe las diferentes ligas deportivas a nivel distrital, en la cual se encuentran inscritos los clubes deportivos, por ejemplo, en la Liga Distrital de Fútbol de Puno se encuentran inscritos en la Primera División clubes, cuyos representantes ganadores del torneo participan en el campeonato de COPA PERÚ en sus diferentes etapas (distrital, provincial, regional y nacional).

CONVENIO CON MICHAEL MACANUEL
 Mg. Jorge Luis Salas
 CP. 81308
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En cuanto a la práctica deportiva del basquetbol y voleibol, las respectivas ligas se encontraban en un completo abandono debido a la falta de un escenario deportivo adecuado, pero que poco a poco va ganado más adeptos, ya que recién se cuenta con complejos adecuados para este deporte.

6.7. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las actividades que se desarrollan en el ámbito del estudio de proyecto "Instalación de los servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+ 440 – 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno". Están diferenciadas de acuerdo al ámbito geográfico en el que se encuentran es decir zona rural o urbana.

Tal es así que la particularidad del distrito mencionados, es que la zona rural el 100% de la población se dedicaba principalmente a la actividad agropecuaria que heredaron y los que se encuentran en la zona urbana se dedican al comercio y prestar algunos servicios como transporte, tiendas comerciales, alojamiento entre otros.

La actividad pecuaria, en marcha, viene ampliando los campos de sembrío de pastos cultivados, generalmente se expresa en la ganadería, extensiva de vacunos y ovinos.

La presencia de empresas lácteas viene alentando la cría de vacas lecheras, lo cual repercute en la mejora de la calidad de vida de las familias dedicadas a esta actividad. También se crían porcinos, cuyes, aves de corral, etc.

Comercio de productos agropecuarios (quinua, papa marga, papa dulce, avena, chuño, tunta, carne, charqui, leche, queso, etc.) generalmente es para satisfacer la subsistencia familiar. Cada capital de distrito e inclusive cada comunidad organiza ferias. La artesanía, semanales para comercializar y/o intercambiar sus productos. Expresada mayormente en el arte textil, ya viene atendiendo las demandas intencionales.

Es notable los tejidos de chompas, chalin, guantes, chullos, escarpines, pantalones, adornos, objetos en miniatura, etc., para ello se utiliza la lana de nuestros auquénidos y las decoraciones son con motivos tradicionales. Asimismo, destacan los trabajos en curtiembre y la producción de objetos de paja, cebada o avena (Ejm. sogas, sombreros, esteras, etc.).

CONSULTOR SAN MIGUEL JACANIEL
 MSc. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81308
 Jefe de Subinstituto

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En los últimos años, estas poblaciones vienen comprendiendo la importancia del uso de tecnología moderna y orientación científica, los mismos que conjugados con tecnologías ancestrales vienen mejorando sus actividades tradicionales.

Otra actividad y en menor medida es la actividad pesquera los pobladores que viven a orillad del lago Titicaca y artesanía que se dedican los pobladores del ámbito del estudio que es una actividad complementaria.

➤ ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Las principales actividades primarias son la crianza de ganado vacuno para la producción de leche, carne y cuero, así como ovinos para la producción de lana y carne referente a cultivos el principal cultivo alterativo para mejorar la economía rural del ámbito de estudio es el cultivo de quinua y Cañihua, que son los productos que tienen mayor rentabilidad las demás especies como la papa amarga. Papa dulce, tubérculos menores son para autoconsumo familiar.

En el caso específico de la actividad pecuaria, su preponderancia se explica porque ofrece mayor garantía de trabajo y proporciona un ingreso estable al productor agropecuario. Sin embargo, estas actividades primarias adolecen de manejos tecnológicos y biotecnológicos, la falta de mejoramiento genético, la ausencia de apoyo en la transformación de productos, el limitado mejoramiento y manejo de pastos naturales, pastos cultivados y otros recursos, la poca información sobre las cadenas productivas, son principales problemas que tiene el campo.

Por otra parte, la vulnerabilidad del territorio distrital y urbano ante los peligros naturales, es una desventaja para la rentabilidad de estas actividades, al perderse en tiempos de sequías e inundaciones gran parte de la producción agropecuaria.

La actividad ganadera se basa en esquema de cría a campo abierto; la raza predominante es la criolla, tanto en vacunos como en ovinos. Estos animales están perfectamente adaptados a las condiciones naturales de la región altiplánica que habitan.

Medidas de manejo elementales, como implantación de pasturas, manejo reproductivo, selección y sanidad, elevan los índices y el número de cabezas

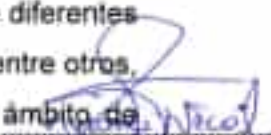
CONSEJO DE LA COMUNIDAD
 Ing. Jorge Luis Silva Salva
 CIP. 01089
 2011 DE SUPERINTENDENCIA

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

a criar por la mejora en la receptividad de los campos. Se cuenta con una potencial cuenca lechera, muy interesante tanto para la que se podrían obtener por la cercanía a los principales centros de consumo del ámbito de estudio

6.8. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

A nivel del ámbito del estudio del proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno". se tiene diferentes tipos y niveles organizacionales de orden político, social, cultural entre otros, que cumplen un rol importante en el desarrollo del distrito del ámbito de estudio.


 María Elena Reco Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

➤ COMUNIDAD CAMPESINA

Las Comunidades Campesinas son la institución más antigua de nuestra sociedad, amparada por un marco normativo amplio en el que destacan claramente los siguientes dispositivos: la Constitución de 1,920; Decreto Ley de Reforma Agraria de 1,969 y la Constitución de 1,993.

Fue el DL de Reforma Agraria que impuso la expropiación de las haciendas e intento resolver el viejo conflicto hacienda - comunidad, mediante la formación de las Sociedades Agrícolas de Interés Social (SAIS) y le cambio el nombre de las Comunidades Indígenas por Campesinas.

Se rigen por el Estatuto de Comunidades Campesinas, el cual contempla la conformación de Juntas Directivas que son elegidas periódicas por la Asamblea Comunal, lo cual les permite suscribir Convenios y Contratos; cabe anotar que la propiedad de las Comunidades Campesinas han de estar inscritas en los Registros Públicos.

Se podría decir que son poblaciones a las cuales los recursos canalizados por programas y proyectos de desarrollo no han llegado en forma significativa, pese a que se encuentran en situación de pobreza.

Todos los diferentes procesos de reforma agraria que ha vivido el país, en cierta forma no han atendido los problemas centrales de estas


 Jorge Luis Siles
 CSP. 91000
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406028"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2023

126

organizaciones como el reconocimiento legal de todas las comunidades, definición de sus linderos, estatutos, etc.

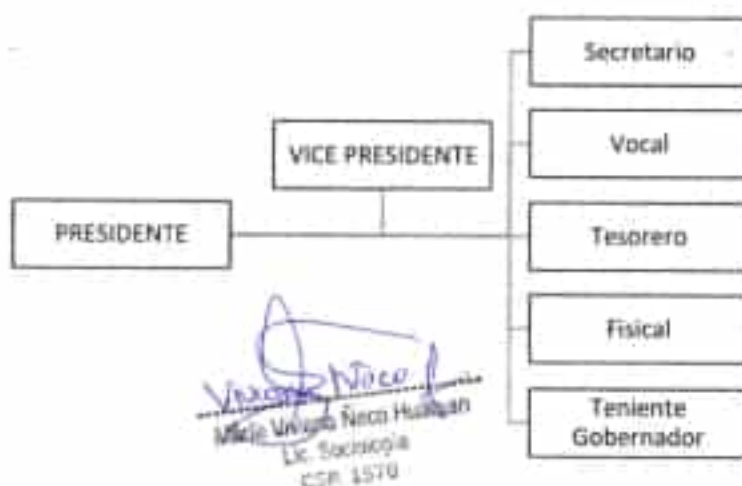
Aunque muchos esfuerzos se han desplegado en diversificaciones por dar una forma más orgánica a su participación en la economía nacional, pocos son los resultados obtenidos. Sin embargo, no por eso las comunidades campesinas han dejado de contribuir sustancialmente al desarrollo nacional.

La mayor parte de carreteras, escuelas, postas médicas, etc., han sido construidos con el aporte de la mano de obra de las comunidades, algunas veces reconocidas, otras en forma de contribución gratuita y otras como contraparte de los proyectos de inversión.

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES

Corresponde a organizaciones que se dedican a una actividad productiva reguladas por el Código Civil peruano y sus propios estatuto cantidad variable de socios. Estas organizaciones adquiere su asesoría jurídica el día de su inscripción en Registros Públicos y les confiere la facultad de suscribir contratos, podríamos decir que constituye el segmento intermedio según el nivel de prioridades de atención de la población objetivo del proyecto.

ORGANIZACIONES AUTORIDADES DE LAS DIFERENTES SECTORES BENEFICIADAS:



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Biles
 CIP. 01000
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 
 Ing. Víctor Neco Huallpa
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

> ORGANIZACIONES SOCIALES E INSTITUCIONES

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Existen diferentes organizaciones de base, como por ejemplo los clubes de madres presentes en las principales comunidades que reúnen a un mayor número de pobladores, Comités del Vaso de Leche, Organizaciones de Comedores Populares y Asociaciones de Productores, Asociaciones de Transportistas, Gremios Sindicales (SUTEP), entre otros.

ORGANIZACIÓN PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La importancia del estudio del proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno", así como la magnitud de obras proyectadas exige una organización competente que realice la operación y mantenimiento del sistema en la fase de explotación del proyecto a fin de proporcionar un servicio adecuado a los usuarios y garantizar además la seguridad y conservación de las obras; para lo cual en el ámbito de Proyecto la organización es fortalecida, con sus usuarios y directivos.

GESTIÓN EN EL SISTEMA DE LA DEFENSA RIBEREÑA

Es un conjunto de actividades que deben cumplir los usuarios pertenecientes a la Comisión de gestión para alcanzar la sostenibilidad del proyecto de la defensa ribereña.

GESTIÓN EN SISTEMAS DE LA DEFENSA RIBEREÑA:

- Organización
- Operación
- Distribución
- Mantenimiento


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 81338
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 María Victoria Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CIP. 1570


 JESUS RAMON MORALES VELAZQUEZ
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 18628

VII. DESARROLLO AGROPECUARIO

Puno se encuentra situado en el Altiplano peruano a 3,850 m.s.n.m.; la zona está considerada de extrema pobreza. Sin embargo, presenta potencial agropecuario en los aspectos ganadería y granos Andinos (Quinua).

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En ganadería se evidencia tres zonas que definen los sistemas de producción existentes. La zona se dedicada a cultivos y engorde de ganado. La zona Suni, en donde la cría de vacunos se evidencia en mayor amplitud; y, la zona de Puna seca, donde los cultivos desaparecen y las crías de Alpaca presenta la ventaja comparativa de producción (fibra carne).

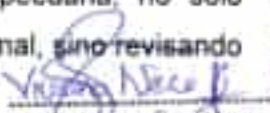
En ese contexto y considerando el objetivo planteado las acciones del proyecto se encuentran encaminadas a plantear e integrar alternativas tecnológicas que contribuyan al desarrollo socio-económico y bienestar humano en los productores agropecuarios. Es de considerar que en la zona se han desarrollado diversos proyectos agropecuarios, y la forma de integrar la información tecnológica actual incluye acciones colaborativas en forma horizontal; de tal manera es posible lograr un impacto mayor en el área.

Dentro de este contexto el proyecto se desarrolla orientado a mejorar el conocimiento de la complejidad de la cadena producción - consumo en el altiplano; establecer módulos físicos de producción animal organizados para producción y comercialización de productos agropecuarios y familias campesinas capacitadas para su manejo; así como contribuir con tecnologías apropiadas para mejorar los procesos actuales de transformación de carne y leche.

En ellos se espera establecer la relación entre alternativas tecnológicas de producción, con las de transformación y el desarrollo de nuevos productos.

La producción agropecuaria sigue siendo la base de la economía campesina, con base en estas premisas se requiere tener información de los sistemas de producción agrícola y pecuaria, para así poder plantear alternativas de producción que mejoren el nivel de vida de los productores en todos sus aspectos.

Elo implica mejorar los sistemas de producción agropecuaria, no solo analizando los rendimientos de cosecha y producción animal, sino revisando también los modos de alcanzarlos.


 María Wilana Neco Huamani
 Lic. Sociología
 CDP. 1579

7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Dado el intenso frío de la zona de estudio, la agricultura se limita a especies adaptadas a estas condiciones, como son los tubérculos nativos (papa, olluco

CONFIRMADO POR: JUAN VICENTE ÁRCANGEL

 Prof. Jorge Luis Silva Silva
 CDP. 810880
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

quinua, Cañihua, habas, arvejas y algunas gramíneas, la producción y se limita al autoconsumo.

La producción ganadera también es pobre y se restringe a la crianza extensiva de ganado vacuno criollo, ovinos y camélidos sudamericanos, llamas, alpacas.

La producción agrícola se desarrolla en el periodo de agosto a abril, que es la época menos riesgosa de ocurrencias de heladas severas, en el periodo Abril a Julio no se realiza actividad agrícola alguna debido a que las temperaturas llegan a los niveles de 10°C grados centígrados bajo cero.

También las granizadas afectan el desarrollo de los cultivos, presentándose en los climas transitorios coincidiendo con la primera etapa de desarrollo de cultivos.

La actividad de instalación y manejo de los cultivos que se desarrollan, es conducido bajo una tecnología semi tradicional; basándose mayormente la utilización de uso de maquinaria agrícola mayormente se da con el alquiler de tractores por parte de la municipalidad de Chupa.

En cuanto al uso de abonos y fertilizantes, un 60.78% utiliza como abono el estiércol en los cultivos, y el 25.85% utiliza estiércol más fertilizante químico y tan solo el 13.37% utiliza solo fertilizante químico en la producción agrícola; las semillas que se utilizan, son adquiridos principalmente en las ferias o Katos en un 41.84%, mientras que, en casas comerciales, son adquiridos por un 2.32% y el 55.84% hace uso de su propia semilla.

[Firma]
Marta Elena Peco Huariachi
Lic. Sociología
COP. 1379

ÁREA Y TAMAÑO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN

El área del proyecto se estima en un total de 9,721.16 has de los cuales se tiene disponible 8,001.38 has y se incorporara 2,210.00 hectáreas con el proyecto, actualmente el área cultivada es de 2,790.00 hectáreas con cultivos anuales y permanentes, el resto del área se encuentra cubierta de pastos naturales o como área no regable, canteras de arena, caminos y viviendas.

La predominancia del minifundio en el ámbito del estudio, hace que la actividad agrícola en un porcentaje mayor sea destinada al autoconsumo, los cultivos que se destinan al mercado son los productos como quinua y Cañihua y para

[Firma]
CONSEJO MUNICIPAL
ING. JORGE LUIS SILVA
COP. 1168
"ATA DE SUPLENTE"

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

autoconsumo la papa amarga, papa dulce, habas, olluco e isaño, mientras que los pastos cultivados y forrajes son destinado para la alimentación del ganado y venta en forma de pacas de heno (Alfalfa, Avena, Cebada Forrajera) a los productores pecuarios.

CEDULA DE CULTIVOS Y CALENDARIO AGRÍCOLA

Tradicionalmente la cedula de cultivos, en el área de estudio, dependía fundamentalmente de las especies adaptadas a una zona y al tamaño de los predios, con objeto fundamentalmente de proveer alimentación al ganado vacuno y ovino en la época de escasez de pastos naturales y proveer parte a la alimentación familiar, dentro de una política de seguridad alimentaria, asociada a un calendario agrícola rígido en secano.

En el lapso de las encuestas se tuvo la apreciación que la población requiere mejorar y ampliar áreas de pastos cultivados.

Se pudo observar que las praderas nativas de los predios rurales de las diferentes comunidades campesinas en estudio, se encuentra en un proceso de pérdida de cobertura vegetal; debido a la sobre carga superficie de pastoreo y a la escasez de agua para riego, a que sean sometidos los terrenos de pastoreo en la actualidad.

Es necesario ampliar áreas de instalación de pastos y forrajes cultivados, para mejorar la alimentación de su ganado y así obtener mayores ingresos por la comercialización de carne, leche y los derivados lácteos que tiene demanda en los mercados de la ciudad de Juliaca, Puno, Arequipa y Cusco principalmente.

También, el calendario agrícola, está determinado por las condiciones climáticas del ámbito, por el ciclo vegetativo de los cultivos y las épocas de lluvias, variando ligeramente el inicio de la época de siembra de acuerdo al cultivo y variedad.


 María Victoria Neco Huamán
 La Sociología
 CIP. 1370


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 9788
 JEFE DE SUPERVISIÓN



EDSON MIMOS VELAZCO LLERENA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio Ingenieros N° 3329

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CUADRO N° 17: DE CEDULA DE CULTIVO CHUPA

CULTIVOS	ÁREAA MEJORADA (HAS)	ÁREA PARA INCORPORAR (HAS)	ÁREA TOTAL (HAS)	%
QUINUA	264.88	0.00	264.88	5.30
PAPA DULCE	374.25	0.00	374.25	7.49
PAPA AMARGA	427.69	0.00	427.69	8.55
CAÑIHUA	24.40	0.00	24.40	0.49
HABA	7.29	0.00	7.29	0.15
AVENA	936.34	1 050.00	1 986.34	39.73
FORRAJERO				
CEBADA	125.30	0.00	125.30	2.51
FORRAJERO				
ALFALFA	619.34	1 050.00	1 769.34	35.39
ASOCIADO				
TRÉBOL	10.51	10.00	20.51	0.41
BLANCO				
ASOCIADO				
TOTAL	10.51	2 210.00	5 000.00	100.00
PORCENTAJE	2 790.00	44.22	100.00	

Fuente: (Elaboración propia)


Mariela Neco Huamán
Lic. Sociología
CIP. 1379

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

CULTIVO DE QUINUA

Actualmente la explotación de la quinua es muy importante, y son de gran tradición en la zona, la importancia de su instalación radica en la demanda existente tanto en el mercado nacional como externo por estos productos debido a su gran calidad nutritiva.

La conducción de los cultivos es bajo un nivel tecnológico ancestral (tecnología baja) y son cultivados en zonas de laderas y lomadas y en ocasiones en pampas. A continuación, se menciona algunas características del cultivo en el ámbito de Proyecto.

A) CONDICIONES AGROECOLÓGICAS

 **INGENIERO AGRÍCOLA**
Ing. Jorge Luis Silva Solera
CIP. 81220
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3520


CONSEJO DE ASesoría AGROPECUARIA
Ing. Jorge Luis Silva Solera
CIP. 81220
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3520

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Depende de la zona agroecológica y del genotipo, varía desde 250mm hasta 650mm en los valles interandinos; soporta temperaturas hasta de -4 °C en la fase de ramificación su resistencia ontogénica al frío y a la sequía, es muy variable; se adapta a una altitud de hasta 4000msnm; requiere suelos franco arenosos. La zona agroecológica del ámbito de Proyecto es favorable para la producción de este cultivo, por lo que es una alternativa para los beneficiarios del ámbito.

B) ROTACIONES

cuanto se refiere a la rotación de este cultivo en el ámbito del proyecto, los beneficiarios siembran este cultivo después de haber sembrado papa, pero algunos no hacen la rotación de cultivos y siguen con el monocultivo, esto por falta de asesoramiento técnico por la falta de atención por parte del estado

C) PREPARACIÓN DEL TERRENO

Los beneficiarios del proyecto en su mayoría hacen la preparación del terreno un mes o dos meses antes de la siembra, lo cual es inadecuado, algunos lo hacen como es recomendado al término del periodo de lluvias (Abril-Mayo), la preparación es deficiente porque los pobladores usan herramientas manuales como picos, Palas, Raukanas y Chaquitacllas y solo en algunos casos usan tractor agrícola alquilados por la Municipalidad o por personas particulares ya que el tractor lo usan para instalación de pastos cultivados avena, cebada forrajera y Alfalfa.

D) SIEMBRA

Los beneficiarios del ámbito de Proyecto hacen la siembra en los meses de setiembre a octubre, normalmente hacen la siembra al voleo y sin tomar en cuenta las densidades de siembra que hay en las diferentes variedades, a veces hay un exceso de plantas lo cual hace deficiente la producción del cultivo.

E) LABORES CULTURALES

Las prácticas culturales de la quinua son mayormente las de una agricultura de subsistencia, con escasa preparación del suelo, ocasionalmente se deshierba y se raica, por lo que también hay una menor producción en este cultivo.

Verónica Neri
 Verónica Neri
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

Ing. Jorge Luis Silva
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 81958
 JEFE DE SUPLENTE

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682II"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Ciente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

F) COSECHA

En la cosecha los beneficiarios del ámbito de Proyecto hacen el corte a mediados de febrero hasta mediados de marzo según a la precocidad de la variedad, cabe indicar también que en ocasiones no hacen el corte sino extraen toda la planta a nivel de raíz, por lo cual se hace más difícil la trilla porque en las raíces hay contenido de Raucanas tierra y pequeñas piedras lo que afecta la pureza de la semilla cosechada.

Las plantas cosechadas ya sea por corte o por extracción con raíz se emparvan para que los granos sequen, unas veces secadas totalmente los granos de quinua se trillan en los meses de junio a julio, esto se hace con las llamadas "kupaña" y también aprovechando los vientos para el respectivo venteo.

G) VARIEDADES

Las variedades de quinua que actualmente se adapta en la zona son: Salcedo, Kankolla, Sajama, cheweca, blanca de juli entre otros.

PAPA DULCE Y PAPA AMARGA

La instalación de estos cultivos es solamente para satisfacer la alimentación de la población, el manejo del cultivo en la situación actual y la conducción del cultivo se hace bajo un nivel tecnológico tradicional (tecnología baja); con el proyecto, el objetivo es mejorar esto por medio de capacitaciones y extensión agraria, para que los productores de la zona ámbito, hagan de un nivel tecnológico bajo a un nivel tecnológico de medio a alto y así poder mejorar la calidad de vida de estos, a continuación, se describe algunas condiciones del cultivo que se requiere para una óptima producción.

A. CONDICIONES AGROECOLÓGICAS

En el ámbito del estudio, el cultivo de papa generalmente se adapta mejor bajo las siguientes condiciones agroecológicas:

La humedad relativa debe ser de 55 a 75%, aunque la más favorable es de 80 a 90%; la altitudes de 3815 a 3900 m.s.n.m.; la precipitación es de 600 a 800 mm., es decir de 100 a 200 litros de agua/planta/periodo vegetativo, distribuidas regularmente; requiere climas templados, fríos y húmedos; En la

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

mayoría de las variedades, la temperatura óptima para el brotamiento y desarrollo, oscila entre 15°C Y 22°C y para la tuberización, entre 14°C Y 18°C; requiere suelos profundos sueltos, de buen drenaje y ricos en materia orgánica mineralizada, clase textural franco limoso, franco arcillosos, estructura granular, pH ligeramente ácido a neutro de 4.5 a 6.5.

El ámbito de proyecto tiene todas las condiciones antes mencionadas, esto importante para un buen manejo en este Cultivo, ya que es parte de la alimentación de la población del ámbito de Proyecto así mismo este cultivo es importante ya que procesándolo el producto se obtiene el chuño y chuño blanco (tunta).

B. ACCESO A RIEGO

Actualmente la producción de papa en el ámbito es en secano, ya sea la producción de tubérculo semilla y la producción de tubérculo para autoconsumo, es decir la gran mayoría espera las lluvias para poder producir este cultivo, por lo que con la ejecución del proyecto se efectuara los riegos complementarios en periodos críticos en donde el cultivo requiere agua (tuberización) así como también en épocas de veranillos (periodos largos de ausencia de lluvias) que son frecuentes en el ámbito y en el altiplano puneño.

C. PERIODO VEGETATIVO

El periodo vegetativo del cultivo de papa en el ámbito de Proyecto tiene un periodo de 150 a 160 días, es decir desde el 20 de octubre y fines de noviembre hasta abril o primera quincena de mayo.

D. ROTACIÓN

En el ámbito de Proyecto se practica muy poco la rotación de cultivo agudizando así los problemas de infestación de plagas, malezas y enfermedades, aumentando así los perjuicios del monocultivo, en consecuencia, la baja producción de este cultivo tan importante para los beneficiarios del ámbito de Proyecto.

E. PREPARACIÓN DE TERRENO

Los beneficiarios del ámbito de Proyecto en su mayoría hacen la preparación del terreno un mes o dos meses antes de la siembra, lo cual es inadecuado, algunos lo hacen como es recomendado al término del periodo de lluvias (abril-


 María Viviana Pardo Huancán
 Lic. Sociología
 CIP. 1579


 Elio Jorge Luján Silva
 Ing. Agrónomo
 CIP. 8103

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

mayo), Para la preparación de terreno utilizan el tractor agrícola alquilados por la Municipalidad, otros proyectos y por personas particulares.

F. FERTILIZACIÓN

En la actualidad en el ámbito la fertilización solo se da con una fertilización orgánica y en alguna otra ocasión con fertilizantes químicos y a veces no es suficiente, lo recomendable en fertilización es de 120-100-80 de N-P2O5-K2O en cuanto a abonos orgánicos se puede aplicar 10 t/a de abonos orgánicos.

G. LABORES CULTURALES

En el ámbito del Proyecto solo se hace la escarda y el aporque, pero con una tecnología media y después de la ejecución del Proyecto se puede incorporar segundos aporques, fertilización completaria, riegos complementarios, apertura de drenes y otros para un mejor manejo del cultivo.

H. COSECHA

En el ámbito de Proyecto la cosecha de papa se realiza con Raucanas y picos; los rendimientos son bajos porque la agricultura que practican es en seco y por el mal manejo de técnicas agronómicas para poder tener buenos rendimientos.

I. VARIEDADES NATIVAS EXISTENTES EN EL ÁMBITO

En variedades de papa dulce podemos encontrar: Ccompis, Imilla negra, Imilla blanca, Alea imillas, Chascas, otros; y Variedades de papa amarga: Pifaza, Locka, K' eta, Rucki, Ocucuri blanco, Ocucuri morado, Ajahuiri y otros.

Verificación Necesaria
 María Guadalupe Neco Huand
 Lic. Sociología
 C.R. 1570

CULTIVO DE AVENA Y CEBADA FORRAJERA

La condición del cultivo de avena forrajera y cebada forrajera es una tarea de vital importancia dentro de las actividades de producción animal, obviamente esto dependerá de la especie, cantidad y clase de animales a alimentar, además tener presente el sistema de producción (estabulado, semi-estabulado).

El manejo del cultivo de avena forrajera es relativamente sencillo, al respecto se han realizado investigación y producto de ello se han generado alternativa tradicional y mecanizado.

COORDINADOR GENERAL DEL PROYECTO

[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 M. Agrón.
 JEFE DE ANÁLISIS



ESTUDIO MONITORIAL
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. de Cédula de Ingeniería 1192

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

El objetivo de este estudio, que permita favorecer el incremento de la productividad de forrajes en el área de influencia, adquirir los conocimientos sobre la conservación en forma de ensilado y henificado, mejorando los requerimientos alimenticios para la ganadería principalmente de vacunos de leche y ovinos que en los últimos años ha progresado notoriamente

A. CONDICIONES AGROECOLÓGICAS

Requieren una humedad de 60 a 75%, una altitud de 3812 a 4200 m.s.n.m, con una precipitación de 500 a 700mm, una temperatura máxima de 16 a 17°C y mínima -1 a 4 0c, el ámbito de Proyecto tiene estas condiciones.

B. PERIODO VEGETATIVO

La duración del ciclo vegetativo en el ámbito de Proyecto de la avena y cebada forrajera es de 5 a 6 meses, generalmente desde noviembre hasta abril. Sin embargo, este periodo vegetativo depende mucho de la variedad de semilla empleada.

C. ROTACIÓN

En el ámbito de Proyecto se hace la rotación después de la siembra de papa o quinua.

D. ACCESO A RIEGO

Secano (bajo régimen de lluvias).

E. PREPARACIÓN DEL TERRENO

Época de Preparación. - La época de preparación del terreno se hace en los meses de abril a mayo generalmente después de la siembra de papa y quinua.

Aradura. - Los productores de la zona hacen la aradura manualmente con picos, palas, raucanas, también hacen uso en su mayoría de yuntas, por lo que la aradura es deficiente y a veces más costoso porque se emplea gran cantidad de mano de obra, en algunas ocasiones usan tractores agrícolas alquilado por la Municipalidad Distrital y particulares.

Desterronado del Suelo. - En al ámbito de proyecto el desterronado de hace manualmente con "Kupanas".

F. ÉPOCA DE SIEMBRA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CUI 11199

Jefe de Simposio



INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8520

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

La época de siembra de avena y cebada forrajera es entre los meses de octubre y noviembre, dependiendo de la presencia de lluvias que favorece la germinación de la semilla.

G. SIEMBRA

La siembra se hace manualmente al boleó y a veces en líneas, densidad de siembra, poder germinativo ni la pureza de la semilla por lo que los rendimientos son bajísimos.

H. ABONAMIENTO

En el ámbito de Proyecto se hace el abonamiento antes de la siembra o en la preparación del terreno, usan estiércol de camélidos, ovinos y vacunos, no toman en cuenta el requerimiento del cultivo, ya que incorporan este abono según a la cantidad que hay.

I. LABORES CULTURALES

En el ámbito de Proyecto en cuanto se refiere a este cultivo forrajero no se hacen ninguna labor cultural a excepción de ocasionales deshierbas, por lo hay bajos rendimientos.

J. COSECHA

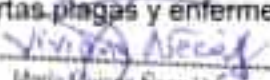
La cosecha se realiza en los meses de marzo a abril se hace cortando con hoz desde el pie de macollos, esto se emparva para dejar secar, algunas veces se usa para hacer heno y ensilado.

PASTURA DE ALFALFA CON DACTYLIS GLOMERATA

La importancia del cultivo de la alfalfa va desde su interés como fuente natural de proteínas, fibra, vitaminas y minerales; así como su contribución paisajística y su utilidad como cultivo conservacionista de la fauna.

Además de la importante reducción energética que supone la fijación simbiótica del nitrógeno para el propio cultivo y para los siguientes en las rotaciones de las que forma parte.

Por ser una especie pratense y perenne, su cultivo aporta elementos de interés como limitador y reductor de la erosión y de ciertas plagas y enfermedades de los cultivos que le siguen en la rotación.


 María Victoria Neco Huamani
 Lic. Sociología
 CIP: 1370

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

A) CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS PARA LA PASTURA

Requiere una humedad relativa de 50 a 70 %, prospera a una altitud de 3812 a 4200 m.s.n.m., requiere una precipitación de 600 a 700mm., una temperatura máxima de 15°C y una mínima de -1°C, de clima semi seco y frío, con zona agroecológica circunlacustre, suni y puna húmeda. Estas condiciones agroecológicas son óptimas para esta pastura en el ámbito de proyecto.

B) DURACIÓN DE LA PASTURA

La vida útil mínima esperada de la pastura en el ámbito de Proyecto es de 10 años pudiendo continuar en producción hasta por 15 a 20 años, dependiendo para esto de su mantenimiento y manejo en crianzas en la región

C) ROTACIÓN

En el ámbito de proyecto la pastura se instala después de cultivos trabajados en algunas zonas se instalan en terrenos vírgenes.

D) PREPARACIÓN DEL TERRENO

Época de Preparación. - La época de preparación del terreno se hace en los meses de mayo junio después de la cosecha de los cultivos, o en el mes de agosto para aprovechar las primeras lluvias de la compañía agrícola.

Aradura. - Para la ejecución de esta labor es recomendable utilizar el arado de palo jalado por una yunta o arado de vertedera traccionado mecánicamente a una profundidad de 20 a 30 centímetros.

Rastra y Nivelado. - Por ser muy pequeña la semilla de la alfalfa el terreno debe quedar bien mullido y limpio de malezas, para lo cual se recomienda pasar 2 a 3 rastras en forma cruzada, se completa esta labor con el pasado de un tablón plano o un riel por el terreno a fin de lograr una nivelación adecuada del mismo para lo cual se debe utilizar una yunta o una rastra traccionada por tractor.

(Firma)
 María Viviana Beco Huaman
 Lic. Sociología
 C.P. 1570

(Firma)
 CONSORCIO INTERMUNICIPAL
 Ing. Jorge Luis Torres Silva
 C.P. 1188

E) ÉPOCA DE SIEMBRA

En el ámbito de Proyecto se realiza en condiciones de secano, la siembra se realiza en los meses de noviembre a diciembre e inclusive hasta mediados de enero, o sea en la época de lluvias ya que el suelo se encuentra

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

suficientemente húmedo como para facilitar la germinación rápida de las semillas. En condiciones de la defensa ribereña, la siembra se efectúa durante el mes de agosto lo cual se da solo en algunas zonas del ámbito de Proyecto.

F) SIEMBRA

Se debe tener las siguientes recomendaciones:

Inoculación de la Semilla. - La inoculación de la semilla de alfalfa debe ser realizada empleando 500 gramos de producto Rhizomack específico o 200 gramos de Nitraguin para 15 kg de semilla de alfalfa.

Instalación. - Es propiamente la labor de siembra y consiste en colocar la semilla preparada en el suelo previamente acondicionado, a una profundidad no mayor de 2 centímetros.

Modalidad de Siembra. - En el Departamento de Puno se dan las siguientes modalidades:

Siembra en Secano. - Este tipo de siembra se realiza en zonas donde no existe riego y durante los meses de noviembre a enero, utilizando una sembradora mecánica, fraccionada por tractor o manualmente.

Siembra Bajo Riego. - Se lleva a cabo generalmente en terrenos anteriores como avena, cebada o papa; debiendo estar bien pre y compactado; la siembra se realiza durante los meses de agosto-setiembre una sembradora mecánica fraccionada por tractor o en forma.

Verónica Néico
 Verónica Néico Huamani
 C. Sociología
 CIP. 1579

G) FERTILIZACIÓN

Se hace con Superfosfato Triple de Calcio, 100 kg/ha en la siembra y 100 kg/ha para su mantenimiento.

Concepción María Estrella Arce
 Concepción María Estrella Arce
 CIP. 15108

H) NECESIDADES DE AGUA DE LA ALFALFA:

La alfalfa requiere un gran aporte de agua para su desarrollo y crecimiento, pero debemos ser razonables y evitar aportes excesivos que provoquen el despilfarro del agua y aportes escasos que hagan disminuir la producción. Por ello conocer las necesidades de agua de este cultivo es vital.

Para ello, necesitamos un parámetro denominado evapotranspiración Etc. que depende de los parámetros climáticos de cada zona, del tipo de semilla y su

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

densidad de siembra... Aquí aparecen también los denominados periodos críticos, donde la planta sufre un gran estrés hídrico y necesita más cantidad de agua.

En el caso de la alfalfa, el periodo crítico y cuando hay menos humedad en el suelo, es después de cada corte.

Esto es debido, a que, desde la siega a la recolección, pasa una serie de días en los que se necesita que la alfalfa se seque bien y se restringe el riego (ya que si no se estropearía la alfalfa segada). Además de esto, la alfalfa sufre un gran impacto en su sistema vegetativo (porque se corta) y eso hace que hasta que vuelva a brotar está necesitada de agua.

Los cultivos, y en particular la alfalfa, tienen diferentes respuestas a la tensión del agua, en el caso de la alfalfa, aunque la cantidad de agua sea menos, soporta mayores tensiones, en este caso se encuentra una tensión de humedad del suelo tolerada por diferentes cultivos sin reducción de la producción de un 8 para suelos ligeros y un 12 para suelos más pesados.

I) LABORES CULTURALES

Se recomienda realizar las siguientes labores:

Deshierba - Al primer año de establecida en la pastura se presenta una competencia de malezas que pueden ser eliminados con un fuerte y rápido pastoreo, preferentemente de ganado vacuno, aproximadamente a los 70 a 90 días de la siembra. Esta labor también puede realizarse manualmente.

[Firma]
Marianela Neco Ho
Lic. Sociología
CIP 1579

J) CONTROL FITOSANITARIO

Por las condiciones climatológicas que caracterizan al Departamento de Puno, las plagas y enfermedades que se presentan en los campos instalados con esta pastura aun no tienen significación económica, por lo que no es muy necesario. Realizar prácticas de control fitosanitario.

CONSORCIO SAN AGUSTÍN AYANGUE
[Firma]
Ing. Jorge Antonio Silva
CIP 11118

K) COSECHA Y MANEJO

Corte - Durante el primer año, cuando las plantas hayan alcanzado una altura de 20 a 30 centímetros o cuando el rebrote de la alfalfa tenga de 5 a 7 centímetros, se debe proceder al primer corte, empleándose para ello

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

segadoras a fin de elaborar heno y ensilado. Es recomendable que para iniciar un nuevo corte transcurra entre 40 y 45 días.

Pastoreo. - Durante los meses de noviembre a abril, es recomendable pastorear con ovinos y vacunos, en intervalos de 40 a 45 días por pastoreo rotativo, con una carga de 5 vacunos, 25 a 30 ovinos y 18 a 20 alpacas por hectárea.

Soportabilidad. - En el momento de pastoreo la pastura alfalfa+dactylis puede soportar las siguientes cantidades de animales:

- 30 ovinos o 5 vacunos por hectárea durante los meses de noviembre a abril.
- 40 ovinos o 4 vacunos por hectárea durante los meses de Siembre a mayo.
- 15 a 20 ovinos o 2 vacunos por hectárea durante los meses de mayo a octubre.

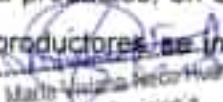
FACTORES QUE LIMITAN A LOS CULTIVOS

La producción agrícola en el ámbito, se ve limitado a una serie de factores que a continuación se detallan:

- Escasa disponibilidad del agua de la defensa ribereña.
- Tecnología baja: son cultivos que se han implantado hace mucho tiempo en la zona y cuyo arraigo en los agricultores es un factor primordial para su cultivo.
- Factores Climáticos: se siembran cultivos que presentan adaptabilidad a las características climatológicas de la zona, porque se tiene clima frío con presencia de veranillos, sequías, heladas, granizos, inundación en áreas de cultivo, etc.
- Escasa capacitación de los productores de la zona.
- Escasa capacitación en lo que se refiere al mejoramiento genético de cultivos.
- La falta de importancia que le dan los agricultores en lo que se refiere a cultivos alimenticios del Altiplano.
- La falta de mercado y promoción de sus productos, en el mercado regional, nacional e internacional, para que los productores se incentiven a producir más.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

En el ámbito, uno de los factores que limitan los cultivos son las plagas y enfermedades y son:


 Mario Valencia Becerra Huari
 Lic. Sociología
 CIP. 1570
 CONSORCIO SAN MIGUEL AGRÍCOLA

 Jorge Luis Silva Silva
 Lic. Agronomía
 CIP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CUADRO N°18: DE PRINCIPALES PLAGAS DE LOS CULTIVOS

CULTIVO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO
PAPA	Gorgojo de los Andes	Premnotypes latithorax
		Premnotypes solaniperda
		Rhizoosidius solaniverda
		Microtypes sp.
	Gusano de Tierra	Peridroma saucia
		Agrostis ispilon
		Agrostis malefida
		Agrostis subterranea
	Pulgilla Saltooa	Epitrix yanazara
		Evilrix subcrinita
	Polilla	Phthorimaea apercuelia
	Pulgones	Myzus persicae
		Macrosiphum euphorbiae
	Gusano Alambre	Ligirus ebumus
	Tios	Trips sp.
QUINUA	Kona Kona	Eurysaca melanocampa
	Pulgon	Mysus persicae
	Gusano Conador	Feltia sp.
	Masticadores y Desfoliadores	Epicauta sp.
		Epitrix sp.
		Diabrotica sp.
CULTIVOS FORRAJEROS	Teharca Cum	Pilobalia Decorata
	Pulgon	Mysus persicae
	Afidos	Rhopalosiphum granarium
	Gusanos de Tierra	Ligirus sp.

Fuentes: (Elaboración propia)


 María Virginia Neco
 Lic. Sociología
 C.R. 1579




 José Luis Silva
 Ing. Agrónomo
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406H2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CUADRO N°19: DE PRINCIPALES ENFERMEDADES EN CULTIVOS FORRAJEROS

AVENA	Roya de Rojas	Puccinia coronata avenae
	Roya de Tallo	Puccinia wamin;s avenae
CEBADA	Roya Amarilla de las Glumas	Puccinia Striiformis
	Roya de las Hojas	Puccinia anomala
ALFALFA	Mancha Negra	Pseudofetiza medica[finis
	Mildiu	Peronosvora trifoli11m
	Raya	Uromyces striatus

Fuentes: (Elaboración propia)

CUADRO N ° 20: ESPECIES DE MALEZAS QUE AFECTAN A LOS CULTIVOS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
BRASSICA CAMPETRIS	Nabo Silvestre
CAPSELLA BURSA	Bolsa del Pastor
PASTORIS	
ERODIUM CICUTARIUM	Aguja Erosion
TAGETES MANDONII	Chijchipa
TARASA CERRATEI	Kora
HORDEUM MUTICUM	Cola de Raton
SENECIO VULGARIS	Maycha

Fuente: (Elaboración Propia)

NIVEL TECNOLÓGICO


María Viviana Nieto Huan
Lic. Sociología
CSP. 1570




Ing. Jorge Luis Silva
CSP. 21190
2025 DE SU SUJECIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En la zona la agricultura se desarrolla básicamente en seco. El escaso poder económico para financiar las campañas agrícolas del estrato bajo, hace que el nivel tecnológico corresponda al tipo "tradicional" o "actual" que se caracteriza principalmente por la poca aplicación de fertilizantes y control fitosanitario, utilización de semilla de la campaña anterior y por el uso de herramientas rudimentarias como la chaquitacla, raucanas, yuntas y otros en la ejecución de labores culturales de los cultivos, todo esto trae como consecuencia que los índices de productividad sean bajos y no permitan obtener la rentabilidad necesaria que les permita capitalizar.

Los productores del nivel de estrato medio el nivel tecnológico es intermedio ya que utilizan maquinaria agrícola desde la preparación de terreno hasta la cosecha y post cosecha. de los principales cultivos de autoconsumo y pastos cultivados

RENDIMIENTOS DE LOS CULTIVOS

El nivel tecnológico de los productores corresponde a un nivel bajo, no utilizan semilla certificada para los cultivos anuales, la aplicación de fertilizantes es mínima, el control fitosanitario prácticamente no se realiza, los cultivos permanentes como los pastos cultivados no se renuevan y no se dan la fertilización de mantenimiento, por ello su baja producción y productividad.

CUADRO N° 21: RENDIMIENTOS CON TECNOLOGÍA MEDIA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

N°	CULTIVOS	PROD. PROMEDIO MÍNIMA (Kg/HA)	PROD. PROMEDIO MÁXIMA (Kg. ha)
1	Papa	9,500	12,000
2	Quinoa	1,200	2,500
3	Canihua	1,200	2,000
	Trébol Blanco	30,000	45,000
4	Asociado (Materia verde)		
5	Alfalfa Asociado (Materia verde)	21,000	30,000

Viviana Nico
 María Virginia Reco Huamani
 Ingeniera Agrónoma
 CIP. 1579

CONSORCIO VILLAS DEL TITICACA
[Firma]
 Ing. Jairo Luis Silva
 CIP. 5159
 JEFE DE SOCIALIZACIÓN

[Firma]
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INIA
 Ing. Néstor A. Espinoza Y. 1983

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

6	Avena Forrajera	20,000	30,000
	(Materia verde)		
7	Avena Grano	1,500	2,500
8	Cebada Forrajera	20,000	30,000
	(Materia verde)		
9	Cebada Grano	1,500	2,500
10	Haba Grano	1,500	2,500

Fuente: (Compendio de Alternativas Tecnológicas INIA-Puno 1998)

CUADRO N°22: RENDIMIENTO ACTUAL DE CULTIVOS DEL ÁMBITO DE PROYECTO

CULTIVOS	RENDIMIENTO (KG/HA)
PAPA DULCE	6.500.00
PAPA AMARGA	7.500.00
QUINUA	850.00
CAÑIHUA	650.00
RYE GRASS/TRÉBOL	15 000.00
(MATERIA VERDE)	
ALFALFA/DACTYLIS	19.500.00
(MATERIA VERDE)	
AVENA FORRAJERA	20.000.00
CEBADA FORRAJERA	17.000.00

Fuente: (Elaboración propia)

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

En el ámbito del proyecto, la producción agrícola está destinada mayormente al autoconsumo; por ejemplo, los cultivos de pan llevar como la papa, Cañihua, cebada, habas; excepto la quinua y Cañihua que se comercializa en su mayor parte en el mercado, algunas familias destinan un porcentaje de la producción de papa, para la elaboración de chuño, chuño blanco y/o moraya.


 María Elena Fierco Huamán
 Lic. Sociología
 CDA 1570


 CONSORCIO SAN ESTEBAN
 Int. Jorge Luis Sola Sola
 OT 5000
 Jefe de Gerencia

 
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INIA-PUNO
 Ing. Agrícola Hernán Y. 1980

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Los cultivos forrajeros como Avena y Cebada se utilizan como heno que son almacenados para ser utilizados en los meses de estiaje para la alimentación del ganado vacuno principalmente, y en menor proporción las comercializan en forma de pacas de heno.

Los cultivos de pastos como Alfalfa asociado con Dáctilos y Rye Grass asociado con Trébol, es destinado para la alimentación del ganado vacuno principalmente, ya que la mayoría de las familias se dedican mayormente a la actividad pecuaria. Con los datos de la información de campo se ha estimado el destino de la producción agrícola.

CUADRO N° 23: DESTINO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA AL MERCADO

PRODUCTOS	DESTINO DE PRODUCCIÓN %			TOTAL
	VENTA	AUTOCONSUMO	SEMILLA	
PAPA DULCE	25	55	20	100
PAPA AMARGA	70	10	20	100
QUINUA	75	20	5	100
CAÑIHUA	60	35	5	100
ALFALFA/DACTYLIS	0	100	0	100
AVENA FORRAJERA	0	100	0	100
CEBADA FORRAJERA	0	100	0	100

Fuente: (Elaboración propia)

PRECIOS

El objetivo de este estudio es analizar y estimar sobre el valor en efectivo de un determinado producto, como es el precio en chacra y mercado de los productos agrícolas, para la valorización de la producción en el Cuadro siguiente, se muestra los precios de los principales productos que se obtienen en el ámbito de estudio.


 María Elena Neco HL
 Lic. Sociología
 CSR 1579

CONSORCIO SAN MIGUEL ARIANDES

 Ing. Jorge L. Ayala
 CIP 01003
 JEFE DE EJECUCIÓN


 ASOINMOMERAS MEDIO UPERA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio Agrónomos N° 1025

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2023

CUADRO N°24: ESTIMACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

PRODUCTOS	RANGO DE PRECIOS (S/. /Kg.)			
	EN CHACRA		EN MERCADO	
	En N.S. (S/.)	US\$	En N.S. (S/.)	US\$
Quinoa	8.00	2.86	10.00	3.57
Papa dulce	1.10	0.39	1.30	0.46
Papa amarga	1.00	0.36	1.20	0.43
Canihua	3.50	1.25	5.00	1.79
Haba	1.30	0.46	2.00	0.71
Alfalfa/dactylis	0.30	0.11	0.40	0.14
Avena forrajera	0.25	0.09	0.35	0.13
Cebada forrajera	0.20	0.07	0.30	0.11
TIPO DE CAMBIO US\$ 3.5 nuevos Soles				3.50

Fuente: (Elaboración propia)

COSTOS DE PRODUCCIÓN

El objetivo del presente ítem, es mostrar los costos de inversión que se realiza para la obtención de un determinado producto, estos costos son la sumatoria de la materia prima e insumos más los costos de mano de personal necesario para producir un determinado cultivo.

Es conocido que. Los agricultores no llevan registros de gastos e ingresos para sus cultivos. Es producto de su poca prioridad para el desarrollo de la actividad agrícola en la zona y la baja tecnología que aplican en sus cultivos. Normalmente, no recuerdan cuanto pagan por un insumo (si es que lo utilizan) pero no contabilizan nada de lo que proviene de su misma parcela (semilla) o de su familia (mano de obra).

Con el fin de estimar los costos en que incurre el agricultor se utilizó información proveniente de los "estudios de casos", complementada con información obtenida con la encuesta y evaluación en el campo.

Viviana Neco
 María Viviana Neco Huanca
 Lic. Sociología
 CIP: 1570

CONSEJO REGIONAL DE AZÁNGARO
[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP: 01165
 2018 DE JERARQUÍA

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Los índices unitarios de utilización de mano de obra, tracción animal, están en relación con el tamaño de la unidad y su capacidad de financiamiento, que conlleva bajo nivel tecnológico del agricultor. Por ello, lo mencionado explica los bajos índices de rentabilidad de sus cultivos, como consecuencia de un mal manejo de utilizar semilla de la campaña anterior, no fertilizar ni contratar plagas enfermedades forma adecuada.

En el siguiente cuadro se muestra los costos de producción de los principales cultivos que se cultivan en el ámbito de estudio, expresado en nuevos soles y dolarizados, de acuerdo al tipo de cambio (octubre de 2012).

CUADRO N°25: RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS

CULTIVO	COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA	
	NUEVOS SOLES	DÓLARES AMERICANOS
Quinoa	1,185.00	423.21
Papa Dulce	2,840.00	1014.29
Papa Amarga	2 239.83	799.94
Cañihua	949.00	338.93
Haba	1,203.00	429.64
Avena Forrajera	838.25	299.38
Cebada Forrajera	842.50	300.89
Asociación de Alfalfa+Dactylis	1420.00	507.14
Asociación de Trébol+Rvegrass	1318.00	470.71
TIPO DE CAMBIO: 2.8 Nuevos Soles		2.80

Fuente: (Elaborado en base a información de campo – 2012)

El análisis de costos unitarios por hectárea de cada uno de los cultivos se ha calculado con una tecnología tradicional a media, los cuales se muestran en el anexo del documento:

PRADERAS NATURALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

TIPOS DE VEGETACIÓN NATIVA


 María Victoria Risco Huamani
 Lic. Sociología
 CEP, 1570



CEJA DORA HUAMANI RISCO HUAMANI
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9528

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

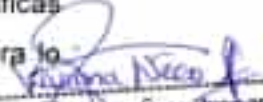
Las especies forrajeras presentes en los tipos de vegetación nativa (praderas nativas), que se identificaron en el ámbito de los predios rurales de las comunidades campesinas en estudio, se caracterizan por la predominancia de las asociaciones vegetales de FESTUCHETUM (chilliguales), STIPETUM (pajonales de ichu) y MUHLEMBETUM (gramadales). Los cuales, en términos generales, muestran una densidad forrajera de pobre a regular.

La composición florística, que muestran los tipos de vegetación (asociaciones vegetales), en los terrenos de pastoreo de los predios rurales de los productores de ganado (vacunos, ovinos y alpacas), de las comunidades bajo estudio se observa, que las especies forrajeras nativas más frecuentes, pertenecen a los géneros de: Festuca, Stipa, Muhlenbergia, entre otros.

La poca cobertura vegetal que existe en las praderas nativas de las comunidades campesinas en estudio, nos hace notar que estas se encuentran en un proceso de retroceso y pérdida de cobertura vegetal, debido a la sobrecarga-animal por unidad de superficie de pastoreo, a que son sometidos dichas áreas en la actualidad. Donde la disponibilidad forrajera (fitomasa aérea), está en relación directa con la cobertura y presentan los tipos de vegetación (praderas nativas) de los predios rurales.

La flora nativa, es bastante diversificado por las condiciones geográficas existentes en el ámbito territorial de las comunidades en estudio, la flora lo constituyen, mayormente, hierbas, y diversas plantas nativas.

Las especies distribuidas en todos los distritos del ámbito de estudio son: Ageratina gilberti, Alchemilla pinnata, Astragalus arequipensis, Astragalus garbancillo, Baccharis tricuneata, Bidens andicola, Bromus catharticus, Buddlejia coriacea, Coronopus didymus, Chersomoa jodopapa, Chondrosium simplex, Distichlis humilis, Erodium cicutarium, festuca dolichophylla, Hordeum muticum, Medicago polymorpha, Nasella mucronata, Opuntia ignescens, Pennisetum clandestinum, Poa annua, Polypogon interruptus, ranunculus cymbalaria, Rumex cuneifolius, Senecio vulgaris, Senna versicolor, Stipa ichu, Tagetes multiflora, Tetraglochim cristatum, Taraxacum officinale, Tillandsia capillaris y Verbena sp.


 María Vilma Reco Roman
 Lic. Sociología
 CIP 1570

CONSORCIO INTERMUNICIPAL

 Ing. Jorge Luis Silva Aldea
 CIP 11124
 JEFE DE ADMINISTRACIÓN




 EL CONSORCIO INTERMUNICIPAL
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Ing. Mónica Inés Recalde
 CIP 11124

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CARACTERIZACIÓN DE LAS PRADERAS NATIVAS (PASTIZAL NATIVOS)

A nivel del ámbito de estudio, se tiene básicamente cuatro (3) tipos de praderas nativas, las cuales se han caracterizado por diferentes aspectos, que se detallan a continuación:

➤ **Pradera Tipo Chilliguar**

Unidad Geomorfológica	:	Superficie de erosión local, altiplanicies.
Relieve	:	Planicies, ladera media.
Endiente	:	10 a 30%
Drenaje	:	Regular a bueno
Precipitación Pluvial	:	250 a 600 mm.
Temperatura media anual	:	8° C.
Altitud	:	3825 a 3880 msnm.
Asociaciones Vegetales	:	Festuca dolichophylla
Condición De Pastos	:	Regular.
Época De Uso	:	Estación de lluvias y estiaje.
Puntos De Agua	:	Río Karimayo

➤ **Pradera Tipo Gramadal**

Unidad Geomorfológica	:	Altiplanicies.
Relieve	:	Planicies y ladera baja.
Pendiente	:	2 al 10%
Drenaje	:	Pobre a regular
Precipitación Pluvial	:	250 a 600 mm.
Temperatura Media Anual	:	8° C.
Altitud	:	3825 a 3850 msnm.
Asociaciones Vegetales	:	Muhlenbergia fastigiata.
Condición De Pastos	:	Regular
Época de uso	:	Estación de lluvias y estiaje.
Puntos de agua	:	filtraciones temporales.

➤ **Pradera Tipo Pajonal de Ichu.**


 María Viviana Neco Huamani
 Socióloga
 CIP. 1570


 CONJUNTO DE ASISTENTES TÉCNICOS
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 11153
 Jefe de Seguimiento


 JESÚS BARRERA MENDOZA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1963

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Unidad Geomorfológica	:	Altiplanicies y superficies de erosión.
Relieve	:	Planicies y pie de ladera.
Pendiente	:	10 al 35%
Drenaje	:	Regular a bueno.
Precipitación Pluvial	:	250 a 600 mm.
Temperatura Media Anual	:	8° C.
Altitud	:	3825 a 3880 msnm.
Asociaciones Vegetales	:	Stipa ichu- Festuca rigida
Condición De Pastos	:	Pobre
Época De Uso	:	Estación de lluvias y de estiaje.
Puntos De Agua	:	filtraciones temporales.


 María Emilia Neco Huayán
 Lic. Sociología
 CEN 1579

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIAS DE LAS COMUNIDADES

En los sistemas de producción de las diferentes comunidades campesinas de las zonas altoandinas, se siembran diversos cultivos y se crían varias especies animales, esto dependiendo de las condiciones ecológicas y climatológicas, que muestran una gran variabilidad que afecta la calidad de los suelos, capacidad de retención de la humedad y pendiente, encontrándose que en las comunidades altoandinas del país se tienden a destinar la mitad de su territorio a parcelas agrícolas de explotación familiar y la mitad a praderas nativas comunales.

En el ámbito de estudio del proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno". las unidades familiares siembran unos 5 cultivos de pan llevar (Quinoa, papa, Haba, Oca, Isaño), 3 cultivos de pastos y forrajes (avena, cebada forrajera, Alfalfa), para la alimentación de animales, y manejan 3 especies animales; en promedio general 7 vacunos y 13 ovinos.


 Ing. Jorge Luis Ortiz Salas
 CEN 1579


 ESTANISLAO MONTECINO MEDRADO
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros Agrónomos N° 1882

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

El sector ganadero provee gran parte de los fertilizantes para los cultivos. La escasez de árboles en estas zonas, ha determinado la utilización de la bosta como fuente de combustión.

Las comunidades que se ubican dentro del ámbito del estudio sobre los 3821 m.s.n.m. altitud mínima 3842 m.s.n.m. altitud máxima (zona altiplánica) y sus múltiples factores que influyen en el desarrollo agropecuario, para la determinación de su nivel de producción dependen de su ubicación ecológica, tenencia de tierra, los aspectos productivos, sociales, económicos, etc.; es por ello que en el ámbito del estudio se identificó un sistema de producción agropecuaria mixta de estrato medio y pobre, las cuales se describen a continuación:

ESTRATO MEDIO:

Las características de este sistema de producción son: la cantidad y el tamaño de sus parcelas agrícolas son superiores o grandes al resto de la comunidad. El nivel tecnológico de producción es de media, ya que algunos productores utilizan maquinaria, semillas mejoradas, su producción agrícola es destinada con bienes de capital (maquinarias, molinos, vehículos, cantidad de animales). La modalidad de uso de mano de obra es variada recíproca, asalariada y familiar.

ESTRATO POBRE:

Las características más resaltantes de este estrato son: reducido tamaño de tierras, el tamaño del hato familiar es pequeño. El nivel tecnológico es bajo, aunque las prácticas agrícolas son las mismas que las de estrato anterior, por ejemplo, el uso de maquinaria agrícola y casi una nula accesibilidad al uso de fertilizantes por carencia de recursos económicos; así mismo utilizan casi solamente la mano de obra familiar, debido a la poca cantidad de sus sembrados complementando con la mano de obra recíproca.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En nuestro país, existen en la actualidad, una tendencia marcada para incrementar el desarrollo eficiente de la ganadería, siendo para estas


 María Virginia Neco Ruamant
 Lic. Sociología
 CEP. 1570


 Ing. Jorge Luis de la Silva
 CEP. 1570
 Jefe de Oficina

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

actividades un gran incentivo la demanda creciente que hay para los productos alimenticios de origen animal. Sin embargo, en la mayoría de las zonas ganaderas de la Región Puno son manejadas en forma poco técnica, sin tomar en consideración las prácticas modernas, técnicas de administración, información y manejo de recursos que se disponen para emplearlos con las mayores ventajas comparativas en la producción.

Para conocer, los sistemas de producción pecuaria en pastoreo, de los productores a nivel del ámbito de estudio, se ha levantado la información por medio de la "Encuesta" aplicada y la observación directa de los animales por predio rural visitado, identificando mediante el inventario de ganado por especie, raza, clase y condición animal. El mismo que considera el comportamiento de los componentes de producción animal (alimentación, manejo, sanidad y mejoramiento genético) de las especies (vacunos, ovinos y alpacas).

En líneas generales la explotación ganadera a nivel del distrito de Chupa es de forma extensiva, predominando la producción de vacunos de la raza cruce criollo+ Brown Swiss y ovinos de razas Corriedale, criolla; y en escaso número las alpacas.

El escaso incremento de la población pecuaria se debe principalmente a la insuficiente cantidad y calidad de alimentos, que puedan satisfacer las necesidades nutritivas de los animales. A esta limitante se suma la tecnología y manejo inadecuado, la escasa disponibilidad de instalaciones e infraestructuras que cuenta el productor.

Sin embargo, se puede concluir que el principal factor limitante en la zona de estudio es la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad principalmente en la época de estiaje reduciendo los índices productivos y reproductivos, lo cual afecta a los ingresos económicos de las familias de este lugar.

Todo intento de mejora de la actividad pecuaria en la zona debe de ir acompañada, de un programa de mejoramiento de praderas nativas e instalación de pastos, forrajes cultivados y disponibilidad de agua para riego; teniendo en consideración la situación crítica, de la zona debido a los factores

CONSEJO TITICACA
 Mrg. Jorge Luis...
 L.P. 11111
 DIRECCIÓN DE ASESORIA

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

climáticos (altitud, precipitación, temperatura entre otros) que originan la escasez de alimentos durante la época de invierno.

El rendimiento actual de los pastos es muy bajo siendo necesario elaborar su soportabilidad ganadera, mas aun, si la producción agropecuaria se sustenta en la utilización de pastos naturales, los cuales están en degradación por el sobre pastoreo y manejo tradicional.

Todos estos aspectos mencionados van a mermar en el desarrollo de la actividad pecuaria, puesto que es esta la actividad económicamente más importante en el ámbito de estudio, constituyéndose en el ahorro e ingreso seguro de las familias de las diferentes comunidades.

CAPITAL GANADERO ACTUAL

El capital pecuario actual es el número de animales presentes en un área específica en un tiempo determinado. En las comunidades en estudio básicamente se ha obtenido información de las especies y clase animal que poseen de vacuno, ovinos y alpacas en pastoreo. Que se manejan en la actualidad, bajo las propias condiciones del criador en las praderas nativas de los predios rurales de las diferentes comunidades campesinas en estudio. El capital ganadero actual del ámbito de estudio se muestra en el Cuadro 26 de acuerdo a cada comunidad y sus sectores.

CUADRO N° 26: DE CANTIDAD DE GANADO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

DISTRITOS	VACUNO MACHO	VACUNO HEMERA	OVINOS	ALPACAS
CHUPA	1616	4289	7309	231
TOTAL	1616	4289	7309	231

Viviana Neco
 María Vialva Neco Huatimay
 Lic. Sociología
 C.R. 1579

Fuente: (Elaboración propio)

Según las unidades productivas de los criadores (productores pecuarios) del ámbito de estudio, está constituido por un rebaño mayormente mixto de animales domésticos vacunos y ovinos; existiendo un número reducido de

CONSEJO DE ASISTENTES AL PUNO
 Ing. Jorge Mario Silva
 C.R. 87188
 Jefe del Departamento

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

camélidos sudamericanos (alpacas y llamas), los cuales se pastorean en forma conjunta mayoritariamente, por lo tanto existe una competencia por el consumo de la biomasa forrajera nativa existente en las praderas de la zona; observándose, la existencia de pocas especies deseables o palatables.

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

La ganadería en el Perú es una actividad que se desarrolla casi en todo el país, su importancia radica en que esta es una de las actividades de la cual se aprovecha no solo la carne de los ganados sino también su leche, la cual es una gran fuente de nutrientes para el hombre y otros productos (cueros, pieles, lana, fibras, entre otros).

Existen así ganados destinados únicamente a la producción de carne, a la producción de leche y también los de doble propósito (carne y leche).

A nivel del ámbito de estudio se realiza la crianza principalmente vacunos, ovinos y en menor escala camélidos, las cuales se describen a continuación:

La actividad pecuaria es económicamente la más importante en el ámbito, ya que da a la familia un soporte de ingreso más seguro y está representado fundamentalmente por la explotación de vacunos para carnal, complementariamente ovinos, constituyendo una producción de carne, lana, fibra y algunos derivados; y en menor proporción también se encuentran animales menores como porcinos, cuve y aves.

Las especies de mayor importancia son los vacunos para la producción de carne, y cueros; los ovinos para la producción de lana y carne. La explotación del ganado vacuno en general es extensiva predominando fundamentalmente la raza Criolla y cruce de Brown Swiss; en ovinos criolla y Corriedale.

Para conocer, los sistemas de producción pecuaria en pastoreo, de los productores a nivel del ámbito de estudio, se ha levantado la información por medio de la "Encuesta" aplicada y la observación directa de los animales por predio rural visitado, identificando mediante el inventario de ganado por especie, raza, clase y condición animal. El mismo que considera el comportamiento de los componentes de producción animal (alimentación,

Maria Yvonna Neco Human
Lic. Sociología
CIP 1520

[Signature]

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

96

manejo, sanidad y mejoramiento genético) de las especies (vacunos, ovinos y alpacas).

En líneas generales la explotación ganadera a nivel del ámbito de estudio es de forma extensiva, predominando la producción de vacunos de las razas criollas y cruce de Brown Swiss; ovinos de las razas criolla y Corriedale y alpacas de las razas Huacaya.

El escaso incremento de la población pecuaria se debe principalmente a la insuficiente cantidad y calidad de alimentos, que puedan satisfacer las necesidades nutritivas de los animales. A esta limitante se suma la tecnología y manejo inadecuado, la escasa disponibilidad de instalaciones e infraestructuras que cuenta el productor.

Sin embargo, se puede concluir que el principal factor limitante en la zona de estudio es la disponibilidad de alimentos para los ganados en cantidad y calidad principalmente en la época de estiaje reduciendo los índices productivos y reproductivos, lo cual afecta a los ingresos económicos de las familias de este lugar.

Todo intento de mejora de la actividad pecuaria en la zona debe de ir acompañada, de un programa de mejoramiento de praderas nativas e instalación de pastos, forrajes cultivados y disponibilidad de agua para riego teniendo en consideración la situación crítica, de la zona debido a los factores climáticos (altitud, precipitación, temperatura, entre otros), que originan la escasez de alimentos durante la época de invierno.

El rendimiento actual de los pastos es muy bajo siendo necesario elaborar su soportabilidad ganadera, más al si la producción agropecuaria se sustenta en la utilización de pastos naturales, los cuales están en degradación por el sobre pastoreo y manejo tradicional.

Todos estos aspectos mencionados van mermar en el desarrollo de la actividad pecuaria, puesto que es esta la actividad económicamente mas importante en el ámbito de estudio, construyéndose en el ahorro e ingreso seguro de las familias de las comunidades.

➤ PRODUCCIÓN DE VACUNOS

CONSEJO MUNICIPAL
ING. JUAN CARLOS SÁNCHEZ
CIP 01136
Jefe de la Oficina de
Desarrollo Social



ROSARIO MORALES VILLANUEVA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. al Colegio de Ingenieros N° 15523

Maria Vilena Rico Huaman
Maria Vilena Rico Huaman
Lic. Sociología
CSP. 1579

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

La producción de vacunos en el ámbito del proyecto, fundamentalmente en las comunidades beneficiarias es una población de ganado criollo ha mejorado. Se desarrolla con una tecnología tradicional y constituye la principal fuente de ingresos del productor o usuario de la defensa ribereña. A través de la producción de carne y leche.

ASPECTOS DE ALIMENTACIÓN

La alimentación del ganado vacuno a nivel del ámbito de estudio presenta un sistema de alimentación muy particular para cada una de las comunidades productivas basándose principalmente en la alimentación con pastos naturales, y en forma secundaria con forrajes y pastos cultivados como avena, cebada, alfalfa; estos pastos son en su mayoría de mayor palatabilidad para la cría de vacunos; durante los meses de mayo a agosto la alimentación de los animales es complementada con residuos de cosecha.

PARICIÓN

Por lo general en el ámbito de estudio y sus comunidades no tiene ningún tipo de planificación en el tiempo y espacio, esta etapa se presenta en cualquier mes o época del año, teniendo meses de mayor frecuencia de partos especialmente entre los meses de verano por la buena disponibilidad de pastos que son enero, febrero y marzo.

En el resto de los meses de año ocurren pariciones ocasionales. El cuidado que se realiza tanto a la cría ya la madre es regularmente adecuada, lo que se refleja en la baja mortalidad de crías y además que estos vacunos criollos presentan excepcional rusticidad que mantiene bajo la tasa de mortalidad de crías.

la tasa de mortalidad
 María Victoria Nieto Huamán
 Lic. Sociología
 CIP. 1579

EMPADRE

Ocorre en forma libre, porque el hato es manejado en forma conjunta. Los productores de estrato bajo por lo general no poseen toros, por lo tanto, esto incide en periodos de empadre abiertos y prolongados.

Algunos productores del estrato medio a alto se preocupan por el mejoramiento genético de su hato, comprando, intercambiando o alquilando

[Signature]
Mag. Jorge Luis Jimenez
CP 3176
JTFM 000000000

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

toros mejorados (de preferencia de la raza Brown Swiss) y en el mejor de los casos utilizan como alternativa la inseminación artificial, que por ahora es muy poco difundido en algunas comunidades del ámbito de estudio.

Los productores de estratos más bajos necesitan que produzcan cría y leche por lo que utilizan los toros que se encuentren a su alcance conllevando con ello a problemas tales como consanguinidad.

BAÑOS ANTIPARASITARIOS

Esta actividad se cumple, con cierta restricción, puesto que últimamente se nota la presencia de veterinarios independientes, a los que acuden los productores. En el caso de vacunos, estos no son bañados por inmersión, sino con baldes, trapos o bombas de fumigar, estos baños se realizan una sola vez al año y a veces ni se hace.

DOSIFICACIÓN ANTIPARASITARIA NEUMOGASTROINTESTINAL

Se realiza una o dos veces por año, en los meses de abril a mayo o en su defecto en los meses de noviembre o diciembre.

Esta actividad es practicada muy poco por los productores y son realizados generalmente por veterinarios que trabajan independientemente, o en su defecto por los mismos productores.

ARREGLO DE CORRALES

Las familias que poseen corrales realizan esta actividad, especialmente durante los meses de temporada de lluvia diciembre-marzo y los meses de frío junio-agosto. Los productores que no poseen corrales amarran a los animales en estacas ubicadas a inmediaciones de la casa. Práctica que se está generalizando especialmente por la poca disponibilidad de pasturas.

Por otro lado, algunas familias han sido beneficiarias con la construcción de cobertizos por parte de algunas entidades del estado, pero a veces no le dan el debido uso utilizando estas para otras cosas y no para cubrir a los animales.

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN DE QUESOS

María Victoria Neco Huaman
 Ue. Sociología
 CSR. 1579



EDUARDO MORALES MUÑOZ LLOREN
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. de Colección Ingenieros N° 8628

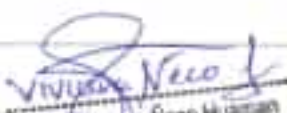
CONFORME
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 85000
 Ue. de Sociología

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Esta es una de las actividades a las que se dedican una parte de los productores que poseen vacas lecheras. Esta actividad es realizada de manera familiar, realizando mayormente quesos en forma artesanal. El periodo de mayor producción son durante la época verde meses de enero a abril en la que existe regular producción láctica. El queso es vendido a intermediarios en los katos de los miércoles en Chupa, solo en una mínima cantidad, produciendo mayormente para el consumo familiar.

CUADRO N° 27: CALENDARIO ZOOTÉCNICO DEL GANADO VACUNO

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Parición												
Empadre												
Baños												
Antiparasitarios												
Dosis												
Antiparasitaria												
Arreglo de Corrales												
Elaboración de Quesos												
	Mayor Frecuencia					Menor Frecuencia						


María Victoria Reco Huaman
Lic. Sociología
COP. 1570

Fuente: (Elaboración propia)

➤ **PRODUCCIÓN DE OVINOS**

Los ovinos que se producen generalmente son de las razas Corriedale, criollo, que no son genéticamente puras, más bien son producto de cruces, cuyo principal fin de mejorar la ganadería, especialmente el ganado ovino con aptitud posiblemente por la gran demanda de carne y descenso. Se ha observado que existen deficiencias en el manejo de estos, por ejemplo, algunos no realizan el descole o los hacen dormir en corrales húmedos y fangosos que repercute en la salud del animal.

En la especie ovina, la alimentación se caracteriza por ser mixta entre pastos naturales y cultivados, en épocas de escasez se alimentan con pastos naturales


Ing. Jorge Luis
COP. 1570
Asesor de la Unidad de Asesoría

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

ALIMENTACIÓN

La base principal de la alimentación de los ovinos a nivel del ámbito de estudio la constituye el pasto natural a través del pastoreo, complementado por las hierbas de los terrenos en descanso que pudieran haber brotado. Por lo general los productores acceden a áreas de pastoreo comunal, existiendo algunos productores de estrato medio a alto que poseen áreas con pastos mejorados y rastrojos de cosechas como complemento alimenticio.

PARICIÓN

Esta actividad se presenta en dos periodos con mayor frecuencia, uno en los meses de junio y julio (parición de San Juan); y el otro en los meses de diciembre y enero, durante el resto del tiempo existe una frecuencia de parición relativamente menos esporádica.

EMPADRE

Esta actividad ganadera que se le conoce también con el nombre de apareamiento, cruzamiento, monta, etc. La modalidad del empadre en ovinos en estas comunidades es continua durante todo el año, debido a que el manejo del rebaño se realiza en forma conjunta tanto machos como hembras, además que estos ovinos en su mayor porcentaje son criollos los que no tienen desarrollado el fotoperiodo como sucede en el caso de ovinos mejorados.

Para el empadre no se toman en cuenta la edad, el peso o el parentesco entre animales, las borregas entran en servicio alrededor de los 18 meses de edad, retrasándose esta por la condición de alimentación y consanguinidad existente en la zona, la gestación dura en promedio 154 días.

Existe una particularidad en que los ovinos se empadran con mayor incidencia durante los meses de noviembre y diciembre, esto debido a que durante estos meses se da el rebrote de los pastos debido a las primeras lluvias, pastos tiernos y ricos proteicamente que reactivan por decirlo así el ciclo estral de las ovejas permitiendo que estas entren en celo y ovulen; la menor época de empadre se da durante los meses de junio a agosto,

Viviana Neco
 María Neco Huallón
 U. Sociología
 CIP. 1370

CONSEJO DE SAN MIGUEL ANGEL
[Firma]
 Lic. Jorge Amparo Silva
 CIP. 1370
 Jefe de Seguimiento

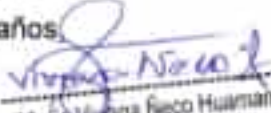
	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

época de estiaje que no permite que los nutrientes aportados por los pastos sean destinados para producción sino más bien solo estos escasos nutrientes cubran las exigencias de mantenimiento de estos ovinos.

BAÑOS ANTIPARASITARIOS

La mayoría de las familias que se encuentran dentro del ámbito de estudio, ya no realizan esta faena razón por la cual buen número de los ovinos presentan ectoparásitos, como garrapatas y sarna quedando abandonadas los bañaderos que se construyeron anteriormente.

Existe poco interés por parte de los comuneros en baños antiparasitarios debido a la aparición en el mercado de producción como las ivermectinas y doramectinas, que son aplicados parentera y ofrecen menor peligro de intoxicación frente a los fosforados, y piretroides realizados en los baños, además que resulta ser menos trabajoso.


 María Victoria Risco Huaman
 Lic. Sociología
 C.S.P. 1970

DOSIFICACIÓN ANTIPARASITARIA

Se realiza mediante la aplicación de inyectables (productos farmacológicos), con la finalidad de eliminar parásitos neumogastrointestinal y respiratorios de los ovinos.

Sistemas que afectan y repercuten en la condición general de los animales, mermando la condición productiva del animal, se reconoce cuando otra enfermedad infecciosa causa la muerte del ovino, en donde se puede apreciar generalmente la presencia de quistes hídaticos a nivel pulmonar, y parásitos gastrointestinales como el trichuris, moniezias, strongylus, entre otras, aparte de ello se presenta regularmente la cisticercosis a través de cisticercos ubicados a nivel mesentérico del ovino.


 CONCIENCIA AMBIENTAL
 Mg. Jorge Luis Silva Saldaña
 C.P. 111111
 "JEF. DE AMBIENTES"

Gran parte de estas enfermedades están ligadas a la presencia de canes (perros) los que se comportan como hospederos intermediarios de muchas enfermedades (hidatidosis, cisticercosis, etc).


 INSTITUTO NACIONAL DE EXPERIMENTACIÓN Y PESQUERÍA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9828

DESTETE

Por lo general lo realizan cuando el criador se percata que las borregas se encuentran nuevamente preñadas. Las razones para no realizar el destete en

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

su momento, es porque se obtiene mejor peso de las crías, reducido espacio de terreno que no posibilita realizar un pastoreo por clases productivas, y por la limitada fuerza de trabajo con la que se cuenta.

ESQUILA

En el ámbito de estudio, esta actividad se realiza en los meses de noviembre y diciembre en menor grado durante los meses de febrero y marzo. La producción promedio lograda por cabeza de ovino este alrededor de las 3.5 libras, existiendo casos en la que esta actividad se realiza bianualmente; los ovinos son esquilados por primera vez al año de edad, y luego generalmente en forma anual, no todos los esquilados en una misma fecha, esta faena no es programada, sino se da conforme sea necesario el vellón para las labores artesanales, o dinero a través de la venta de este.

SACA

El carneado de ovinos, se realiza generalmente durante los meses de enero y abril, coincidiendo con los gastos que se realiza principalmente durante el inicio de la época escolar, para lo cual sacrifican hasta tres animales por familia, durante el resto del año la saca se hace en función de las necesidades económicas de la familia, también de alimentación en algunos casos.

CUADRO N°28: CALENDARIO ZOOTÉCNICO DEL GANADO VACUNO

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Partición												
Descole												
Empadre												
Baños												
Antiparasitarios												
Dosis Antiparasitaria												
Arreglo de Corrales												
Elaboración de Quesos												
	Mayor Frecuencia						Menor Frecuencia					

Fuente: (Elaboración propia)

CONSORCIO SAN MIGUEL DE AZANGAROS

Ing. *[Firma]* Luis Salas Salva
 CIP 79190
 JEFE DE SUPERVISIÓN



Ing. *[Firma]* *[Firma]* *[Firma]*
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3520

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

➤ PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDOS (ALPACAS)

La crianza de alpacas constituye una actividad complementaria, puesto que no es una zona adecuada para el pastoreo de estas especies; sin embargo, algunas familias han optado por tener una cuantas, debido a lo apreciado que es su fibra que es la fuente que les genera ingresos a través de la artesanía (confección y venta de prendas). Cabe resaltar que generalmente se crían alpacas de la raza "Huacaya". Dentro de las cuales, las Comunidades del ámbito de estudio.

MANEJO ANIMAL

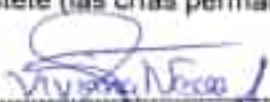
De acuerdo al diagnóstico realizado en el componente animal se puede señalar que el manejo del capital pecuario; se ha venido y viene desarrollando en forma tradicional, con una orientación y asesoría técnica muy limitada a nivel de los rebaños familiares de las diferentes comunidades en estudio. Los mismos que tienen como objetivo y vocación la producción de leche y carne; principalmente para abastecer a los mercados locales y regionales.

El desarrollo de las actividades principales de manejo animal a nivel de las comunidades en estudio, presentan características físico biológicas similares. Como se mencionó líneas arriba se maneja un rebaño mixto (vacunos y ovinos) las cuales en algunos casos pastorean en forma conjunta y otros lo hacen de manera separada; por lo tanto, existe una competencia por el consumo de biomasa forrajera.

En las comunidades en estudio, no se dispone de un calendario de manejo ganadero que pueda facilitar el conocimiento e internalización de las actividades y/o tecnologías, que se debe desarrollar durante la campaña productiva del calendario pecuario- por lo tanto, las actividades que se realizan en los rebaños familiares de las comunidades, ocasionan algunos efectos que son los siguientes:

- Mayor mortalidad de animales principalmente por causa de desnutrición.
- Abortos prenatales en un mayor número de animales.
- No se realiza la práctica de destete (las crías permanecen junto a sus madres, todo el tiempo).

COORDINADOR GENERAL DEL PROYECTO
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP 87088
 Jefe de Seguimiento


 María Victoria Neco Huallpa
 Lic. Sociología
 CIP: 1570



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 9528

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

- Una nutrición y alimentación inadecuada
- Existe escasez de machos reproductores de buena calidad genética a nivel de rebaños familiares.
- No se registran en fichas o cuadernos de control los nacimientos de las crías.
- Animales sin identificación en los hatos y/o rebaños.
- Se carece de infraestructura productiva que permita un manejo apropiado de los animales.
- Poco conocimiento de tecnologías reproductivas como la inseminación artificial.
- Inadecuadas prácticas de higiene durante el ordeño.

FACTORES QUE LIMITAN LAS CRIANZAS

El análisis del diagnóstico estático "In situ", permitió identificar problemas y/o limitantes (endógenos y exógenos) que afectan el sistema de producción animal.

Entre los factores que limitan la producción pecuaria, podemos mencionar los siguientes:

- Carencia de infraestructura de captación y manejo de los recursos hídricos a nivel de los predios rurales de las comunidades.
- Débil organización de los usuarios de agua con fines de la defensa ribereña.
- Sobre-carga-animal por unidad de superficie de terreno, debido al sobrepastoreo de área de praderas nativas, el pisoteo y la presencia de sequías.
- Escasez de recursos forrajeros alimenticios (nativos e introducidos) en cantidad y calidad, para su disponibilidad en la alimentación del efectivo capital pecuario de los rebaños familiares.
- Limitado conocimiento sobre alternativas tecnológicas de manejo y mejoramiento de praderas nativa mediante un enfoque de la relación suelo-agua-plantas-animal.
- Limitada disponibilidad de infraestructura productiva (módulo de empadre, potreros, corrales, mangas de manejo, salas de ordeño, entre otros).
- El apoyo en ganadería altoandina por parte de las instituciones como MINAG, AGROBANCO, SENASA, ONGs entre otros, es muy limitado; lo que se

CONVENIO AMBAGUAY S.A. CAJAMARCA
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP 91108
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

INFECCIOSAS			
Enterotoxemia	X	XX	
Colibacilosis	X	XX	
Piosepticemia umbilical	X	XX	
Estomatitis	X	X	
Conjuntivitis	X	XX	XX
Otitis	X		XX
Fiebre de alpacas			X
Mal de altura	XX		X
Neumonía	XXX	XX	XXX

Esporádico : X
 Frecuente : XX
 Muy Frecuente : XXX

Fuente: (Elaboración propia)

RENDIMIENTOS Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS

En general la ganadería en el ámbito de estudio está basada por dos especies principales como son: vacunos, ovinos y en menor proporción los camélidos sudamericanos (alpacas y llamas), que forman parte de la de la producción pecuaria en el Altiplano.

La producción vacuna (carne y leche), juegan un rol importante en las comunidades del ámbito de estudio, puesto que posibilita la transformación de productos lácteos y carne (engorde), debe ser considerada en el proceso de desarrollo.

La producción ovina con énfasis en carne, representa también un rubro importante.


 María Viviana Nieto Huaman
 Lic. Sociología
 CEP. 1570

RENDIMIENTOS


 CONSORCIO SAN MIGUEL DE AZÁNGARO
 Ing. Víctor Silva Silva
 CEP. 01008
 JULIO DE 2015/2016


 RUBEN MARCELO VILLANUEVA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio Agrónomos N° 15525

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Los rendimientos promedio de los productos pecuarios se han estimado en base al sondeo e información proporcionada por los productores en forma directa. También se describen en el siguiente resumen de producción:

**CUADRO N°30: RENDIMIENTO PROMEDIO DE PRODUCTOS
PECUARIOS**

VACUNOS:	
Peso vivo promedio en vacunos	343.25 kilos
Peso promedio de carcasa en vacunos	106.3 kilos
Campaña anual de producción lechera	220 días promedio
Producción de leche por vaca	4.18 litros/día
OVINOS:	
Peso vivo promedio por animal	26.23 kilos
Peso de carcasa/ovino	11.5 kilos/cabeza
Peso de vellón/ovino	3.8 libras/corte
ALPACUNO:	
Peso vivo promedio por animal	42.03 kilos
Peso de carcasa/ovino	16.8 kilos/cabeza
Peso de fibra/corte	4 libras/corte

Fuente: (Elaboración propia)

María Viviana Roco Huarfán
Lic. Sociología
CSP. 1570

PRECIOS

En las comunidades de estudio, las cuales se dedican principalmente a la producción de vacunos y ovinos para ser comercializados. Los precios de los productos como son la leche, carne y lana de ovinos; tienen precios relativamente bajos de costos de producción.

Los cuales de acuerdo a la información de los productores se pueden apreciar en el cuadro anterior (Cuadro 30).

Asimismo, cabe mencionar que los precios de la leche de vaca, en el mercado local y regional, son fluctuantes y están valorizados por debajo de los costos de producción.

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91333
2011 de experiencia

ING. JUAN CARLOS VELASCO LLERENA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. al Colegio Agrícola N° 3428

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CUADRO N°31: ESTIMACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS

PRODUCTOS	UND	RANGO DE PRECIOS			
		EN ESTABLO	EN ESTABLO	EN MERCADO	EN MERCADO
		En N.S. (S/.)	En Dólares (\$)	En N.S. (S/.)	En Dólares (\$)
Carne de Vacuno	Kilo	8.0	2.9	10.0	3.6
Leche	Litros	1.0	0.4	1.3	0.5
Carne de Ovino	Kilo	9.0	3.2	12.0	4.3
Lana de Ovino	Libra	3.0	1.1	3.5	1.3
Carne de Alpaca	Kilo	7.0	2.5	8.0	2.9
Fibra de Alpaca	Libra	3.5	1.3	5.0	1.8
TIPO DE CAMBIO US\$. 2.8 Nuevos Soles					2.8

Fuente: (Elaboración propia)

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

El destino de la producción pecuaria de las comunidades en estudio, mayormente es destinado para venta en los mercados. Siendo así que una mayor parte de los diferentes productos es destinada a la venta, y en menor porcentaje es destinado al auto-consumo.

La venta de los diferentes productos pecuarios se explica puesto que es la mayor fuente de ingresos del productor de la zona, los porcentajes se muestran el Cuadro siguiente.

CUADRO N°32: DESTINO DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS PECUARIOS


CONSORCIO PARA EL DESARROLLO

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 D.E. 81000
 JEFE DE INSTITUCIÓN


INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA
 INIA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. de la Oficina de Registro y Notarías


 María Juana Neco Huilman
 D.E. Sociología
 CSR 1370

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406H2II"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

PRODUCTOS	DESTINO DE PRODUCCIÓN		TOTAL
	DESTINO	AUTOCONSUMO	
VACUNO			
Carne	95	5	100
Leche	85	15	100
OVINO			
Carne	70	30	100
Lana	60	40	100
ALPACA			
Carne	80	20	100
Fibra de Alpaca	90	10	100

Fuente: (Elaboración propia)

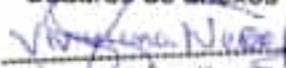
COSTOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

La producción animal dentro del ámbito de estudio (Chupa), se desarrolla en condiciones muy heterogéneas tanto desde el punto de vista tecnológico y socioeconómico, como por la localización de los predios rurales.

En este sentido, los sistemas productivos van desde lo tecnificado hasta los de subsistencia en una misma comunidad, distinguiéndose, de forma general, tres sistemas de producción: semiespecializado, de doble propósito y familiar.

Se ha considerado los costos generales de producción, teniendo en cuenta las crías principalmente de vacunos, ovinos y alpacas con una tecnología tradicional, considerando algunos factores como son la alimentación, sanidad y manejo del animal.

Los costos de producción de las diferentes especies mencionadas se han analizado de acuerdo a información de campo, tal como se aprecia en los Cuadros de anexos (Desarrollo pecuario).


 María Virginia Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CPA. 1579


 CONSORCIO ALIANZA DEL AZÁNGARO
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CPA. 31000
 JEFE DE ADMINISTRACIÓN


 JOSÉ MARÍA ROMERO MUÑOZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1602

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

82

VIII. ASPECTOS DE MERCADO

La Región Puno es una Región heterogénea, que alberga una gran diversidad ecológica que requiere ser estudiada y adecuadamente explotada para constituir fuentes de trabajo y bienestar de sus poblaciones, especialmente de las zonas rurales.

En este contexto, el mercadeo se constituye en una función vital para la estabilidad social, y por su dinamismo imprime las directrices para el correcto funcionamiento del sistema económico general.

Los bienes y servicios, el empleo, los indicadores económicos, las relaciones internacionales, entre otros factores, se enmarcan dentro del respectivo mercado.

En todo el proceso económico agropecuario se distinguen tres etapas fundamentales que son: la producción, la distribución y el consumo de productos.

El término de distribución (como cambio o transparencia de bienes) se asimila a los de mercadeo o de comercialización; por tanto, el mercadeo es la segunda fase del proceso productivo, principalmente de los diferentes bienes que se obtienen de la producción pecuaria en la capital de provincia los distritos de Juliaca y Puno.

Las tres etapas del proceso económico se desarrollan en forma sucesiva, interrelacionada y con una estrecha relación entre las dos primeras, a tal punto que es difícil de establecer donde termina la producción y donde empieza el mercadeo de los productos pecuarios.

Se ha identificado que los productores pecuarios del ámbito de estudio, realizan canales tradicionales de comercialización, los cuales manejan una proporción mayoritaria del mercado; sin embargo, el manejo a nivel empresarial se ve debilitado por diferentes factores de índole social, económica y ambiental.

Sin embargo, hoy en día el sector empresarial ha ganado fuerza para ingresar a competir en los mercados regionales, nacionales e internacionales.

[Firma]
 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

8.1. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

La ganadería se constituye en una actividad de índole productiva que permite a los productores de la Región de Puno, mejorar considerablemente su nivel de vida, por ser una actividad rentable y que esta se encuentra estrechamente ligada a la agricultura dentro del sistema de producción de las familias del ámbito de estudio.

En general, en el ámbito del proyecto la producción pecuaria está basada especialmente en la crianza de vacunos, ovinos y camélidos andinos (alpacas).

En este estudio se describirá principalmente la producción de vacunos y ovinos, ya que su producción está sometida a la comercialización de productos que derivan de su crianza como son: leche, carne, lana y fibra principalmente.

PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En general se observa que en el ámbito de estudio "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno", la agricultura está basado en tres cultivos principales dentro del grupo de productos de consumo humano, y seguridad alimentaria como son la quinua, del valor de la producción agrícola, seguida del cultivo de papa, cebada y el cultivo de Kañihua

A nivel de los productos derivados de la producción agrícola que tiene mayor producción se tiene al cultivo de quinua, que es la más representativa para la exportación de los productos, que, sometidas a procesos de transformación, permiten obtener una amplia gama de productos intermedios entre los cuales se pueden mencionar:

- Harina de quinua
- Hojuelas de quinua, entre otros


 María Juana Reco Huaman
 Lic. Sociología
 CPA. 1570

CONSORCIO EL NIÑAL CANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CPA. 01029
 JEFE DE ADMINISTRACIÓN




 ING. JUAN MANUEL VIQUEZ LORA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio Agrónomos 1982

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

El cultivo de quinua (cultivo ancestral), se ha mantenido por largos años en las regiones andinas de Ecuador, Perú, Bolivia y Chile, y en pequeña escala en el norte de Argentina.

Se reconoce a la quinua como uno de los alimentos de origen vegetal más nutritivo y completo, la planta sagrada de los Incas, alimento especial de astronautas norteamericanos, está ingresando en el mercado mundial de alimentos saludables, pudiendo convertirse en el cultivo más importante del mundo a nivel comercial. (Cuadro 33. Valor Nutricional de la quinua).

CUADRO N°33: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA QUINUA (EN 100 GRAMOS DE PARTE COMESTIBLE)

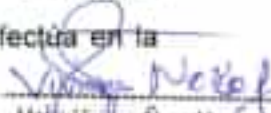
COMPONENTE	%
Humedad	12.65
Proteína	13.81
Grasa	5.01
Carbohidratos	59.74
Cenizas	3.36
Fibra	4.14
Celulosa	4.38

Fuente: (Elaboración propia)

Los principales productos que se podría transformar de la quinua son las siguientes.

PRODUCTOS NO COCIDOS – Quinua perlada o quinua escarificada, en la preparación de sopas o para el graneado en forma idéntica, se debe realizar un previo y sencillo lavado. Harina cruda de quinua, que se puede emplear en la industria de galletas, fideos y repostería.

PRODUCTOS COCIDOS - Harina tostada de quinua, tostada o expandidos de quinua el tostado es un proceso de cocción en seco en recipientes rotatorios calentados indirectamente. Este proceso es similar al que se efectúa en la preparación de kañihuaco o harina tostada de Cañihua.


 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSR 1579

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

PRODUCTOS PRECOCIDOS - Hojuela de quinua, que ya se encuentran en el mercado andino desde hace mucho tiempo, quinua reventada, azucarada y con sabores, quinua en papillas, como alimento especial para infantes, quinua en forma de cereal para desayunos.

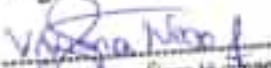
PRODUCTOS DERIVADOS DE VACUNOS

La crianza de ganado vacuno en el ámbito de estudio está orientada principalmente para la producción de carne, leche y sus derivados y trabajo (yunfa). La producción está dirigida principalmente al mercado local, autoconsumo y al abastecimiento de ganado en pie para centros de engorde.

Constituye una importante actividad para la gran mayoría de productores de la sierra, y una fuente de ahorro seguro. La mayoría de ganado responde al tipo criollo, con mayor o menor grado de mejora por cruzamiento con otras razas que se difundieron regionalmente, principalmente vacunos de la raza Brown Swiss.

LECHE

La producción de leche actualmente es de significativa importancia en la economía de las cuencas lecheras de la región, ocupando el segundo lugar en aporte al Valor de la Producción Pecuaria,


 María Viliana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA LECHE

- Agua: La leche es 90% de agua, lo que hace al agua el más importante componente de la leche.
- Proteína: La leche contiene entre 3 y 4 % de proteína, dependiendo en la raza de la vaca.
- Leche con mucha grasa también tiene mucha proteína, y viceversa.
- Grasa: La grasa esta entre 3.5 y 5.25%, dependiendo en la raza de la vaca y su nivel de nutrición. La grasa da a la leche un color amarillo, cuando esta cuenta con poco contenido graso entonces se torna más blanca.
- Lactosa: La lactosa es "el azúcar" de la leche y está presente en un 5%, da a la leche su sabor dulce y forma el 52% de los sólidos en leche.

CONSORCIO SAN MIGUEL (CANESI)

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 Esp. P1000
 JEFE DE SOCIALIZACIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

VITAMINAS Y MINERALES

- **Vitamina A** : Protege contra enfermedades y mantiene la piel.
- **Vitamina D** : Ayuda a absorber el calcio.
- **Calcio** : Regula el corazón, ayuda a los nervios, y hace huesos y dientes fuertes.

La leche sufre varias transformaciones, todas con el fin de tratar más tiempo tal producto, algunos de estos tratamientos a continuación:

- Pasteurización
- Esterilización
- La concentración y la deshidratación

• **LA CARNE**

La carne de vacuno contiene todas las sustancias que necesita el ser humano, entre ellos destacan el hierro y fósforo; aunque entre las diferentes especies animales no existe una diferencia significativa como se observa en el Cuadro N°34.

CUADRO N°34: COMPARATIVO DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE CARNES DE VACUNOS

CARNE	AGUA	PROTEÍNA	GRASA	MINERALES	CONTENIDO ENERGÉTICO (KCAL/100GR.)
VACUNO	76.4	21.8	0.70	1.20	96.00
TERNERA	75.0	21.5	0.60	1.30	93.00
CERDO	75.0	21.9	1.90	1.20	1.08
CORDERO	75.2	19.4	4.30	1.10	120.00
POLLO	72.7	20.6	5.60	1.10	136.00

FUENTE: (Elaboración propia)


 María Victoria Nieto Huamán
 Lic. Sociología
 C.R. 1579

PRODUCTOS DERIVADOS DE OVINOS

Los ovinos (*Ovis aries*), en una perspectiva zootécnica, y en razón de su tamaño, forman parte del grupo de las denominadas especies menores.

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Ciente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En el ámbito de estudio se cría ovinos criollos, manejados básicamente para producción de carne. Los ovinos criollos de altiplano son de variados colores que van del negro al blanco, son de tamaño pequeño, no muy precoces, reproductivamente mejores que las razas definidas.

Comúnmente se las conoce como "chuscos". Los principales productos que derivan de estos son la carne y lana.

• CARNE

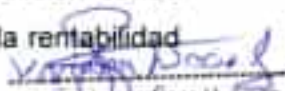
Este producto se caracteriza por su buena calidad nutricional, se estima un valor nutricional promedio para la carne magra de 18.2% de proteína, 12.5% de grasa, y para la carne semigrasa de 16.4% proteína, 26.4% grasa. Los cortes de mayor valor económico corresponden a las del tren posterior y brazuelos. El peso de carcasas varía según la raza del ovino.

Como consecuencia de los bajos niveles tecnológicos de explotación poco se espera de la mejora de los incrementos de la productividad y los rendimientos en carne se ubican los 11.3 Kg. en carcasa de los animales beneficiados.

• LANA

Los vellones de ovinos Corriedale y criollo, presentan características de finura, longitud muy variable, así como un bajo rendimiento al lavado, pero es utilizada en la elaboración de productos artesanales, por la gran gama de colores naturales que existen que van del color blanco a negro. La producción por animal es de 3 libras/año en criollos y 4 libras/año en la raza Corriedale.

En estos últimos años se ha evidenciado un menor interés en mejorar la producción de lana en el país, debido principalmente a la reducción de los precios internacionales, lo cual ha afectado significativamente la rentabilidad de esta crianza a nivel de las empresas campesinas.


 María Virginia Risco Huamán
 Lic. Sociología
 CDP, 1570

8.2. ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO

La delimitación del área del mercado que abarca el presente estudio, responde a ciertas características que se dan en este, tanto en el ámbito local, regional, nacional, en relación a los productos derivados de vacunos y ovinos.

LOCAL

CONSORCIO SAN ESTEBAN AZÁNGARO

 Ing. Agrícola
 CDP, 1570


 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INIA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1992

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

En cuanto al mercado del ámbito local, se tiene que los productos son ofrecidos y adquiridos principalmente por los rescatistas del pueblo y también son comercializados en las ferias o katos semanales a nivel del distrito de Chupa.

REGIONAL

Las capitales de provincias de Puno y Juliaca, se articula con la localidad de Arequipa, Cuzco principalmente, en sus diferentes ferias semanales y otros distritos pertenecientes a la provincia de katos San Román; también se articula provincia de Puno.

NACIONAL

Para la determinación del área de mercado nacional se debe considerar los criterios de recursos, unidades de producción, niveles de oferta real, así como, por el lado de la demanda debe primar la idea de los altos ingresos de la población Chupa.

El área del mercado nacional para el estudio queda comprendida de acuerdo a las especificaciones precedentes de las siguientes áreas: Arequipa, Lima, Moquegua, Tacna, Cusco y Madre de Dios.

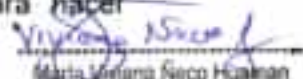
8.3. OFERTA DE PRODUCTOS

El sector agrícola, principalmente la producción de quinua, a nivel del ámbito de estudio Chupa produce para satisfacer el mercado local, puesto que los volúmenes de producción no son significativos, para hacer transacciones comerciales a nivel de exportación, pero el objetivo es orientar a ese nivel de exportación.

El sector pecuario a nivel del distrito produce principalmente para el mercado local puesto que aun los volúmenes no son significativos para hacer transacciones comerciales con otros países.

DEMANDA DE PRODUCTOS

La demanda se define como la cantidad de productos agropecuarios que el consumidor está dispuesto adquirir en el mercado a un precio fijado en un momento determinado.


 María Virginia Nieto Huaman
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

 
 CONSORCIO SAN MIGUEL ANGEL
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
 INIA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros Y 0029
 CIP. 51328
 Jefe de Departamento

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

8.4. ESTUDIO DE COMERCIALIZACIÓN

En todo proceso económico se distinguen tres etapas fundamentales: la producción, la distribución y el consumo. El término de distribución (como cambio o transferencia de bienes), se asimila a los de mercadeo o comercialización; por tanto, el mercadeo es la segunda fase del proceso productivo de los bienes agropecuarios.

Estas tres fases se desarrollan en forma sucesiva, interrelacionada y con una estrecha vinculación entre las dos primeras, a tal punto que es difícil de establecer donde termina la producción y donde empieza la comercialización.

Los productos agropecuarios, por sus características del mercado que la recepción, es exigente en cuanto a su forma de presentación, calidad del producto (color, olor, sabor, textura, higiene, etc.) Generalmente se requiere de intermediarios ya sea para la comercialización nacional, y/o exportadores para su comercialización internacional.

Esta labor de intermediación, necesariamente deberá ejecutarse como parte del proyecto en el marco del componente de acopio y comercialización, hasta que puedan surgir intermediarios comercializadores potenciales.


 María Viviana Reco Huamani
 Lic. Sociología
 CDR 1570

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Un canal de comercialización es una forma sistemática de conocer el flujo de la circulación de un producto desde su origen (producción), hasta su destino (consumo), de acuerdo con las instituciones o personas (agentes), que eslabona el proceso.

En este canal intervienen productores, intermediarios y consumidores, agentes que cumplen doble objetivo: tener un beneficio personal y agregarle valor a la producción. Como punto de partida para comprender la organización de los agentes de mercadeo que dan lugar a la estructura del canal de comercialización. En el ámbito de estudio Chupa predomina el sistema tradicional, que gira en entorno al intermediario mayorista, cuya función más relevante es la formación de precios, con repercusiones en los niveles de precios hacia el productor y hacia el consumidor.

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA

En relación a la comercialización de los productos agrícolas a nivel del ámbito de estudio Chupa, principalmente del cultivo de quinua, se pueden señalar tres rutas de compraventa; las mismas que dependen fundamentalmente de los volúmenes y destino de la producción. A nivel de la provincia de Puno y San Román, existen diferentes ferias semanales (katos), que se realizan en días determinados y fiestas patronales.

Estas ferias que constituye de dos primeras rutas, pueden tipificarse por su magnitud de venta en ferias locales, ferias Katos regionales. En las primeras se maneja el 50% de producción proviene fundamentalmente de las comunidades campesinas pequeñas productores.

Los volúmenes de las ferias regionales provienen especialmente de la producción de medianos y pequeños productores por intermedio de los comerciantes. A partir de estas ferias se destina una parte a los procesadores y mercados de Cuzco, Arequipa, Tacna y Moquegua; existiendo, un flujo directo a estos mercados vía los intermediarios mayoristas, especialmente de Juliaca (Ver Figura 2).

CADENA DE COMERCIALIZACIONES CULTIVO DE QUINUA A NIVEL DEL ÁMBITO CHUPA



	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

FUENTE: (Elaboración propia)

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS

La comercialización de los productos pecuarios en el ámbito del estudio se inicia desde el ordeño, transformación y la comercialización; la esquila para el caso de obtención de fibra y lana; y la saca en el caso de carne hasta la remisión a los mercados establecidos en el área geográfica del estudio.

El traslado de este producto desde el centro de producción (productores) hacia los mayoristas y/o minoristas y de estos hacia los consumidores se hará en condiciones de infraestructura y servicios a fin de que el producto llegue al consumidor en óptimas condiciones para evitar problemas en la comercialización tales como: intoxicaciones, inacceptabilidad del producto y reducciones de precios, etc.

De otro lado, para la comercialización extra regional en lo referente al traslado de los productos derivados de la producción pecuaria (leche, carne y lana principalmente), desde el centro de distribución y consumo, se contará con el material, persona y necesarios que garanticen la conservación y calidad de los productos al cual se está haciendo referencia.

COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE OVINOS Y VACUNOS

A nivel del ámbito de estudio existen canales de comercialización tradicional, que se caracteriza por el uso de criterios subjetivos y de confianza para realizar el proceso de comercialización de la carne.

Los principales agentes que participan en este canal, por lo general, ejercen su actividad por herencia familiar y de relaciones personales que garantizan un desempeño relativamente exitoso.

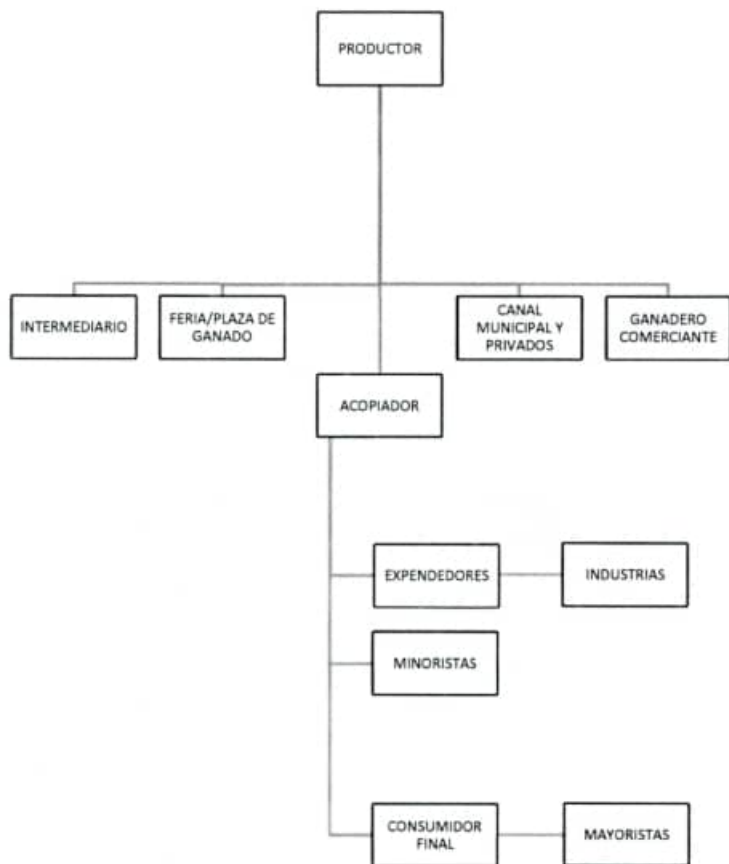
Un aspecto que caracteriza a la cadena de comercialización en el ámbito de estudio, es la disposición de intervenir en los mercados con criterios especulativos de los precios a escalas regional o la urgencia de dinero de los ganaderos.

Forman parte del canal de comercialización de carnes, los intermediarios con sus instrumentos y mecanismos de intervención, así como los escenarios donde transcurren las negociaciones, ferias ganaderas, subastas, etc.

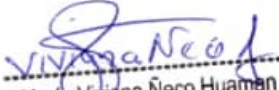
	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

72

CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE OVINOS Y VACUNOS A NIVEL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO CHUPA



FUENTE: (Elaboración propia)


María Viviana Neco Huaman
Lic. Sociología
CSP. 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81898
JEFE DE SUPERVISIÓN

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Un aspecto de suma importancia dentro de una nueva estrategia comercial por el lado de la oferta, es que la capacidad de producción sea optimizada en sus niveles de productividad y un carácter comercial a fin de contar con los ingresos necesarios para mantener una oferta fluida y suficiente en estas actividades.

Esta nueva característica se hace actualmente imperante toda vez que el Estado, o en todo caso el gobierno regional está cada vez más obligados a

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

autofinanciar sus actividades, por tanto, consideramos que la actividad social debe sustentarse básicamente en los excedentes económicos que perfectamente se puede lograr con la actividad agropecuaria, si es que se le hace eficiente y fundamentalmente comercial. Otro elemento significativo que apoyaría por el lado de la oferta es la actividad promocional del estado.

Por el lado de la demanda, la estrategia comercial se sustenta fundamentalmente en grupos de consumidores por estratos poblacionales, principalmente para el destino de los productos derivados, debido a la cultura de alimentación de productos de calidad.

Además, debe caracterizar a esta estrategia comercial una mayor campaña educativa promocional y publicitaria en las ciudades consideradas como grupos de consumidores.


 María Virginia Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CEP. 1570

IX. CONCLUSIONES

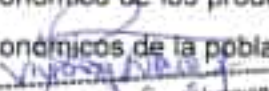
El análisis y discusión de los resultados del presente estudio, permiten llegar a las siguientes conclusiones:

- El ámbito del estudio del proyecto "Creación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno", se encuentra ubicado en las provincias de Azángaro.
- La situación actual es la carencia de sistema de la defensa ribereña para el cuidado de praderas naturales, pastos cultivados, forrajes, cultivos de pan llevar y permitir el desarrollo de la actividad agropecuaria.
- En el ámbito del estudio del proyecto de "Creación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno", se ha determinado que existen 331 familias, con una población de 1245 habitantes, la mayor parte de las familias son pobladores potenciales para la defensa ribereña, este aspecto es

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

importante para poner en práctica acciones concretas.

- Mediante las encuestas se determinó que el río Karimayo crece en la época de lluvias y para el desarrollo agropecuario es determinante para el bajo nivel de vida del poblador del ámbito del proyecto "Instalación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región Puno".
- Los sectores que abarcan el proyecto son los siguientes: Chacapunta, Tupac Amaru, Unión Rucus, Unión Tablachaca y Accorani.
- Para mejorar el primer eslabón de la cadena de la producción de leche es necesario cuidar la producción de pastos y forrajes por lo que el proyecto se orienta a la ampliación de piso forrajero mediante
- Un cultivo alternativo para exportación para la mejora de la economía del poblador del ámbito de estudio es la quinua y la Cañihua que se debería de dar mayor impulso para el desarrollo de estas dos cadenas productivas.
- La poca producción y el excesivo fraccionamiento de la oferta agropecuaria, determina que la mayoría de las ventas las realizan directamente el agricultor ya sea en su parcela o en los mercados locales (en ferias semanales de Chupa).
- El nivel de capitalización de las familias es también reducido. Los ingresos mensuales apenas cubren las necesidades más apremiantes. Se ha analizado los ingresos, que finalmente son el reflejo del uso de los recursos con que cuentan (ganado y productos agrícolas). Una gran parte de los ingresos totales son valores imputados por el alto auto consumo.
- En general, los niveles de calidad de vida y seguridad alimentan su mínima expresión. Como consecuencia se tiene el retraso socio económico de los productores, a consecuencia de los bajos ingresos económicos de la población.


 María Viviana Beco Huamani
 Lic. Sociología
 CUI: 1579


 GONZALO JUAN MIGUEL PACHANUEL
 Ing. Agrónomo
 CUI: 11999
 JEFE DE DESARROLLO




 ROBERTO ANDRÉS MELÉNDEZ UTRERA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 3502

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

X. RECOMENDACIONES

Para dar solución a los problemas y necesidades que afrontan los pobladores del ámbito del proyecto "Creación de los Servicios de Protección Contra inundaciones en Ambas Márgenes del Río Karimayo en los Sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta (Progresivas 1+440 - 5+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Departamento de Puno".

Es necesario realizar un plan de desarrollo integral que permita desarrollar alternativas de solución, a través de los proyectos de inversión en desarrollo agropecuario desarrollando las cadenas productivas identificadas en el ámbito de estudio así también la construcción de la infraestructura de la defensa ribereña, capacitación y asistencia técnica, comercialización, estudio de mercado y otros que estén enmarcados dentro de la cadena productiva; y de este modo puedan mejorar la tecnología e incrementar los niveles de producción y productividad agropecuaria actual del ámbito de influencia.

XI. ANEXOS

COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE QUINUA

La tecnología descrita corresponde a la tradicional, debido a que los productores del lugar no tienen una asistencia técnica alguna.

En el Cuadro N° 35, se muestran los costos de producción totales de las materias primas, los componentes y otros insumos empleados en la producción de del cultivo de quinoa.

CUADRO N° 35: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE

		QUINUA
DEPARTAMENTO	:	PUNO
PROVINCIAS	:	AZÁNGARO
LOCALIDAD	:	CHUPA
CULTIVO	:	QUINUA
TECNOLOGÍA	:	TRADICIONAL
CAMPAÑA	:	2011 – 2012


 CONSORCIO MANAY SUR - MANAY SUR
 María Victoria Freco Huamani
 Lic. Sociología
 CIP. 1570



 ESTEBAN MORALES MELÉNDEZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8825

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR(Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 202.50
	Limpieza del terreno	Jornal	0.50	25,00	12.50
	Aradura	H/M	3.00	40.00	120.00
	Rastra	H/M	2.00	35,00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 262.50
	Semilla	Kg.	10.00	8.00	80.00
	Traslado de insumos	Jornal	0.50	25.00	12.50
	Surcado	Jornal/Yunta	2,00	35.00	70.00
	Siembra manual	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Tapado	Jornal	2.00	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 270.00
	Jaleo	Jornal/Yunta	2.00	35.00	70.00
	Deshierbo manual	Jornal	4.00	25.00	100.00
	Raleo	Jornal	3.00	25.00	75.00
	Control fitosanitario	Jornal	1.00	25.00	25.00
4.0	COSECHA				S/ 400.00
	Siega	Jornal	4.00	25.00	100.00
	Emparve	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Trilla manual	Jornal	4.00	25.00	100.00
	Venteo	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Secado	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.00	25.00	50.00
5.0	ALMACENADO				S/ 50.00
	Selección y Almacenado	Jornal	2.00	25.00	50.00
COSTO TOTAL					S/ 1,185.00


CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGELES
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 81998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



JESUS OMAR NICOMEDES MELENDEZ LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

Maria Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociologia
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

CUADRO N° 36: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE PAPADULCE

DEPARTAMENTO : PUNO

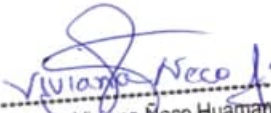
PROVINCIAS : AZÁNGARO

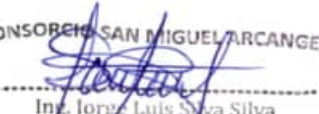
PROYECTO : CHUPA

CULTIVO : PAPA DULCE

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPAÑA : 2011-2012


 Maria Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 320.00
	Limpieza del terreno	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Aradura	H/M	5.00	40.00	200.00
	Rastra	H/M	2.00	35.00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 1, 460.00
	Semilla	Kg.	1,000.00	0.70	700.00
	Estiércol	Tm.	4.00	50.00	200.00
	Des brote y recolección de semilla	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Embolsado de semilla	Jornal	1.00	25.00	25.00
	Traslado de insumos	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Surcado	Jornal /Yunta	3.00	35.00	105.00
	Cantoneo de surcos	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Aplicación de estiércol	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Siembra manual	Jornal	3.00	25.00	75.00
	Tapado	Jornal/Yunta	3.00	35.00	105.00
	Retapado manual	Jorna/Yunta	2.00	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 410.00
	Levantado de surco	Jornal	3.00	35.00	105.00
	Deshierbo manual	Jornal	6.00	25.00	150.00
	Aporque	Jornal/Yunta	3.00	35.00	105.00
	Insecticida	Global	1.00	15.00	15.00
	Alquiler de mochila	Dia	2.00	5.00	10.00
	Control fitosanitario	Jornal	1.00	25.00	25.00
4.0	COSECHA				S/ 600.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Escarbe	Jornal	20.00	25.00	500.00
	Embolsado	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.00	25.00	50.00
5.0	SELECCIÓN Y ALMACENADO				S/ 50.00
	Selección y Almacenado	Jornal	2.00	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 2,840.00

CUADRO N°37: COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE PAPA AMARGA

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : PAPA AMARGA

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPANA : 2011 - 2012


 Maria Viviana Neco Huaman
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR (Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 320.00
	Limpieza del terreno	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Aradura	HIM	5.00	40.00	200.00
	Rastra	HIM	2.00	35.00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 11 085.00
	Semilla	Kg.	900.00	0.50	450.00
	Estiércol	Tm.	2.00	50.00	100.00
	Des brote v recolección de semilla	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Embolsado de semilla	Jornal	1.00	25.00	25.00
	Traslado de insumos	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Surcado	Jornal/Yunta	3.00	35.00	105.00
	Cantoneo de surcos	Jornal	1.00	25.00	25.00
	Aplicación de estiércol	Jornal	2.00	25.00	50.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+900) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Siembra manual	Jornal	3.00	25.00	75.00
	Tapado	Jornal/Yunta	3.00	35.00	105.00
	Retapado manual	Jornal	2.00	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 434.83
	Levantado de surco	Jornal /Yunta	3.00	35.00	105.00
	Deshierbo manual	Jornal	7.00	25.00	175.00
	Aporque	Jornal /Yunta	3.00	35.00	105.00
	insecticida	Global	1.00	15.00	15.00
	Alquiler de mochila	Día	2.00	4.92	9.83
	Control fitosanitario	Jornal	1.00	25.00	25.00
4.0	COSECHA				S/ 350.00
	Escarbe	Jornal	10.00	25.00	250.00
	Embolsado	Jornal	2.00	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.00	25.00	50.00
5.0	SELECCIÓN Y ALMACENADO				S/ 50.00
	Selección y Almacenado	Jornal	2.00	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 2,239.83

CUADRO N°38: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE CAÑIHUA

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : CAÑIHUA

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPAÑA : 2011 - 2012

CONSORCIO TECNOLÓGICO DEL PERU

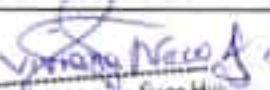
 Ing. Jorge Luis Salas Salas
 CIP. 01199
 Jefe de Supervisión


 María Victoria Reca H.
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

 
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8820

	EXPEDIENTE TÉCNICO: *CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO*, CON CUI N° 2406828*	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 197.50
	Limpieza del terreno	Jornal	0.5	15.00	7.50
	Aradura	H/M	3.0	40.00	120.00
	Rastra	H/M	2.0	35.00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 206.50
	Semilla	Kg.	8.0	3.00	24.00
	Traslado de insumos	Jornal	0.5	25.00	12.50
	Surcado	Jornal/Yunta	2.0	35.00	70.00
	Siembra manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Tapado	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 195.00
	Jaleo	Jornal/Yunta	2.0	35.00	70.00
	Deshierbo manual	Jornal	4.0	25.00	100.00
	Control fitosanitario	Jornal	1.0	25.00	25.00
4.0	COSECHA				S/ 300.00
	Siega	Jornal	5.0	25.00	125.00
	Trilla	Jornal	3.0	25.00	75.00
	Venteo y secado	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.0	25.00	50.00
5.0	SELECCIÓN Y ALMACENADO				S/ 50.00
	Selección y Almacenado	Jornal	2.0	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 949.00


 María Virginia Becerra Huai
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

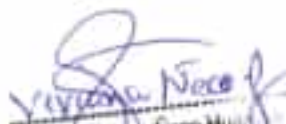



 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio Agrario N° 1923

CUADRO N°39: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE AVENA FORRAJERA

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406820"	ASPECTOS SOCIALES
		DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIAS : AZÁNGARO
 LOCALIDAD : CHUPA
 CULTIVO : AVENA FORRAJERA
 TECNOLOGÍA : TRADICIONAL
 CAMPAÑA : 2011 – 2012


 María Viviana Risco Huay
 Lic. Sociología
 CSR 1570

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ba)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 215.00
	Limpieza del terreno	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Aradura	H/M	3.0	40.00	120.00
	Rastra	H/M	2.0	35.00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 262.50
	Semilla	Kg	100.0	1.30	130.00
	Traslado de insumos	Jornal	0.5	25.00	12.50
	Surcado	Jornal/Yunta	2.0	35.00	70.00
	Siembra manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 60.75
	Deshierbo manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Control fitosanitario	Jornal	1.0	10.75	10.75
4.0	COSECHA				S/ 250.00
	Siega	Jornal	4.0	25.00	100.00
	Secado	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Emparvado	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.0	25.00	50.00
5.0	ALMACENADO				S/ 50.00
	Almacenado	Jornal	2.0	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 838.25

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+900) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

- **CUADRO N° 40: COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE CEBADA FORRAJERA**

DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIAS : AZÁNGARO
 LOCALIDAD : CHUPA
 CULTIVO : CEBADA FORRAJERA
 TECNOLOGÍA : TRADICIONAL
 CAMPAÑA : 2011 - 2012


 María Victoria Nieto Huamani
 C.E. Sociología
 CIP. 1570

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 215.00
	Limpieza del terreno	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Aradura	HIM	3.0	40.00	120.00
	Rastra	HIM	2.0	35.00	70.00
2.0	SIEMBRA				S/ 252.50
	Semilla	Kg.	100.0	1.20	120.00
	Traslado de insumos	Jornal	0.5	25.00	12.50
	Surcado	Jornal/Yunta	2.0	35.00	70.00
	Siembra manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 75.00
	Deshierbo manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Control fitosanitario	Jornal	1.0	25.00	25.00
4.0	COSECHA				S/ 250.00
	Siega	Jornal	4.0	25.00	100.00
	Secado	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Emparvado	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Traslado	Jornal	2.0	25.00	50.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

5.0	ALMACENADO				S/ 50.00
	Almacenado	Jornal	2.0	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 842.50

CUADRO N°41: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE

BABA

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : BABA

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPAÑA : 2011 – 2012


 María Viviana Risco Huanan
 Lic. Sociología
 CDR 1570

N°	ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ra)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 240.00
	Aradura	Hr/Maq.	3.0	40.0	120.00
	Rastra	Hr/Maq.	2.0	35.0	70.00
	Incorporación de Estiércol	Jornal	2.0	25.0	50.00
2.0	SIEMBRA				S/ 468.00
	Surcado	Jornal/Yunta	2.0	30.0	60.00
	Semilla	Kg.	140.0	2.2	308.00
	Siembra Manual	Jornal	2.0	25.0	50.00
	Tapado de Semilla	Jornal	2.0	25.0	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 130.00
	Aporque	Jornal /Yunta	1.0	30.0	30.00
	deshierbo manual	Jornal	4.0	25.0	100.00
4.0	COSECHA				S/ 250.00
	Ciega y Recojo	Jornal	4.0	25.0	100.00
	Trilla y Ventilado	Jornal	4.0	25.0	100.00
	Ensacado v	Jornal	2.0	25.0	50.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Almacenamiento.				
5.0	ABONO ORGÁNICO				S/ 50.00
	Estiércol	Tm.	2.0	25.0	50.00
6.0	MATERIALES				S/ 65.00
	Sacos/50 Kg.	Unidades	26.0	2.5	65.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 1,203.00

**CUADRO N°42: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO
ASOCIADO DE ALFALFA+ DACTYLIS**

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : ASOCIACIÓN DE ALFALFA +
DACTYLIS

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPAÑA : 2011 – 2012

[Firma]
Maria Elena Reco Huamani
 Lic. Sociología
 CIP. 1579

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL
[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva
 C. 51008
 MPE DE AGRICULTORES

N°	RUBROS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDA D POR (Ha)	PRECIO UNITARI O	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 450.00
	Limpieza del terreno	Jornal	2.0	25.00	75.00
	Aradura	HIM	3.0	45.00	135.00
	Rastra	HIM	4.0	35.00	140.00
	Nivelado	Jornal	4.0	25.00	100.00
2.0	SIEMBRA				S/ 620.00
	Semilla de alfalfa	Kg.	15.0	22.00	330.00
	Semilla de dactylis	Kg.	6.0	15.00	90.00
	Roca fosfórica (50 Kg.)	Kg.	50.0	1.00	50.00
	Traslado de insumos	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Fertilización	Jornal	1.0	25.00	25.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Siembra manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Retapado manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 50.00
	Deshierbo manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
4.0	COSECHA				S/ 250.00
	Siega manual	Jornal	6.0	25.00	150.00
	Recojo de forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Traslado del forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
5.0	ALMACENADO				S/ 50.00
	Almacenado del forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
COSTO TOTAL AÑO					S/ 1 420.00

**CUADRO N° 43: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CON PROYECTO
PARA EL CULTIVO ASOCIADO DE ALFALFA+ DACTYLIS**

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : ASOCIACIÓN DE ALFALFA + DACTYLIS

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPANA : 2011 – 2012

Viviana Neco
 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CSR 1570

CONSORCIO SAN MIGUEL ARIACAPAL
[Firma]
 Ing. Jorge Luis Caza Silva
 CIP 19393
 JEFE DE SUPERVISIÓN

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 640.00
	Limpieza	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Riego de Machaco	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Aradura	Hr/Maq.	4.0	45.00	180.00
	Rastra	Hr/Maq.	3.0	35.00	105.00
	Nivelado y compactado	Jornal	3.0	25.00	75.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+900) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406028"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Meigeo	Hr/Maq.	4.0	45.00	180.00
2.0	SIEMBRA				S/ 683.00
	Semilla de alfalfa	Kg.	18.0	22.00	396.00
	Semilla de dactylis	Kg.	6.0	12.00	72.00
	Roca Fosfórica (50 Kg)	Bolsa	70.0	1.00	70.00
	Traslado de Insumos	Global	1.0	20.00	20.00
	Aplicación del fertilizante	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Siembra Manual al voleo	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Tapado con rastrillo	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 1300.00
	Riego durante el cultivo	Jornal	48.0	25.00	1200.00
	Deshierbo	Jornal	4.0	25.00	100.00
4.0	COSECHA				S/ 500.00
	Siega Manual	Jornal	10.0	25.00	250.00
	Recojo de Forraje	Jornal	4.0	25.00	100.00
	Transporte de Forraje	Jornal	3.0	25.00	75.00
	Carga y almacenado	Jornal	3.0	25.00	75.00
TOTAL					S/ 3123.00

CUADRO N°44: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO

ASOCIADO DE TRÉBOL + RYEGRASS

DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIAS : AZÁNGARO
 LOCALIDAD : CHUPA
 CULTIVO : ASOCIACIÓN DE TREBO L+
 RYEGRASS
 TECNOLOGÍA : TRADICIONAL
 CAMPAÑA : 2011 - 2012


 María Virginia Peco Huarcaya
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

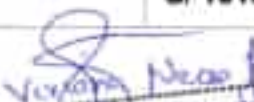

 CORONEL SAN JUAN DEL PERU
 Jorge Luis Silva
 CIP. 11000
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 JUAN MANUEL VELAZQUEZ LITIM
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. de Colegio de Ingenieros N° 2020

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+9110) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

N°	RUBROS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD POR(Ha)	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 385.00
	Limpieza del terreno	Jornal	2.0	25.00	75.00
	Aradura	H/M	3.0	40.00	120.00
	Rastra	H/M	4.0	35.00	140.00
	Nivelado	Jornal	2.0	25.00	50.00
2.0	SIEMBRA				S/ 483.00
	Semilla de Trébol blanco	Kg.	4.0	22.00	88.00
	Semilla de Rye grass	Kg.	15.0	13.00	195.00
	Roca fosfórica (50 Kg.)	Kg.	50.0	1.00	50.00
	Traslado de insumos	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Fertilización	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Siembra manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Retapado manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.0	LABORES CULTURALES				S/ 50.00
	Deshierbo manual	Jornal	2.0	25.00	50.00
4.0	COSECHA				350.00
	Siega manual	Jornal	10.0	25.00	250.00
	Recojo de forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Traslado del forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
5.0	ALMACENADO				S/ 50.00
	Almacenado del forraje	Jornal	2.0	25.00	50.00
COSTO TOTAL (Ha)					S/ 1318.00


CONSORCIO SAN MIGUEL ARAUCOS
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP 15790
 Jefe de Supervisión


María Victoria Nieto Huamán
 Lic. Sociología
 CIP. 1579


CEsar Omar Morales Meléndez
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

**CUADRO N°45: DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CON PROYECTO
PARA EL CULTIVO ASOCIADO DE TRÉBOL + RYEGRASS**

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

CULTIVO : ASOCIACIÓN DE TREBOL + RYEGRASS

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPANA : 2011 - 2012

[Firma]
 María Victoria Risco Huamani
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

[Firma]
 Ing. Jorge Víctor Sifuentes
 CIP. 5128
 Jefe de Ejecución

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.	PREPARACIÓN DEL TERRENO				S/ 670.00
0	Limpieza	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Riego de Machaco	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Aradura	Hr/Maq.	4.0	45.00	180.00
	Rastra	Hr/Maq.	3.0	45.00	135.00
	Nivelado y compactado	Jornal	3.0	25.00	75.00
	Melgeo	Hr/Maq.	4.0	45.00	180.00
2.	SIEMBRA				S/ 483.00
0	Semilla de Trébol Blanco	Kg.	4.0	22.00	88.00
	Semilla de Rye Grass Ingles	Kg.	15.0	13.00	195.00
	Roca Fosfórica (50 Kg.)	Bolsa	50.0	1.00	50.00
	Traslado de Insumos	Global	1.0	25.00	25.00
	Aplicación del fertilizante	Jornal	1.0	25.00	25.00
	Siembra Manual al voleo	Jornal	2.0	25.00	50.00
	Tapado con rastrillo	Jornal	2.0	25.00	50.00
3.	LABORES CULTURALES				S/ 1 900.00
0	Riego durante el cultivo	Jornal	72.0	25.00	1800.00
	Deshierbo	Jornal	4.0	25.00	100.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+900) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

4. COSECHA		S/ 575.00			
0	Siega Manual	Jornal	10.0	25.00	250.00
	Recojo de Forraje	Jornal	6.0	25.00	150.00
	Transporte de Forraje	Jornal	4.0	25.00	100.00
	Carga y almacenado	Jornal	3.0	25.00	75.00
TOTAL					S/ 3 628.00

CUADRO N°46: DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GANADO

VACUNO CRIOLLO PARA CARNE

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ANIMAL PARA CARNE/AÑO

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

RAZA : CRIOLLO

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPAÑA : 2011 – 2012


 María Virginia Nieto Huamani
 Lic. Sociología
 CIP: 1579


 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP: 11815
 JEFE DE COMISIÓN

N°	RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.	ALIMENTACIÓN				S/ 671.82
0	Pradera natural (M.V.)	Kg/Animal	5073.5	0.034	172.50
	Reno (complementario)	Kg/Animal	3248.5	0.10	324.85
	Rastrojos de cosecha	Kg/Animal	1387.0	0.06	83.22
	Pastoreo	Jornal	4.563	20.00	91.25
2.	SANIDAD ANIMAL				S/ 24.00
0	Dosificación	Dosis/animal	2.0	5.00	10.00
	Vacuna	Dosis/animal	2.0	4.00	8.00
	Control parasitario	Dosis/animal	2.0	3.00	6.00
3.	MANEJO DEL ANIMAL				S/ 20.90

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

0	Monta directa	Jornal	0,38	20.00	7.50
	Parto	Jornal	0.5	20.00	10.00
	Engorde	Jornal	0.025	20.00	0.50
	Infraestructura (corral)	Uso/animal/año	1.0	2.903	2.90
COSTO TOTAL / ANIMAL / AÑO					S/ 716.72

**CUADRO N°47: DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GANADO
VACUNO PURO POR CRUCE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR
ANIMAL DE DOBLE PROPÓSITO/AÑO**

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIA : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

RAZA : BROWN SWISS

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPANA : 2011 – 2012

Virginia Neco
 María Virginia Fierco Hualde
 Lic. Sociología
 C.R. 1570

CONSORCIO MANUEL ALCANDE
Manuel Alcandé
 Ing. Jorge Alcandé Alva
 C.R. 21100
 JEFE DE SUBDIRECCIÓN

N°	RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	ALIMENTACIÓN				S/ 688.83
	Pradera natural (M.V.)	K_g. Animal	11242.0	0.034	382.23
	Heno (complementario)	Kg/Animal	1168.0	0.10	116.80
	Rastrojos de cosecha	Kg/Animal	1642.5	0.06	98.55
	Pastoreo	Jornal	4.563	20.00	91.25
2.0	SANIDAD ANIMAL				S/ 24.00
	Dosificación	Dosis/animal	2.0	5.00	10.00
	Vacuna	Dosis/animal	2.0	4.00	8.00
	Control parasitario	Dosis/animal	2.0	3.00	6.00
3.0	MANEJO DEL ANIMAL				S/ 83.30
	Manta directa	Jornal	1.00	20.00	20.00
	Inseminación	insem. /animal	0.0	20.00	0.00
	Parto	Jornal	0.5	20.00	10.00

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

	Ordeño	Jornal	2.50	20.00	50.00
	Engorde	Jornal	0.050	20.00	1.00
	Infraestructura (corral)	Uso/animal/año	1.0	2.30	2.30
4.0	MEJORAMIENTO GENÉTICO				S/ 0.00
	Uso de reproductores	U.A.A	0,0	0.00	0.00
COSTO TOTAL / ANIMAL / AÑO					S/ 796.13

**CUADRO N°48: DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GANADO
OVINO CRIOLLO PARA CARNE**

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ANIMAL PARA CARNE/AÑO

DEPARTAMENTO : PUNO

PROVINCIAS : AZÁNGARO

LOCALIDAD : CHUPA

RAZA : CRIOLLO

TECNOLOGÍA : TRADICIONAL

CAMPANA : 2011 – 2012

[Firma]
 María Inés Fico Huadon
 Lic. Sociología
 CIP. 1570

[Firma]
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 81008
 JEFE DE SIMULACIÓN

N°	RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.	ALIMENTACIÓN				S/ 46.32
0	Pradera natural (M.V.)	Kg/Animal	854.1	0.026	21.98
	Pastoreo	Jornal	1,217	20.00	24.33
2.	SANIDAD ANIMAL				S/ 0.30
0	Control parasitario	Dosis/animal	1.0	0.30	0.30
3.	MANEJO DEL ANIMAL				S/ 47.25
0	Monta directa	Jornal	0.031	20.00	0.63
	Parto	Jornal	0.031	20.00	0.62

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Engorde	Jornal	2.250	2000	45.00
infraestructura (corral)	Uso/animal/año	1.0	1.00	1.00
COSTO TOTAL / ANIMAL / AÑO				S/ 93.86

**CUADRO N°49: DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GANADO
OVINO CORRIEDALE**

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ANIMAL/AÑO

DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIAS : AZÁNGARO
 LOCALIDAD : CHUPA
 RAZA : CORRIEDALE
 TECNOLOGÍA : TRADICIONAL
 CAMPAÑA : 2011 - 2012


 ING. DANIEL MEDINA MENDEZ
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio Agrícola N° 3328


 Ing. Daniel Medina Mendez
 DIF. 91108
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 María Viviana Neco Huamán
 Lic. Sociología
 CDP. 1570

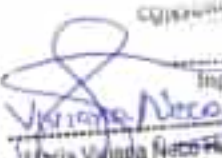
	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406B2B"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
	Cliente: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

N°	RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.0	ALIMENTACIÓN				S/ 49.60
	Pradera natural (M. V.)	Kg/Animal	1095.0	0.024	25.87
	Rastrojos de cosecha	Kg/Animal	91.3	0.06	5.48
	Pastoreo	Jornal	0.913	20.00	18.25
2.0	SANIDAD ANIMAL				S/ 0.30
	Control parasitario	Dosis/animal	1.0	0.30	0.30
3.0	MANEJO DEL ANIMAL				S/ 46.75
	Monta directa	Jornal	0.031	20.00	0.63
	Parto	Jornal	0.031	20.00	0.63
	Engorde	Jornal	2.250	20.00	45.00
	Infraestructura (corral)	Uso/animal/año	1.0	0.50	0.50
4.0	MEJORAMIENTO GENÉTICO				3.75
	Uso de reproductores	U.A.A	0.025	150.00	3.75
COSTO TOTAL / ANIMAL / AÑO					S/ 100.40

**CUADRO N°50: DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GANADO
AL PACUNO**

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CAMÉLIDO SUDAMERICANO/AÑO

DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIAS : AZÁNGARO
 LOCALIDAD : CHUPA
 RAZA : HUACAYA SURI
 TECNOLOGÍA : TRADICIONAL
 CAMPAÑA : 2011 - 2012


 COORDINADORA GENERAL DEL PROYECTO
 Ing. María Virginia Neco
 DIF. 01198
 C.E. Sociología
 C.S.P. 1579


 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. M. C. 1579

	EXPEDIENTE TÉCNICO: *CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+900) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO*, CON CUI N° 2406828*	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

N°	RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1.	ALIMENTACIÓN				S/ 56.21
0	Pradera natural (M.V.)	Kg/Animal	1460.0	0.026	37.96
	Pastoreo	Jornal	0.913	20.00	18.25
2.	SANIDAD ANIMAL				S/ 3.30
0	Dosificación	Dosis/animal	1.0	3.00	3.00
	Control parasitario	Dosis/animal	1.0	0.30	0.30
3.	MANEJO DEL ANIMAL				S/ 7.50
0	Parto	Jornal	0.125	20.00	2.50
	Engorde	Jornal	0.225	20.00	4.50
	Infraestructura (corral)	Uso/animal/año	1.0	0.50	0.50
COSTO TOTAL / ANIMAL/AÑO					S/ 67.01

CONVENIO INTERMUNICIPAL AZÁNGARO

 Ing. Jorge Luis Huamani
 CSP. 91500
 JEFE DE SUPLENTE

 
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA
 INIA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 263


 María Viviana Neco Huamani
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

XII. PANEL FOTOGRÁFICO

Fotografía N° 01: Reunión con la Comunidad de Chacapunta



Viviana Neco
 Viviana Neco Paredón
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

Fotografía N° 02: Reunión con la Comunidad de Tupac Amaru



CONSEJO MUNICIPAL DE TUPAC AMARU
Jorge Luis Silva
 Ing. Jorge Luis Silva
 Lic. Sociología
 CSP. 1570

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÚNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Fotografía N° 03: Reunión con la Comunidad de Accorani



Fotografía N° 04: Reunión con la Comunidad de Unión Rucos



CONCORDADO POR: MIGUEL ANGELES

 Ing. Agrónomo, Subsector
 CIP: 011008
 JEFÉ DE SUBSECTOR

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	ASPECTOS SOCIALES DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Fotografía N° 05: Reunión con la Comunidad de Unión Tablachaca




 CONSORCIO INTERMUNICIPAL ANCAHUASI
 Ing. Jorge Luis Silva
 CP. 81008
 JEFE DE ADMINISTRACIÓN



 EST. MARÍA VICTORIA ROCA HUILLÁN
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. Nacional de Ingenieros Y 2628


 María Victoria Roca Huillán
 Lic. Sociología
 CSP. 1570



5.6

PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN



PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA



PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN

**“CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN
CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL
RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI,
RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980)
DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO -
DEPARTAMENTO DE PUNO – CUI 2406828”**

CONSEJO REGIONAL DE PUNO

[Firma]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP 21818
Jefe de Supervisión

SETIEMBRE, 2025



[Firma]
Ing. Juan Medina Meléndez
Ingeniero Agrícola
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8553

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

INDICE

I.	ESTRUCTURA FUNCIONAL PROGRAMÁTICA	4
1.1.	PLIEGO	4
1.2.	UNIDAD EJECUTORA	4
1.3.	PROGRAMA	4
1.4.	PRODUCTO/PROYECTO	4
1.5.	FUNCIÓN	4
1.6.	DIVISIÓN FUNCIONAL	4
1.7.	GRUPO FUNCIONAL	4
1.8.	META PRESUPUESTAL	4
1.9.	CÓDIGO SNIP	5
1.10.	MODALIDAD DE EJECUCIÓN	5
1.11.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	5
1.12.	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	5
II.	MEMORIA DESCRIPTIVA	5
2.1.	GENERALIDADES	5
2.2.	ANTECEDENTES	6
2.3.	JUSTIFICACIÓN	7
2.4.	OBJETIVOS	9
2.5.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	9
2.6.	ACCESIBILIDAD	10
2.7.	BENEFICIARIOS	11
2.8.	AREA DE RIESGO DE AFECTACIÓN	12
III.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	12
3.1.	CAPACITACIÓN	12
IV.	PRESUPUESTO DE LAS ACTIVIDADES	22


 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 61108
 JEFE DE SERVICIO



 Ing. Maximiliano Rodríguez
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 15021

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

4.1.	METRADOS Y COSTOS UNITARIOS	22
4.2.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE FÍSICA.....	23
4.3.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERAS	23




INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8828

Coordinador: **MIGUEL ARCANGEL**

Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 01090
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

1.9. CÓDIGO SNIP

N° 2406828

1.10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Por Contrata.

1.11. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

S/. 10,365,805.44

1.12. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Financiamiento Recursos Ordinarios.

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. GENERALIDADES

El Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca es un órgano desconcentrado del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y constituye una Unidad Ejecutora con Autonomía Técnica, Económica Financiera y Administrativa, entre sus actividades en el año 2025, tiene programado efectuar la Elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"

En la actualidad los cauces de los ríos afluentes al Titicaca en su zona aledaña a la desembocadura presentan pendientes mayores y sección transversal muy amplias que por efectos propios de temporada de avenida presentan descargado máximas que superan los niveles de las márgenes de las riberas de los ríos.

Productos de estos fenómenos de desbordes la población habitante aledaña a la zona del río ha realizado trabajos de protección y prevención para efectos de desborde del río siendo esto la construcción de diques de protección con material orgánico (Champa) el mismo que ha servido de protección pero que sin embargo en el paso del tiempo presenta deterioros en tramos, así como el subdimensionamiento en su cota de corona por lo que es necesario realizar el

Ing. Jorge Luis Silva
COP. 871130
"Jefe del Departamento"

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

mejoramiento de estas estructuras considerando además que el nivel de agua en el río en época de avenidas presentan niveles de hasta 2.40 m. Por encima de la cota de terreno que en comparación a la cota de corona de los diques rústicos llegan a sobrepasar estos niveles.

El proyecto de inversión pública denominado "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO". Se proyecta ante la necesidad de mejorar la estructura de protección existente que es rústica y que se ha visto rebasada en los últimos eventos de máximas avenidas, las mismas que según lo determinado en los estudios básicos deberán de cubrir los tramos críticos de los sectores aledaños que considera como ámbito del proyecto, donde se realizará trabajos de diseño de diques para protección de tramos colapsados así mismo se realizará trabajos de descolmatación de cauce de río en zonas donde presentan depósitos de material de arrastre del río.

El material sedimentado deberá ser extraído y transportado a zona de botaderos donde será acopiado y eliminado dejando en el cauce del río una mayor sección hidráulica que reduzca el efecto de incremento del nivel de pelo de agua que por consecuencia evitar la probabilidad de desborde.

Se construirán las rampas de acceso y salida de los puntos de abrevaderos de ganado doméstico que en situación sin proyecto es una de las causas de deterioro de los diques existentes, por lo que se deberá de construir estas rampas para evitar el deterioro de los diques nuevos a construir.

2.2. ANTECEDENTES

A consecuencia de los daños causados por el último proceso de máximas avenidas ocurrido en el presente año y dada las consecuencias del fenómeno El Niño, la Municipalidad Distrital de Chupa, así como entidades del estado como el Gobierno Regional Puno, Dirección Regional Agraria, Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación (PERPEC), Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT) consecuentemente con su política promotora del agro y en cautela de la continuidad y sostenimiento de las

CONSEJO MUNICIPAL DE CHUPA
Ing. Jorge Luis Soto Silva
Exp. 01555
Jefe de Administración

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Ciente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

campañas agrícolas, puso en marcha inicialmente un programa de emergencia, para rehabilitar la infraestructura hidráulica afectada por este fenómeno, específicamente en ambas márgenes del río Karimayo, mediante la construcción de diques enrocados, sin embargo esta defensa ribereña ha resultado insuficiente, debido a que se continua con el problema de erosión de áreas de cultivo, debido a la presencia de máximas avenidas en el río Karimayo.

El proyecto en estudio busca evitar la pérdida de inundación de los terrenos agrícolas debido a la erosión de ambas márgenes del río Karimayo, de esta manera se evitará las pérdidas de terreno que son erosionadas por las grandes avenidas de agua en épocas de lluvia que se producen en los meses de Noviembre a Marzo, la ejecución del proyecto, se sustenta fundamentalmente en proteger la ribera de ambas márgenes del río Karimayo.

2.3. JUSTIFICACIÓN

La erosión e inundaciones de tierras agrícolas provocadas por el desborde y alto caudal del río Karimayo, afecta tanto al campo como a viviendas y las localidades adyacentes a su ribera, principalmente a los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta del distrito de Chupa, Provincia de Azángaro, Región de Puno.

Esto origina considerables pérdidas económicas y genera situaciones de riesgo para la salud, en la población adyacente. Las avenidas del río Karimayo, son sin duda una seria amenaza que periódicamente y especialmente en la zona de los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta, ocasiona la pérdida de la producción, daña las superficies agrícolas, erosiona y devasta tierras de cultivos y principalmente pone en peligro la infraestructura pública y productiva.

Actualmente en el lugar del proyecto de estudio, por efecto de las precipitaciones pluviales extraordinarias presentadas durante los últimos años, provocaron erosiones y cambio de curso del río Karimayo, por la formación de grandes meandros que, originan los cambios en la dirección de las aguas del río por efecto de su fuerza de empuje son desviadas hacia la margen derecha o izquierda según sea el caso, por lo que el problema de erosión es en ambas márgenes del río,

CONGHO 
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 87109
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 
 EDUARDO ROMERO ROMERO
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros V. 882

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Durante los meses de lluvias de Noviembre a Marzo se presentan periódicamente avenidas en el río Karimayo, que no son reguladas y debido al escurrimiento de grandes volúmenes de agua origina caudales que producen considerables pérdidas de terrenos de cultivo, debido al fenómeno de erosión, lo que ha originado que hasta la fecha en el sector del proyecto se está buscando preservar 2,790 hectáreas. De tierras agrícolas según la medición de campo de las zonas afectadas, habiendo muchos agricultores perdidos totalmente o parcialmente sus tierras que se encontraban a las riberas del río Karimayo, por lo que se hace necesaria construir esta y otras obras de protección para así evitar la erosión constante de tierras de cultivo, que es el problema fundamentalmente en la zona.

Si bien se ejecutaron trabajos de construcción de diques rústicos con tierra, desmonte, así como diques enrocados en tramos, en años anteriores, que fueron realizados en un momento dado pero que no fueron terminados en su totalidad, por estar en zona de riesgo a desborde y erosión, las condiciones cambiantes y la falta de protección en diversas zonas del río Karimayo, así como los escasos trabajos de mantenimiento en su cauce, han provocado que se presenten nuevas zonas críticas no protegidas con riesgo de erosión e inundación, las cuales deberán ser evaluadas en su conjunto.

En tal sentido, con miras mejorar el resultado de los trabajos de defensa ribereña y encauzamiento, se propone además de ejecutar la obra identificada, se debe considerar la programación y la intervención en el río Karimayo a todo lo largo del mismo, con el fin de orientar estos trabajos hacia lo que sería el tratamiento integral de cauce de esta quebrada, los cuales se complementarán con actividades de descolmatación y reforestación, de las riberas del río. Además, la prioridad dentro del sector a nivel del Gobierno Nacional tiene como: Fomentar el desarrollo integral armónico y sostenible.

Cabe indicar que el presente expediente técnico del Proyecto: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", con

CONSULTA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
Ing. Jorge Luis Saldaña
CIP 81108
Jefe de Seguimiento

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Ciente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

la ejecución de los siguientes; mejoramiento de los servicios de protección de las Riberas en el río Karimayo, mediante diques enrocados, medidas de mitigación de impacto ambiental y capacitación.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Objetivo General

El presente proyecto tiene como objetivo principal contribuir a la "Reducción del Riesgo de Pérdida de Superficie Agrícola, ante la Presencia de Avenidas en los Sectores de Accorani, Rucos, Chacapunta del Distrito de Chupa - Provincia de Azángaro – Departamento de Puno".

2.4.2. Objetivos Específicos

- Fortalecer la organización comunal ante casos de emergencia sobre inundaciones, sus medidas y sus prevenciones.
- Promover la implementación de comité de operación y mantenimiento de los servicios de protección de riberas y su importancia en forma permanente.

2.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.5.1. Ubicación Geográfica

El proyecto está en el ámbito del distrito de Chupa, perteneciente a la provincia de Azángaro de la Región Puno; ocupa parte de la meseta altiplánica de la cuenca del río Karimayo.

El Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Karimayo en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta progresivas (01+440 - 05+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro - Departamento de Puno" se encuentra ubicada geográficamente, según el siguiente detalle:

Cuenca : Rámis.

Región Natural : Sierra (Altiplano de Puno).

Altitud : 3,822.88 a 3,825.82 msnm.

Este : 394545.00 – 394546.00 UTM.

Consueño, José Miguel Arcángel

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 81998
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 
 SUSANA MONSIEGUEZ MOLINER
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8528

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Norte : 8328540.00 – 8332288.00 UTM.

2.5.2. Ubicación Política

El Proyecto se encuentra ubicada Políticamente en:

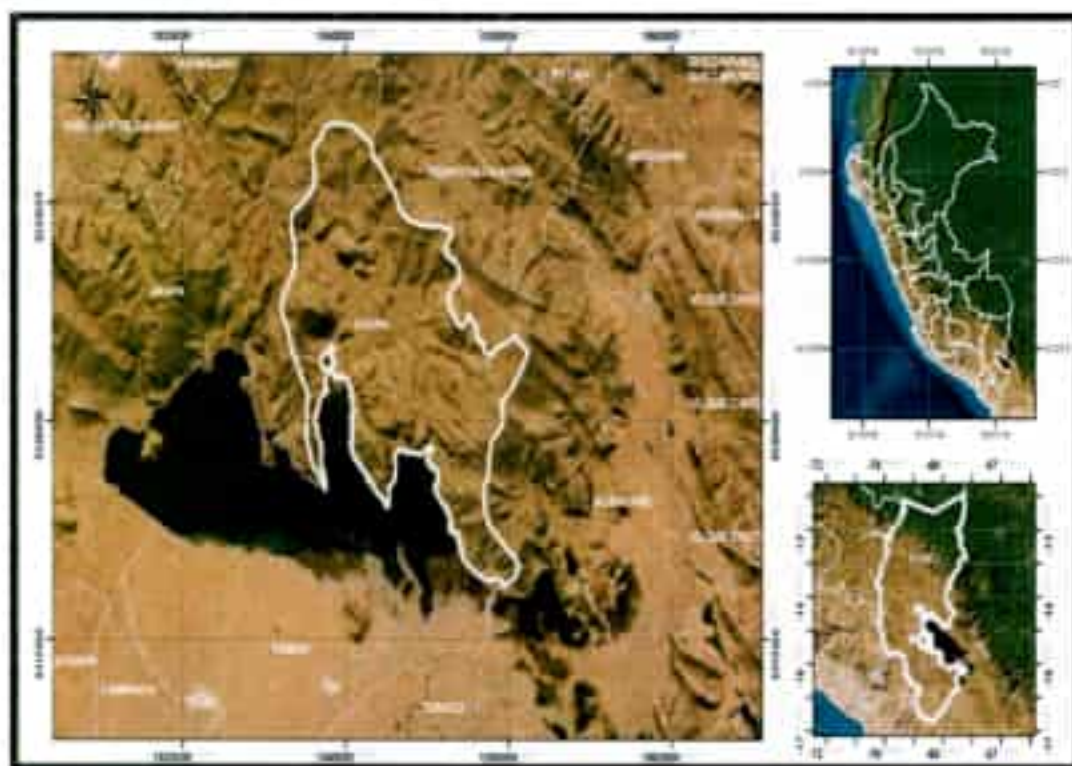
Región : Puno.

Provincia : Azángaro.

Distrito : Chupa.

Sectores : Accorani, Rucos y Chacapunta.

Imagen N° 01. Ubicación Política del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

2.6. ACCESIBILIDAD

El acceso hacia la zona del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Karimayo en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta progresivas (01+440 - 05+980) del Distrito de Chupa, Provincia de Azángaro - Departamento de Puno", se realiza


 Ing. Jorge Carlos Silva Silva
 CIP 11880
 AREA DE ASESORIA

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

principalmente a través de la carretera asfaltada que une la Ciudad de Puno - Juliaca - Huancané, pasando el puente Independencia, se toma un desvío que parte hacia el lado izquierdo y que se dirige a la localidad de Caminaca de donde se continua hacia el lado norte para llegar al distrito de Arapa, de ahí se continua por una carretera que bordea la laguna Arapa hasta llegar al distrito de Chupa, el mismo que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01. Accesibilidad al Distrito de Puno y la Zona de Estudio

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Minutos)	Tipo de vía	Estado de la vía
Puno – Juliaca	44.00	60	Asfalto	Bueno
Juliaca – Huancané	7.01	16	Asfalto	Bueno
Huancané – Caminaca	15.31	20	Afirmado	Bueno
Caminaca – Arapa	22.17	35	Afirmado	Bueno
Arapa – Chupa	27.05	40	Afirmado	Bueno

Fuente: Elaboración Propia

2.7. BENEFICIARIOS

La ejecución del proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Karimayo" beneficiara en los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta, cuenta con una población de habitantes que 1,550 son directos beneficiarios.

Los beneficiarios indirectos estarán comprendidos por la población de Azángaro, por razones de que la producción pecuaria del lugar se comercia en los mercados de dichas ciudades.

Los pobladores de las Riberas del río Karimayo, sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta, son pequeños agricultores, donde se presenta el minifundio, y son de escasos recursos económicos lo cual hace que migren a otras ciudades y distritos, la población joven migra en busca de mejores condiciones socioeconómicas, haciendo que la población adulta se quede en el sector.

Comisario Miguel Ángel
CIP 15116
Jefe de Asesoría

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

2.8. AREA DE RIESGO DE AFECTACIÓN

El área de riesgo de afectación que se busca preservar es de:

Cuadro N° 02: Número Total de Hectáreas Beneficiadas

Comisión de usuarios	N° de Hectáreas
Número de Hectáreas	2,790

Fuente: Junta de Usuarios

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1. CAPACITACIÓN

La actividad de capacitación en el ámbito del Proyecto "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", se ha determinado para consolidar la sostenibilidad, los cambios de actitudes de los pobladores, se efectuará eventos de capacitación en Fortalecimiento de la Organización Comunal, Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones y Protección y mantenimiento de la Infraestructura (Defensa Ribereña); cuya concepción está establecido en que los pobladores puedan orientar sus conocimientos en la búsqueda de su bienestar.

3.1.1. Etapas de la Capacitación

En el desarrollo del programa de capacitación se tiene en cuenta varios pasos que se estructuran entre sí para lograr los objetivos, las cuales serán adecuadas a la realidad y situación que se presenta.

3.1.1.1. Determinación de Necesidades de Capacitación

De acuerdo al árbol de medios fundamentales y acciones, se ha identificado una lista de ejes temáticos, con la finalidad de priorizar las deficiencias en el


 Ing. Jorge Luis Córdova Silva
 CIP 20180
 AREA DE SENSIBILIZACIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

conocimiento, prevención y manejo de las inundaciones (desastres de la naturaleza).

Con la ejecución del proyecto se pretende capacitar a los usuarios, en los siguientes ejes temáticos:

- ❖ Fortalecimiento de la Organización Comunal ante casos de Emergencia en Inundaciones.
- ❖ Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones y Atención de Salud.
- ❖ Protección y Mantenimiento de la Infraestructura (Protección de Defensa Ribereña).

3.1.1.2. Programación del Curso

La programación de los cursos de capacitación se desarrollará de acuerdo a cada eje temático y cada evento tendrá su plan de capacitación, teniendo en cuenta la realidad y problemática del ámbito del proyecto.

3.1.1.3. Metodología

La ejecución de los eventos de capacitación serán teórico - prácticos - participativos es decir la comunicación será horizontal y no vertical en la que se consideran las dinámicas de grupos las que servirán para motivar y generar un ambiente de confianza entre el capacitador y el participante, despertando el interés de los tema a tratarse durante los eventos de capacitación que serán de exposición y dialogo con prácticas demostrativas para las exposiciones se utilizará proyecciones con data display.

En el presente proyecto en los eventos de capacitación, la metodología será grupal, dándose énfasis en la calidad y la habilidad de combinar los métodos y técnicas de comunicación en masas y/o grupos, finalizando con prácticas demostrativas para alcanzar los objetivos y metas propuestos que promueva la participación de los asistentes de los sectores de Accorani, Rucos y Chacapunta, cuya concepción está establecido en que los usuarios fortalezcan sus organizaciones y los conocimientos mediante en la búsqueda de habilidades y destrezas, en la prevención de los desastres de la naturaleza.

CONVOCADO: CAYLACQUEL, AZÁNGARO
 Hg. Jorge Luis Silva
 CP. 1408
 "ATA DE AUTENTICACIÓN"


 8
 JESSY MARCELA ALONSO LUISA
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 15623

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Los documentos verificables se implementarán en file que contengan las siguientes:

- Resumen Simple
- Informe del evento del curso
- Plan de capacitación
- Requerimiento
- Folletos, Boletines entregados
- Croquis
- Documento de convocatoria
- Fichas de Evaluación pre-post
- Relación de asistentes
- Paneles Fotográficos
- Otros documentos verificables

3.1.1.4. Organización del Curso

Esta etapa es con la finalidad de lograr la ejecución de lo programado y un buen desarrollo de la capacitación, donde primeramente se coordinará con los miembros de la junta directiva y autoridades de los sectores mencionados.

3.1.1.5. Preparación del Evento de Capacitación

Se realizará los preparativos para el curso, la cual será asumido por el ponente del curso, donde desarrollarán los contenidos técnicos y tratamientos metodológicos del curso, se determinarán las prácticas a realizar, materiales e instrumentos que se van a utilizar y prevenir la improvisación en el evento. Así mismo la elaboración de boletines técnicos, trípticos, etc., inherentes al tema programado.

CONSEJO REGIONAL DE PUNO
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CD. PUNO
Jefe de Capacitación



ING. JORGE LUIS SILVA SILVA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 25529

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

3)

Se verificará el local, aprovisionamiento de los materiales a utilizar en la ejecución del curso (guía, instrumento de evaluación, ficha de inscripción, ubicación de equipos de proyección y audiovisuales, pizarras, plumones acrílicos, etc.).

3.1.1.6. Ejecución del Evento de Capacitación

Previo al inicio del curso por lo menos un día antes se acondicionará el local de capacitación, se revisará el material didáctico, documentos a utilizar, etc. que han sido reunidos en la etapa preparatoria del curso, esta acción se realizará para no caer en la improvisación en el momento del curso.

Los participantes en cada evento de capacitación serán exclusivos los pobladores de los sectores mencionados.

3.1.1.7. Desarrollo de la Capacitación

El desarrollo de cada reunión de capacitación tendrá una duración de un día, así como se detalla a continuación:

- ❖ Inscripción de participantes y entrega de boletines técnicos y trípticos inherentes al tema.
- ❖ Presentación de la unidad de capacitación y de los participantes, utilizando una dinámica participativa.
- ❖ Se explicará la metodología a utilizar.
- ❖ Evaluación inicial, que puede ser oral o escrita, individual o grupal de acuerdo a las características de los participantes.
- ❖ Anuncio de temas a ser tratados en el curso.
- ❖ Objetivo específico del tema.
- ❖ Análisis de los problemas presentados con relación al objetivo, interpretativo, reflexivo y lo decisonal (con preguntas elaboradas con anticipación), éste paso es muy importante, el capacitador motivará a los participantes el interés de escuchar la explicación del tema por un ponente.
- ❖ Exposición del tema, con reforzamiento y complementación al contenido del tema, donde hará un intercambio de ideas y experiencias entre el interlocutor – capacitador - ponente. Para esta acción se realizará,

CONS. QUESADA, JONEL RICARDO
 Ing. Jorge Luis Vera Silva
 Cor. 31081
 Jefe de Subsección



8
 ING. DINA MONTECINO HUAYLLAY
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 15529

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 240682B"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

utilizando algunas técnicas: rotafolios, franelógrafos, papelógrafos, equipos de proyección y audiovisuales, etc.: según sea necesario en cada evento.

❖ Anuncio del curso siguiente y final del evento de capacitación.

3.1.1.8. Evaluación

Pre-evaluación a los participantes: Se realizará al inicio del evento, en forma individual o grupal, con el objeto de conocer cuánto conocen del tema a tratar.

Evaluación control: Se efectuará en forma permanente durante el desarrollo del evento.

Evaluación final: Se realizará al término del evento, también puede ser individual, grupal, oral, escrito o en la práctica; según sea el caso.

Evaluación del capacitador: Se realizará después de la ejecución, con la finalidad de reajustes necesarios para mejorar su actuación en futuras capacitaciones.

3.1.1.9. Seguimiento y Monitoreo del Evento de Capacitación

Esta acción se realizará después de la capacitación, con la finalidad de supervisar, controlar, evaluar, reforzar o complementar lo aprendido o el efecto práctico que fue alcanzado por el uso de la tecnología, conocimientos y/o experiencias compartidas en los eventos de capacitación; para lo cual se elaborará un plan de seguimiento, teniendo en cuenta de los cursos que se dictó.

Una vez realizado el evento de capacitación se hará el seguimiento a los usuarios sobre la aplicación de los conocimientos recepcionados; esta labor se efectuará mediante las visitas a los pobladores con la finalidad de ver si están aplicando o no los conocimientos adquiridos, de lo contrario se hará la capacitación individual y/o reorientación; esta labor estará a cargo del encargado de capacitación.


 CONSORCIO SAN MIGUEL DE AZÁNGAROS
 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP 91102



	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

3.1.2. Planes de Trabajo de Capacitación

Primer Evento: Sensibilización y Fortalecimiento de la Organización.

1.- Aspectos Generales

Título del Evento : Sensibilización y Fortalecimiento de la Organización.

Lugar : Accorani, Rucos y Chacapunta.

2.- Justificación

La organización comunitaria es importante porque es ahí donde damos a conocer nuestros valores humanos y talentos individuales para resolver de forma efectiva los problemas sociales, económicos y políticos de la comunidad. Mujeres y hombres como seres sociales que somos, necesitamos de la organización con nuestros semejantes para comunicarnos, socializarnos, desarrollarnos integralmente y buscar condiciones más justas para la sociedad en la cual vivimos.

La organización permite al grupo utilizar en mejor forma el esfuerzo y los recursos colectivos, ya sean humanos, materiales y económicos, para lograr los objetivos que se han propuesto.

La organización: facilita mayor oportunidad para conocer, negociar, demandar y gestionar con gobiernos locales y centrales otros grupos u organizaciones, ya sean nacionales o extranjeras y con el estado, entre otros, a fin de lograr los objetivos que nos proponemos para alcanzar nuestro propio desarrollo. A través de la organización también logramos mejores resultados en las actividades, gracias a la mejor utilización y distribución de los recursos. La organización posibilita el desarrollo de líderes, ya que ejercita la capacidad de los individuos y la toma de decisiones. Nos hace intercambiar con otras personas, discutir y respetar diferentes puntos de vistas.

Desde el inicio de la historia los humanos hemos sentido la necesidad de reunirnos para poder sobrevivir, así organizados hemos buscado alimentos, vestidos y vivienda. Los hombres y mujeres organizados han hecho grandes

COMANDO MANA KUTU AZÁNGARO
Ing. Jorge Luis Silva
Jefe de Oficina



	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

obras y juntos han logrado grandes cambios sociales y otras transformaciones hacia sociedades diferentes.

Todo trabajo realizado por un grupo organizado debe tener en común dos cosas:

- a) Un mismo objetivo.
- b) Los mismos intereses.

3.- Objetivos

Fortalecer la Organización en los sectores Accorani, Rucos y Chacapunta, es para promover y realizar una prevención participativa.

4.- Participantes

Se espera contar con la participación de las es mencionadas que se encuentra en un mayor grado de vulnerabilidad.

5.- Modalidad de Capacitación

Del Curso

La metodología de capacitación será de carácter teórico - participativo y práctico demostrativos a nivel grupal; la teoría será de exposición - dialogo, dándose a conocer la importancia del tema a tratarse, los marcos conceptuales y técnicos, respetándose los horarios establecidos, se motivara permanentemente la participación de los asistentes con preguntas y aportes como las experiencias referencia al tema, por lo que la comunicación será horizontal y no vertical lo que generara un ambiente de confianza entre el ponente y los asistentes, lo que será reforzado con el uso de equipos audiovisuales y proyección de videos de la realidad regional.

Duración

La duración del evento será de 06 días, en donde se desarrollará la exposición teórica y práctica del tema a tratarse, las mismas que se cumplirán de acuerdo a lo programado, para fomentar una cultura de puntualidad, orden y disciplina de parte de los participantes y organizadores.

CONSORCIO JOSÉ MIGUEL PAREDES
Ing. Jairo Paredes Silva
CIF 0110001
2014 DE 2014/0000000


ASUTAN MENDOZA MEDNEZ LLERNA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 19621

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Desarrollo del Temario

La disertación del tema de "Fortalecimiento de la Organización Comunal ante casos de Emergencia en Inundaciones" estará a cargo del profesional especializado en el tema, el que tratará del contenido temático teórico - práctico para una mejor comprensión y apreciación de lo expuesto.

6.- Temario

- Organización Comunitaria.
- Sensibilización y Fortalecimiento de Organizaciones Comunales.
- Importancia de la Organización.
- Cualidades de una Organización.
- Capacidades de Gestión de la Organización.
- Planes de gestión.
- Aspectos Administrativos y Contables.
- Reglamentación interna para la realización de acciones mancomunadas dentro de la organización.
- Obligación y derechos de los Comuneros.
- Estructura Organizativa y sus Funciones.

7.- Presupuesto

El presupuesto requerido para el evento de Capacitación es S/ 6,300.00 Nuevos Soles. (Costo directo).

Presentación del Informe de requerimiento del presupuesto para la compra de bienes y el pago de servicios.

CONSORCIO SAN MIGUEL ARANGEL

 Ing. Jhony Luis Silva Silva
 CIP. 111111
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 ING. OMAR MORALES MALDONADO
 INGENIERO AGRÍCOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros Y 1242

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

Segundo Evento: Capacitación en Medidas Preventivas ante Desastres.

1.- Aspectos Generales

Título del Evento : Capacitación en Medidas Preventivas ante Desastres.

Lugar : Accorani, Rucos y Chacapunta.

2.- Justificación

Las poblaciones de escasos recursos económicos están asentadas sobre terrenos inseguros y sin una previa planificación. Dichos terrenos, no cuentan con adecuadas condiciones de habitabilidad y producción agrícola, como por ejemplo las ubicadas en márgenes de los ríos (zonas de inundación), en las faldas de laderas, en los bordes de las quebradas, entre otros. Más grave aún, debido a sus escasos recursos han "auto construido" sus viviendas sin ningún criterio ni asesoramiento técnico, convirtiéndolas en las zonas más vulnerables frente a la ocurrencia de peligros de fenómenos naturales. Sin duda no tienen conocimiento para identificar dichos peligros.

El agente principal en este tipo de peligros es el agua, ya sea en estado líquido o en forma de hielo o nieve. El peligro más importante son las inundaciones. Éstas pueden ser producidos por fenómenos climáticos estacionales. La intensidad de una inundación también depende de otras características físicas del territorio.

Ante esta situación, en esta parte se señalará las principales medidas para la prevención y mitigación del riesgo frente a la ocurrencia de peligros de fenómenos naturales con el fin de reducir los niveles de riesgo de desastre.

3.- Objetivo

Capacitar a los pobladores de los beneficios que representan las defensas ribereñas en los márgenes de los ríos, medidas preventivas, su protección y mantenimiento de las mismas con pastos naturales.

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 ING. ENZO
 EIP. ENZO
 JEFE DE SUPERVISIÓN


 EIP. ENZO
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. N° 1234567890

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

4.- Participantes

Se espera contar con la participación de las comunidades mencionadas que se encuentra en un mayor grado de vulnerabilidad.

5.- Modalidad de Capacitación

Del Curso

La metodología de capacitación será de carácter teórico - participativo y práctico demostrativos a nivel grupal; la teoría será de exposición - dialogo, dándose a conocer la importancia del tema a tratarse, los marcos conceptuales y técnicos, respetándose los horarios establecidos, se motivará permanentemente la participación de los asistentes con preguntas y aportes como las experiencias referencia al tema por lo que la comunicación será horizontal y no vertical lo que generara un ambiente de confianza entre el ponente y los asistentes, lo que será reforzado con el uso de equipos audiovisuales y proyección de videos de la realidad regional para culminar con la práctica demostrativa en el campo.

Duración

La duración del evento será de 08 días, en donde se desarrollará la exposición teórica y práctica del tema a tratarse, las mismas que se cumplirán de acuerdo a lo programado, para fomentar una cultura de puntualidad, orden y disciplina de parte de los participantes y organizadores.

Desarrollo del Temario

La disertación del tema de "Protección y Mantenimiento de la Infraestructura (Protección de Defensa Ribereña)" estará a cargo del profesional especializado en el tema, el que tratará del contenido temático teórico - práctico para una mejor comprensión y apreciación de lo expuesto.

6.- Temario

- Medidas preventivas ante desastres.
- Las estructuras y obras para reducirlos la vulnerabilidad por inundaciones y erosión fluvial.


 CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL
 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 000000
 Jefe de Supervisión

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

- Diques.
- Terraplenes protegidos con rocas.
- Protección y mantenimiento de los diques.
- Protección de los diques con vegetación.
- Protección con pastos naturales (kikuyo, ichu y otros).

7.- Presupuesto

El presupuesto requerido para el evento de Capacitación es S/ 8,400.00 Nuevos Soles. (Costo directo).

Presentación del Informe de requerimiento del presupuesto para la compra de bienes y el pago de servicios.

IV. PRESUPUESTO DE LAS ACTIVIDADES

4.1. METRADOS Y COSTOS UNITARIOS

Proyecto: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO" CON CUI N° 2406828

Ítem	Descripción	Und	Cant.	Precio	Total
03	Capacitación en mantenimiento de la estructura				14,700.00
03.01	Capacitación de capacidad organizacional				14,700.00
03.01.01	Sensibilización y fortalecimiento de la organización	Evento	6.00	1,050.00	6,300.00
03.01.02	Capacitación en medidas preventivas ante desastres	Evento	8.00	1,050.00	8,400.00

Fuente: Presupuesto de Obra

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL
 Ing. Jorjy Luis Silva
 CIP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN

	EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440 - 05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", CON CUI N° 2406828"	PLAN DE CAPACITACIÓN SENSIBILIZACIÓN A LA POBLACIÓN
Cliente:	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	Fecha: 09/09/2025

4.2. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE FÍSICA

Ítem	Actividad	Unidad Medida	Meta	Ejecución Física	
				1	2
03	Capacitación en mantenimiento de la estructura	Eventos	2.0	1.0	1.0
03.01	Capacitación de capacidad organizacional	Eventos	2.0	1.0	1.0
03.01.01	Sensibilización y fortalecimiento de la organización	Evento	1.0	1.0	
03.01.02	Capacitación en medidas preventivas ante desastres	Evento	1.0		1.0

4.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERAS

Ítem	Actividad	Ejecución Financiera		Costo Parcial
		1	2	
03	Capacitación en mantenimiento de la estructura			14,700.00
03.01	Capacitación de capacidad organizacional			14,700.00
03.01.01	Sensibilización y fortalecimiento de la organización	6,300.00		6,300.00
03.01.02	Capacitación en medidas preventivas ante desastres		8,400.00	8,400.00
	COSTO TOTAL	6,300.00	8,400.00	14,700.00



JESUS OMAR INCA MEDRANO MELENDEZ LLEPENA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 95629

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 91998
JEFE DE SUPERVISIÓN



5.7

PANEL FOTOGRÁFICO

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



PEBLT

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL

LAGO TITICACA



PANEL FOTOGRAFICO

PARA EL ESTUDIO DEFINITIVO DE EXPEDIENTE TECNICO:

"CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACCORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"

PUNO

SETIEMBRE - 2025

CONSORCIO SAN FIDELIS ARCANJEL

[Handwritten Signature]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CUI. 0100
JEFE DE SUPLENTE

[Handwritten Signature]
EDUARDO MORALES NEGRON LLOREN
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 3002

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



- SITUACIÓN ACTUAL



CONSORCIO SAN MIGUEL ANGEL

 Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 111099
 JEFE DE SUPLENCIÓN




 JUAN MANUEL MILINDOT LLOREN
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 16528

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



- ESTUDIOS BASICOS
- ESTUDIO HIDROLOGICO



[Signature]
 ING. JORGE ALBERTO SILVA
 CIP 11100
 JEFE DE SUPERVISIÓN

[Signature]
 ING. DINA MORALES ALONSO LLERENA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 1562

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



[Signature]
 ING. JUAN LUIS OTTEVA MOLLA
 CIP. 81188
 JEFE DE SUPERVISION



[Signature]
 ING. OMAR VICENTE MENDOZA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 8555

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA
Evaluación de Canteras



CONGRESO SAN MARCELINO
[Signature]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81188
JEFE DE SUPERVISIÓN



[Signature]
ING. DINA MENDOZA MENDOZA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros y Agrónomos

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 01



CONSORCIO SAN JUAN DE LOS RIOS

 Ing. Jorge Luis Silva
 DIP. 01105
 JEFE DE CONSORCIO

 ESTUDIANTE WILMER LUIS LERMA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 2563

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 01



Toma De Muestra – Calicata N° 02



ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 02



Toma De Muestra – Calicata N° 03



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Soto Silva
CIP. 81190
Jefe de Supervisión



ESS MAR WILSON WILSON LLOSA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros V. 2003

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 03



Toma De Muestra – Calicata N° 04



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva
 CIP. 81538
 ATE DE SUPERVISIÓN



8
 ING. DANIEL MONTEALEGRO
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 25628

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 04



Toma De Muestra – Calicata N° 05



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Víctor León Silva Díaz
 CIP. 91000
 JEFE DE SUPERVISIÓN

8

 JEFE DE MANTENIMIENTO
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 19620

Toma De Muestra – Calicata N° 05



Toma De Muestra – Calicata N° 06



ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



Toma De Muestra – Calicata N° 06



Toma De Muestra – Calicata N° 07



CONSORCIO SAN MIGUEL ANGEL
[Signature]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CP. 91100
JEFE DE SUPERVISIÓN

[Signature]
ING. JUAN ANTONIO MENDOZA LUSTON
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 15428

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"

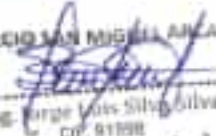


Toma De Muestra – Calicata N° 08



Toma De Muestra – Calicata N° 09



CONSORCIO SAN MIGUEL ANGELES

 ING. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91598
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 
 ING. OMAR WILSON MENDOZA LUTERA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 10523

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LECTURA Y MONUMENTACIÓN DE PUNTOS GEODESICOS



8
 INSTITUTO NACIONAL DE INGENIERIA AGRICOLA
 Reg. al Colegio de Ingenieros N° 3528

CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CUI: 81999
 JEFE DE SUPERVISIÓN

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LECTURA Y MONUMENTACIÓN DE PUNTOS GEODESICOS



EDUARDO MONTESE AGUIRREZ LORCA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 15529

CONVOCADO POR: MIGUEL ANGEL
[Signature]
Ing Jorge Luis Silva Silva
CIP. 81108
JEFE DE SUPERVISIÓN

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO – CUI 2406828"



LECTURA Y MONUMENTACIÓN DE PUNTOS GEODESICOS



[Signature]
Ing. Jorge Luis Silva Silva
CIP. 171111
JEFE DE SUPERVISIÓN

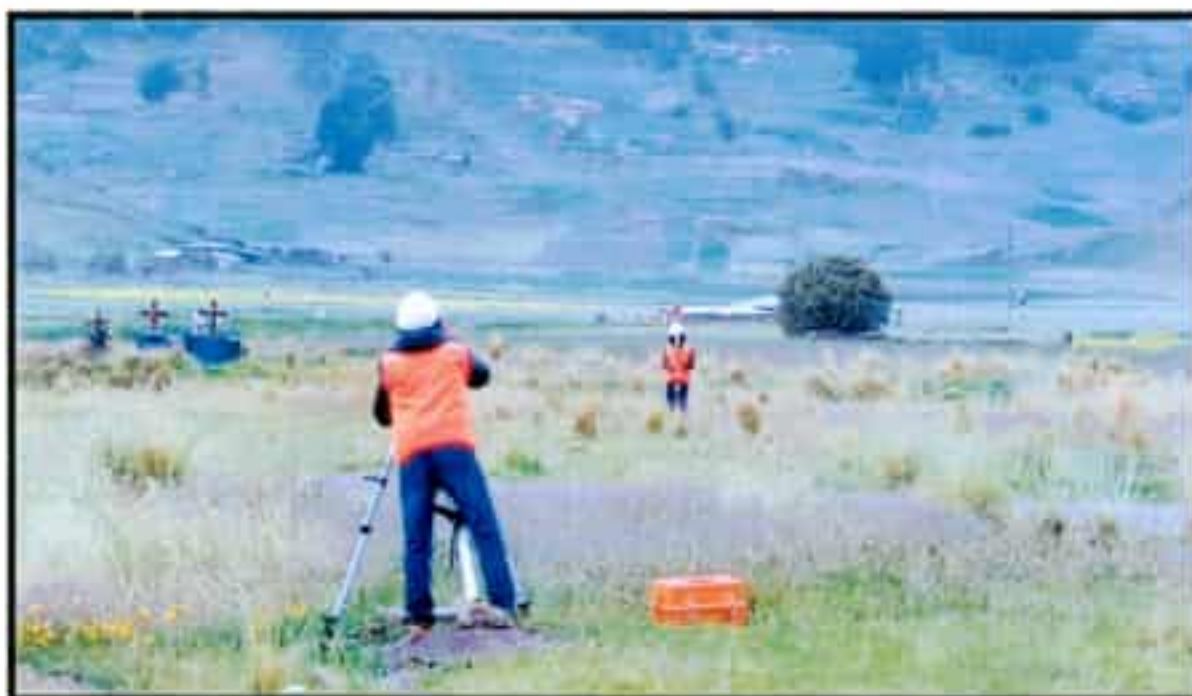


[Signature]
JOSÉ ORLANDO ALONSO ALONSO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N.º 8828

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Edwin Silva Silva
 CIP. 01000
 JEFE DE SECCION

 
 Ing. Omar Medina
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. del Colegio de Ingenieros V. 01028

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



CONSORCIO DEL INGENIERO MIGUEL ALFARER

Ing. Jorge Luis Alfarer
CIP. 01010

2016-11-11



8
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros V. 0000

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



CONSORCIO SAN MIGUEL ANGEL
San Miguel
Ing. Jorge Luis Silva Siles
CIP: 61000
Jefe de Sección

8
ESTANISLAO MUÑOZ MUÑOZ
INGENIERO AGRICOLA
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 35629

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CIP. 91108
 JEFE DE SUPERVISIÓN

 **INGENIERO AGRICOLA**
 Ing. del Colegio de Ingenieros "C" 8028

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO KARIMAYO EN LOS SECTORES DE ACORANI, RUCOS Y CHACAPUNTA PROGRESIVAS (01+440-05+980) DEL DISTRITO DE CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO - CUI 2406828"



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



CONSORCIO SAN MIGUEL ARCANGEL

 Ing. Jorge Luis Silva Silva
 CP. 91998
 JEFE DE SUPERVISIÓN



8
 JORGE LUIS SILVA SILVA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros 111111