



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AGROBIODIVERSIDAD EN
CUYO CUYO- SANDIA**

TESIS

PRESENTADA POR:

CELY DORIS PAYE YANAPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE
CIENCIAS SOCIALES**

PUNO – PERÚ

2025



CELY DORIS PAYE YANAPA

LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AGROBIODIVERSIDAD EN CUYO CUYO- SANDIA

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:524477050

115 páginas

Fecha de entrega

7 nov 2025, 7:49 a.m. GMT-5

20.397 palabras

Fecha de descarga

7 nov 2025, 8:12 a.m. GMT-5

120.218 caracteres

Nombre del archivo

2025.LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AGROBIODIVERSIDAD EN CUYO CUYO- SANDIA.pdf

Tamaño del archivo

2.7 MB





6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada documento.

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)


Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


M.Sc. Rolando Cáceres Quenta
DOCENTE: Ciencias Sociales


 Dra. Lilia M. Angulo Anauari
DOCENTE
FAC. CS. EDUCACIÓN





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AGROBIODIVERSIDAD EN CUYO CUYO-
SANDIA

TESIS PRESENTADA POR:
CELY DORIS PAYE YANAPA


PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE CIENCIAS SOCIALES

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


.....
Dr. PERCY SAMUEL YABAR MIRANDA

PRIMER MIEMBRO:


.....
M.Sc. LALO VASQUEZ MACHICAO

SEGUNDO MIEMBRO:


.....
M.Sc. ZARA TURPO PUMA

ASESOR DE TESIS:


.....
M.Sc. ROLANDO CACERES QUENTA

ÁREA: Interdisciplinaridad en la dinámica educativa: Ciencias Sociales

TEMA: Patrimonio Histórico – Cultural

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 16 de septiembre del 2025



DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la
fortaleza necesaria para lograr con
el fin de alcanzar mi tan deseado
objetivo.

A mis queridos padres a
quienes amo mucho, AMADEO
Y ROBERTA por apoyarme
siempre en toda la trayectoria de
mi desarrollo universitaria y por
siempre aconsejarme.

A mi querida hermanita LUZ,
quien siempre estuvo ayudándome y
apoyándome en los peores y mejores
momentos.

Cely Doris Paye Yanapa



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, que me permitió desarrollarme profesionalmente. A la Facultad de Ciencias de la Educación y al Programa de Ciencias Sociales, por brindarme la posibilidad de formarme como docente.

A mis jurados: Dr. Percy Samuel Yábar Miranda, M. Sc. Lalo Vásquez Machicao, y la M. Sc. Zara Turpo Puma, por los valiosos aportes en el trabajo de la investigación.

A mi asesor, M. Sc. Rolando Cáceres Quenta, por su guía fundamentada en su experiencia y conocimiento, así como por su interés, motivación, apoyo y valiosas recomendaciones, las cuales fueron esenciales para llevar a cabo esta tesis.

Con mucha gratitud hacia los profesores del programa de Ciencias Sociales, ya que han sido fundamentales para su desarrollo. Mis guías, quienes han transmitido sus sabidurías en el transcurso de la vida, desarrollo de mi trayectoria profesional.

Cely Doris Paye Yanapa



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	16
ABSTRACT.....	17
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2.1. Pregunta General.....	20
1.2.2. Preguntas Específicas	20
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	21
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.4.1. Objetivo General.....	22
1.4.2. Objetivos Específicos	22
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES	23
2.1.1. Antecedentes Internacionales	23



2.1.2. Antecedentes Nacionales	23
2.1.3. Antecedentes Regionales	27
2.2. MARCO TEÓRICO	28
2.2.1. Los Andenes Milenarios	28
2.2.1.1. Porque se denominan milenarios	31
2.2.1.2. Tipología de terrenos y estructuras agrícolas en las laderas y pendientes.....	31
2.2.1.3. Clasificación de andenes en el Perú	32
2.2.1.4. Factores sobre el abandono de andenes	33
2.2.1.5. El estado actual de los andenes milenarios	34
2.2.1.6. La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes	35
2.2.1.7. Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes.....	35
2.2.1.8. El crecimiento de maleza en los andenes.....	35
2.2.1.9. Agricultores mayores insuficientes para la mano de obras.....	36
2.2.1.10. Dificultad y lejanía en el uso de los andenes	36
2.2.1.11. Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes.....	37
2.2.2. Agrobiodiversidad	37
2.2.2.1. La importancia de la Agrobiodiversidad.....	37
2.2.2.2. La pérdida de la agrobiodiversidad y sus impactos sociales...	37
2.2.2.3. Tubérculos y cereales andinos	38
2.2.2.4. Plantas medicinales ancestrales	38
2.2.2.5. Hortalizas introducidas	39



2.2.2.6.	Frutas introducidas	39
2.2.2.7.	Animales domésticos	40
2.2.2.8.	Diversidad de fauna silvestre del ande.....	41
2.2.3.	La importancia socioeconómica y cultural	42
2.2.3.1.	Fuente de riqueza y sustento económico.....	42
2.2.3.2.	Herencia cultural	42
2.2.3.3.	Legado de los andes	43

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....	44
3.2.	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	45
3.3.	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	45
	3.3.1. Observación participante	45
	3.3.2. Entrevista	45
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	46
	3.4.1. Población	46
	3.4.2. Muestra	46
3.5.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
	3.5.1. Enfoque.....	46
	3.5.2. Nivel.....	47
	3.5.3. Diseño	47
3.6.	PROCEDIMIENTOS	47
3.7.	UNIDADES.....	48
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	49



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS.....	50
4.2.	SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ANDENES	50
4.2.1.	El estado actual de los andenes milenarios.....	50
4.2.1.1.	Longitud.....	51
4.2.1.2.	Latitud.....	52
4.2.2.	La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes.....	53
4.2.3.	Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes	54
4.2.4.	El crecimiento de maleza en los andenes.....	56
4.2.5.	Agricultores mayores insuficientes para la mano de obra	57
4.2.6.	Dificultad y lejanía en el uso de los andenes	58
4.2.7.	Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes	60
4.3.	LA AGROBIODIVERSIDAD EN LOS ANDENES.....	63
4.3.1.	Tubérculo y cereales andinos.....	64
4.3.1.1.	Papa.....	64
4.3.1.2.	Oca	64
4.3.1.3.	Mashua.....	64
4.3.2.	Plantas medicinales ancestrales	67
4.3.3.	Hortalizas introducidas	68
4.3.4.	Frutas introducidas.....	70
4.3.5.	Animales domésticos	71
4.3.6.	Diversidad de fauna silvestre del ande	72
4.4.	LA IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL.....	75



4.4.1. Fuente de riqueza y sustento económico	75
4.4.2. Herencia cultural.....	77
4.4.3. Legado histórico de los andes	78
4.5. DISCUSIÓN	82
V. CONCLUSIONES.....	86
VI. RECOMENDACIONES	88
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	96



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Tipología de Terrenos..... 31
Tabla 2	Clasificación de los andenes en el Perú..... 33
Tabla 3	Operacionalización de la Unidad de Investigación 48
Tabla 4	Resultado de las entrevistas, estado actual de los andenes..... 61
Tabla 5	Resultado de las entrevistas sobre agrobiodiversidad 73
Tabla 6	Resultados de entrevistas, importancia socioeconómica y cultural..... 79



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	Ubicación geográfica del estudio 44
Figura 2	Situación actual de los andenes milenarios 51
Figura 3	Estado de los andenes milenarios 52
Figura 4	La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes..... 53
Figura 5	La situación de los andenes frente al cambio climático 55
Figura 6	El crecimiento de maleza en los andenes milenarios 56
Figura 7	Los adultos mayores realizando trabajos de agricultura..... 57
Figura 8	Los andenes alejados de las comunidades 59
Figura 9	La expansión urbana sobre los andenes milenarios..... 60
Figura 10	La agrobiodiversidad que existe en los andenes..... 63
Figura 11	Tubérculos andinos que se producen en los andenes 65
Figura 12	Los cereales, así como el choclo 66
Figura 13	Las plantas medicinales ancestrales 67
Figura 14	Las hortalizas introducidas, como el tomate y la beterraga..... 69
Figura 15	Las frutas introducidas como el aguaymanto y la fresa..... 70
Figura 16	Los animales domésticos, como la alpaca y la llama 71
Figura 17	La fauna silvestre, como el cóndor y el venado 72
Figura 18	La feria de productos andinos..... 76
Figura 19	Productos andinos, así como también los pobladores con sus respectivas vestimentas tradicionales, una riqueza e identidad cultural 78
Figura 20	Entrevista con el Sr. Gregorio 111
Figura 21	Entrevista con el Sr. Lino 112
Figura 22	Entrevista con el Sr. Concepción..... 113



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Matriz de consistencia	96
Anexo 2 Guía de entrevistas semi estructuradas	98
Anexo 3 Fotografías de las entrevistas realizadas.....	111
Anexo 4 Declaración jurada de autenticidad de tesis.....	114
Anexo 5 Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional....	115



ACRÓNIMOS

ONERN:	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
INRENA:	Instituto Nacional de Recursos Naturales
WCS:	Wildlife Conservation Society



RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo, describir los principales problemas actuales que afectan a los Andenes Milenarios y su Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia. Para la presente investigación se empleó una metodología cualitativa de tipo básico descriptivo con diseño etnográfico. Las técnicas aplicadas para la recolección de información fueron la observación participante y la entrevista, en este marco, se realizó una visita al lugar de estudio con el propósito de llevar a cabo las entrevistas a los comuneros de la comunidad campesina de Puna Ayllu. Del mismo modo, se empleó el registro fotográfico para la obtención de imágenes. La muestra de la investigación estuvo conformada por cinco personas mayores de cincuenta años, consideradas como informantes clave, quienes brindaron información valiosa y relevante para el desarrollo del estudio. Los resultados mostraron que la migración juvenil y el desinterés por la agricultura han reducido la mano de obra, dejando el mantenimiento de los andenes en manos de una población envejecida, insuficiente para su adecuada conservación. Se destacó la importancia de los tubérculos y cereales andinos, la crianza de animales domésticos y la diversidad de fauna silvestre, todos esenciales para el ecosistema. Además, los andenes preservan una herencia cultural rica en costumbres y conocimientos ancestrales agrícolas, fortaleciendo la identidad local y subrayando la necesidad de conservar estas tradiciones para las generaciones futuras. Se concluyó que los principales problemas representan una amenaza crítica para este patrimonio ancestral, que requiere una intervención urgente, los andenes milenarios constituyen un sistema productivo único y un pilar de la identidad cultural, la seguridad alimentaria y la cohesión social andina.

Palabras Clave: Agricultura, Agrobiodiversidad, Andenes, Economía, Patrimonio cultural.



ABSTRACT

The research aimed to describe the main current problems affecting the Millenary Terraces and their agrobiodiversity in the Cuyo district of Sandia. A basic descriptive qualitative methodology with an ethnographic design was used for this research. The techniques applied for data collection were participant observation and interviews. Within this framework, a visit was made to the study site to conduct interviews with the community members of the Puna Ayllu peasant community. Photographic recording was also used to obtain images. The research sample consisted of five people over fifty years of age, considered key informants, who provided valuable and relevant information for the development of the study. The results showed that youth migration and disinterest in agriculture have reduced the labor force, leaving terrace maintenance in the hands of an aging population, insufficient for their proper conservation. The importance of Andean tubers and cereals, domestic animal husbandry, and wildlife diversity were highlighted, all essential to the ecosystem. Furthermore, the terraces preserve a cultural heritage rich in ancestral agricultural customs and knowledge, strengthening local identity and underscoring the need to preserve these traditions for future generations. It was concluded that the main problems represent a critical threat to this ancestral heritage, requiring urgent intervention. The ancient terraces constitute a unique production system and a pillar of Andean cultural identity, food security, and social cohesion.

Keywords: Agriculture, Agrobiodiversity, Terraces, Economy, Cultural heritage.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los andenes milenarios son una manifestación cultural y agrícola única que refleja la adaptación de las comunidades andinas a su entorno natural. En el distrito de Cuyo cuyo, en la provincia de Sandía, estos sistemas de cultivo han sido fundamentales para la subsistencia y desarrollo socioeconómico de sus habitantes a lo largo de los siglos. Tuvo como objetivo de analizar la situación actual de los andenes, las características de la agrobiodiversidad y la importancia socioeconómica y cultural de los andes y la agrobiodiversidad. Además, se desarrolló a través de la metodología del enfoque cualitativo, utilizando las entrevistas semiestructuradas a cinco participantes de la misma zona de estudio.

Capítulo I: Este capítulo presenta el marco del estudio y expone la formulación del problema, las cuestiones de investigación, la razón de ser del estudio y las metas que se buscan alcanzar.

Capítulo II: Incorpora la revisión de la literatura con precedentes internacionales, nacionales y locales, además del marco teórico que respalda la investigación.

Capítulo III: Especifica los medios y técnicas utilizados, detallando la ubicación geográfica, la duración del estudio, el diseño de investigación

Capítulo IV: Presenta los resultados obtenidos y la discusión de los mismos, analizando los hallazgos y su relevancia para el tema de estudio.

Finalmente, presenta las conclusiones según los objetivos específicos y las recomendaciones en función a las conclusiones.



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las investigaciones sobre los andenes de cultivo resaltan su relevancia ya que civilizaciones precolombinas pudieron sobrevivir y crecer. Los andenes milenarios del distrito de Cuyo cuyo, Sandia, representan un legado cultural y agrícola único que enfrenta desafíos significativos. A pesar de su reconocimiento como la primera Zona de Agrobiodiversidad del Perú, las comunidades locales enfrentan problemas como la migración de jóvenes, la disminución de la productividad agrícola. Estos factores amenazan la conservación de las prácticas ancestrales la agrobiodiversidad, y la sostenibilidad ambiental. Es necesario analizar y proponer estrategias para preservar este patrimonio y garantizar su continuidad para las futuras generaciones.

En la actualidad, algunos andenes se encuentran en un grave estado de deterioro debido a la inestabilidad de los suelos. De acuerdo con investigaciones básicas efectuadas, los peligros consecuentes y potenciales que afectan la seguridad física de los sistemas de andenerías, son los movimientos en masa (deslizamiento, derrumbes y erosión con presencia de cárcavas que se activan en época de lluvias, que pueden estar relacionadas a la fractura miento de las rocas causando inundaciones) y la falta de sensibilidad por parte de la población que conviven con el bien y lo depreda (Chalcos, 2017).

Las andenerías y la agrobiodiversidad en Cuyo cuyo – Sandia son esenciales para la producción agrícola y la seguridad alimentaria de sus habitantes. Estas estructuras milenarias permiten el cultivo eficiente en terrenos inclinados, contribuyen a la conservación del suelo y gestionan el agua de manera adecuada. Además, la diversidad de cultivos tradicionales asegura una alimentación variada y resiliente frente a los cambios ambientales. Explica el problema específico. Sin embargo, las andenerías están experimentando un deterioro progresivo debido a factores naturales, como lluvias



intensas que provocan derrumbes, y antropogénicos, como el crecimiento poblacional descontrolado, la construcción de viviendas no planificadas y la falta de mantenimiento agrícola.

El abandono de las prácticas agrícolas tradicionales, junto con la expansión urbana y la disminución de los espacios destinados a la agricultura, amenaza la agrobiodiversidad y afecta negativamente la seguridad alimentaria de las comunidades locales. La desaparición de estos métodos agrícolas convencionales aumenta la vulnerabilidad y restringe las posibilidades de crecimiento económico. Esta circunstancia amenaza la persistencia de las prácticas agrícolas sustentables y el bienestar de las futuras generaciones. Hay una necesidad urgente de preservar las andenerías y su agrobiodiversidad, y por la relevancia de encontrar soluciones para rehabilitar estos sistemas agrícolas.

La investigación busca proponer intervenciones que no solo frenen su degradación, sino que también promuevan su restauración y sostenibilidad a largo plazo. Así, se favorecerá la seguridad alimentaria, la conservación del legado biocultural y el mejoramiento de las condiciones económicas de las comunidades locales.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Pregunta General

- ¿Cuáles son los problemas principales que afectan a los Andenes Milenarios y Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia?

1.2.2. Preguntas Específicas

- ¿Cuál es la situación actual de los Andenes Milenarios en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia?



- ¿Cuáles son las principales características de la Agrobiodiversidad en distrito de Cuyo cuyo, Sandía?
- ¿Cuál es la importancia socioeconómica y cultural de los Andenes en el distrito de Cuyo cuyo, Sandía?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se basa en la necesidad de entender la condición actual de estos sistemas de agricultura en el distrito de Cuyo cuyo, Sandía. Pese a su relevancia histórica, numerosos andenes milenarios se encuentran en peligro de deterioro a causa del olvido, la migración de los jóvenes, la deserción de las prácticas agrícolas tradicionales y el cambio climático. Es crucial analizar su situación actual para detectar potenciales riesgos y oportunidades para su preservación y rejuvenecimiento.

En cuanto a la agrobiodiversidad, Por lo tanto, el estudio de las características principales de la biodiversidad presente en los andenes es crucial, ya que los andenes conforman un sistema agrícola modelo de alta diversidad en términos de biodiversidad. Los andenes apoyan el cultivo de un gran número de diferentes tipos de plantas, mientras que constituyen una salvaguarda para la vida nativa y la ecología estable en la zona. Por lo tanto, el estudio puede usarse para identificar y caracterizar esta biodiversidad y considerar propuestas para conservarla, lo que implica preservar especies sensibles y mejorar la agricultura local en general.

El Otro es por su valor agrícola, sino también como una expresión cultural significativa para las comunidades andinas. Proporcionan apoyo financiero a muchas familias que dependen de cultivos tradicionales. Analizar su impacto socioeconómico y cultural ayuda a entender su papel en la identidad local y en la generación de ingresos a través de la agricultura, la agroindustria y el turismo ecológico. Además, esto puede



impulsar la revitalización de prácticas agrícolas tradicionales y contribuir al crecimiento económico sostenible

En términos educativos, este estudio aporta a la conservación del saber antiguo, actuando como fundamento para la instrucción en agroecología y prácticas de agricultura sustentable. Además, posee la capacidad de producir recursos didácticos que conciencien a las comunidades y promueva la incorporación de estos conocimientos en los programas de educación.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

- Describir los principales problemas actuales que afectan a los Andenes Milenarios y su Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual de Andenes Milenarios en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia
- Explicar las principales características de la Agrobiodiversidad en distrito de Cuyo cuyo, Sandia
- Registrar con una descripción la importancia socioeconómica y cultural en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Respecto al tema de investigación, no existen investigaciones realizadas acerca del tema de estudio, sin embargo, se encontró investigaciones que guardan relación con las características del tema de estudio, los cuales se mencionan:

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Garcés (2023) en su tesis “Conocimiento, manejo y uso de agrobiodiversidad en tres provincias de la sierra ecuatoriana como aporte a la adaptación al cambio climático”, con el objetivo de poder destacar el valor de las semillas como patrimonio cultural y biológico. Se utilizó un enfoque cualitativo mediante observación directa. La muestra incluyó agricultores de Chimborazo, Imbabura y Loja. Los resultados evidenciaron una alta diversidad agrícola: 303 variedades en Chimborazo, 213 en Imbabura y 168 en Loja. Se concluye que las mujeres y adultos mayores desempeñan un rol clave en la conservación de semillas, fortaleciendo la resiliencia frente al cambio climático.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

León de los Santos et al. (2020) En la revista “Revalorización y sostenibilidad tecnológica de los andenes interandinos agroecológicos en la región Arequipa - Perú”, con el objetivo de concientizar a los agricultores de ambas comunidades sobre la relevancia de preservar sus prácticas agrícolas ancestrales, fundamentales para garantizar su seguridad alimentaria. La investigación se llevó



a cabo desde un enfoque metodológico mixto. La muestra estuvo conformada por 60 productores agrícolas. Según los resultados, el 66,7 % de los agricultores en Cabanaconde y el 60 % en Ayahuasi no permiten el descanso del suelo tras la cosecha. En conclusión, la aplicación de metodologías participativas tuvo un impacto favorable en la motivación y toma de conciencia de los agricultores.

Cárdenas (2022) tesis pregrado “El uso actual de los andenes y su influencia en la alimentación de las familias comuneras de Andamarca, en el distrito de Carmen Salcedo - Lucanas”, tuvo como objetivo identificar los factores sociales relacionados a la producción en andenes y su influencia en la alimentación de las familias usuarias de la comunidad de Andamarca - Lucanas. Se empleó una metodología mixta. La muestra consistió en setenta familias productoras usuarias de andenes. Los resultados evidenciaron que la producción en andenes conserva características de un agroecosistema tradicional orientado al autoconsumo. Se concluye que, aunque los andenes siguen siendo relevantes para la seguridad alimentaria local, su sostenibilidad enfrenta desafíos que exceden lo ecológico.

Melgar (2018) tesis “Agrobiodiversidad y agricultura familiar en el distrito de Quisqui, Huánuco”, se planteó como objetivo analizar la tensión entre la conceptualización teórica de la agrobiodiversidad y su vivencia práctica por parte de las familias agricultoras. Se aplicó un enfoque cualitativo basado en el análisis de discursos y prácticas familiares. La muestra estuvo conformada por familias del distrito de Quisqui. Los resultados mostraron que los proyectos de conservación suelen tener una visión parcial, despolitizada y romántica de la realidad rural. Se concluyó que es necesario incorporar las estrategias familiares y el contexto social para comprender integralmente la agrobiodiversidad.



Taxa (2015) en su tesis pregrado “Sistema tradicional de clasificación de tierras utilizado por la comunidad campesina de Laraos-Yauyos”, se tuvo como objetivo describir los criterios tradicionales de clasificación de tierras empleados por sus habitantes. Se utilizó un enfoque cualitativo mediante entrevistas, recorridos y encuestas aplicadas a comuneros. La muestra estuvo conformada por agricultores locales. Los resultados identificaron diez criterios de clasificación, como color, textura, drenaje y fertilidad. Se concluyó que este conocimiento ancestral guía el uso de tierras para cultivos, pastos y producción forestal, y puede servir como base para fortalecer el diálogo entre saberes técnicos y tradicionales.

Chalco (2017) en su tesis de posgrado “Andenerías prehispánicas y gestión de riesgos. Análisis de su apuesta en valor como factor de desarrollo cultural, Pisac - Cusco”, tuvo como objetivo analizar su deterioro para proponer alternativas de rehabilitación, considerando factores geológicos vinculados a la urbanización no planificada. Se aplicó una metodología mixta, de tipo descriptivo y diseño no experimental. La muestra incluyó evidencias culturales y población local. Los resultados mostraron que los andenes no solo amplían terrenos agrícolas, sino que cumplen una función estructural ante riesgos geodinámicos. Se concluyó que la falta de transmisión de saberes y apoyo institucional contribuye a su abandono.

Yakabi (2017) en su tesis de posgrado “Integrando dimensiones para la comprensión del proceso de abandono de los sistemas de andenería de la comunidad campesina de san Juan de Iris, subcuenca Santa Eulalia, Huarochirí”, con el objetivo de analizar los factores físicos, sociales, económicos, productivos que inciden en el abandono de los sistemas de andenería. Se aplicó una metodología mixta, organizada en trabajo de campo con muestreo de suelos. La



muestra estuvo conformada por comuneros de San Juan de Iris. Se identificó que el abandono se debe a factores como migración, déficit hídrico, cambio en la tenencia y dependencia externa. Se concluyó que es necesario revalorizar los andenes como eje del desarrollo comunitario.

Sanchez y Mollo (2018) tesis pregrado “Importancia sobre la conservación y recuperación de las Andenerías como patrimonio cultural prehispánico: Con una visión antropológica en el pueblo de Carmen Alto del distrito de Cayma, en el año 2017 - Arequipa”, el objetivo fue analizar la conservación y recuperación de las andenerías como patrimonio cultural prehispánico. Se empleó una metodología de tipo descriptivo. La muestra consta de 75 personas. Los resultados evidenciaron el valor cultural e histórico de las andenerías y su relación con la identidad agrícola local. Se concluyó que, pese a las dificultades actuales, los pobladores continúan protegiendo y conservando estos sistemas heredados como parte esencial de su vínculo con la tierra.

Alarcón y Ccallo (2020) tesis pregrado “Uso de la Agricultura Urbana por Sistema de Andenería para generar servicios ambientales en las Laderas del AA.HH San Benito - Cusco, 2019”, se planteó como objetivo determinar si la agricultura urbana mediante sistemas de andenería genera servicios ambientales en zonas de ladera. Se utilizó una metodología experimental y cuantitativa. La muestra incluyó a 43 pobladores encuestados. Los resultados mostraron una reducción del 66.3 % en la erosión en terrenos con andenes y un crecimiento vegetal del 94.5 % respecto a lo esperado. Se concluyó que esta técnica mejora la belleza escénica y reduce la vulnerabilidad ambiental.



Yepez (2021) en el artículo “La restauración de estructuras prehispánicas en el Conjunto Arqueológico de Huchuy Qosqo”, El estudio tuvo como objetivo intervenir en la restauración de estructuras prehispánicas del conjunto arqueológico Huchuy Qosqo, ubicado en Calca - Cusco. Se aplicó una metodología multidisciplinaria con criterios de conservación internacional. La muestra estuvo conformada por análisis de muros de adobe y revoques de barro pertenecientes al complejo arqueológico. Como resultado, se logró consolidar los paramentos mediante el uso de silicato de etilo y mucílago, además de liberar elementos agregados que alteraban su integridad. Se concluyó que es fundamental detener las causas del deterioro y aplicar medidas de protección adecuadas para garantizar la conservación estructural del monumento.

Guevara (2019) tesis pregrado “La Agrobiodiversidad y el consumo de alimentos andinos tradicionales en los mercados de la ciudad de Chota”, el objetivo fue determinar la agrobiodiversidad presente en los mercados de la ciudad de Chota y el consumo de alimentos andinos tradicionales. La metodología de investigación se desarrolló en dos fases: recolección de datos en campo y utilizando técnicas como la observación y entrevistas a profundidad. La muestra estuvo conformada por 100 familias consumidoras de alimentos andinos. Como resultados, se identificaron 109 especies. Se concluye que los mercados de Chota mantienen una notable agrobiodiversidad y fomentan el consumo de productos tradicionales.

2.1.3. Antecedentes Regionales

Ayamamani (2022) tesis pregrado “Registro del patrimonio alimentario del distrito de Cuyocuyo - Sandia”, tuvo como objetivo analizar la importancia de



los alimentos agrarios tradicionales como patrimonio alimentario, centrado en cultivos como papa, oca, olluco, isaño, habas y maíz. La metodología fue de tipo descriptiva. La muestra estuvo conformada por productores de la zona que cultivan estos alimentos de manera ancestral. Los resultados permitieron registrar procesos pre y postcosecha que reflejan la riqueza cultural y alimentaria del distrito. Se concluye que la agricultura local constituye la base del sustento alimenticio y requiere ser registrada como patrimonio, ya que posee un valor significativo para las futuras generaciones e investigaciones.

Rivasplata (2012) en su tesis titulado “Desertificación y desertización en el altiplano andino peruano: comparación de manejo del territorio por las sociedades preteritas” cuyo objetivo fue demostrar que una gestión adecuada del entorno natural puede evitar la desertificación y mantener la productividad. Se aplicó un enfoque descriptivo-explicativo con método inductivo, utilizando fuentes arqueológicas, históricas y ecológicas. La muestra incluyó culturas preincaicas del altiplano del Titicaca. Se identificaron técnicas agrícolas adaptadas al medio hostil. Se concluyó que, a partir de las lecciones del pasado, es necesario promover un desarrollo sostenible, cuya responsabilidad debe ser compartida por el Estado y la sociedad, para evitar la degradación del capital natural y cultural.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Los Andenes Milenarios

Los andenes son plataformas horizontales a sub-horizontales continuas, sostenidas por muros de piedra y construidas de forma escalonada en las laderas de cerros con pendientes entre 4 a 60% (Blossiers, Deza, León, & Samamé, 2000)



es decir, son terrazas agrícolas que son útiles para la obtención de tierra para la siembra en las laderas andinas. Las sociedades andinas prehispánicas ampliaron su frontera agrícola, al obtener una superficie horizontal y un suelo mejorado; asimismo, pudieron hacer un uso racional y eficiente del recurso agua, con la implementación de canales de irrigación asociados a la estructura del andén (Kendall & Rodríguez, 2009).

Los andenes o terrazas andinas son tecnologías ancestrales diseñadas y construidas para enfrentar los retos que implica el territorio andino; entre ellos, los fundamentales, el problema de la disponibilidad del agua y la fertilidad de los suelos para uso agrario. Sin embargo, el conocimiento acerca de la extensión, sostenibilidad y usos de los andenes es aún insuficiente. Cabe señalar que, desde una perspectiva comparativa, los estudios sobre terrazas en el mundo, también denominadas “bancales” (en España) y “tanadas” (en Japón), destacan el potencial de mejorar las condiciones de cultivo, aunque esto, por supuesto, depende de las características del paisaje y la organización social que lo sostiene (Cárdenas, 2022).

Varios estudios de investigación han tratado de producir datos acerca de la extensión de los andenes a escala regional y nacional, sin embargo, las divergencias entre estos estudios han evidenciado la necesidad de llevar a cabo más estudios en este tema. La primera proyección fue realizada por Luis Masson a principios de la década de los 80, quien estimó que existía cerca de un millón de hectáreas de terrenos de cultivo en distintas condiciones de preservación, de las cuales aproximadamente el 20% estaban en uso. Posteriormente, Masson admitió que su estimación había sido exagerada, y a través de la ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales)



Intentó realizar un estudio más detallado mediante la inspección de andenes en varios departamentos. No obstante, el proyecto no se terminó a tiempo; la oficina pertinente modificó su nombre a, INRENA, Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Ya con el INRENA, en 1995 se llevó a cabo un inventario de andenes en ocho regiones del país, registrando una cantidad significativamente inferior a la estimada por Masson, de 256 245 ha de andenes, liderados por Lima (31%) y Arequipa (19%) respectivamente. Otro estudio realizado en 1992 (Díaz y Velásquez), sobre infraestructuras agrícolas en Puno identificó 122 882 ha de superficie de andenes y terrazas en esta región (Agro Rural, 2021).

Los andenes son conjuntos de terrazas escalonadas construidas en las laderas del distrito y rellenadas con tierra de cultivo. La mayoría de los andenes existentes y como se puede observar se encuentran en la comunidad campesina de puna ayllu, pero a nivel local estos datan de los tiempos precolombinos. La andenería en el distrito de cuyo cuyo representa una de las obras más importantes. La majestuosidad de esta ingeniería andina simboliza el gran trabajo que realizaron las generaciones pasadas asentadas en estas zonas, ya que se puede ver la distribución de manera uniforme que va subiendo como una escalera en las laderas de los cerros.

En la construcción de los andenes influyen las características topográficas y micro climáticas, la disponibilidad de mano de obra, la existencia de piedras adecuadas, la existencia de tierra fértil para conformar el suelo de la terraza y el acceso al agua para la preparación del barro. Parece que en el distrito y sus

comunidades todas estas características fueron tomadas de manera eficaz ya que el resultado salta a la vista como una gran obra de ingeniería.

2.2.1.1. Porque se denominan milenarios

Porque los andenes del distrito de cuyo cuyo y sus comunidades, son en mayor cantidad existe millones de andenes y también ya había existido hace millones de años, posiblemente con la cultura huari.

2.2.1.2. Tipología de terrenos y estructuras agrícolas en las laderas y pendientes

Ann Kendall, de esta manera, la principal investigadora de Cusi chaca determinó una clasificación de terrazas.

Tabla 1

Tipología de Terrenos

Tipo	Horizontal	Muro de contención	Sistema de riego	Factores distintivos
Anden “Tipo 1”	Horizontal	Inclinado	Generalmente	Estratégicos rellenos de rocas y suelos
Anden “Tipo 2”	Horizontal	Vertical	Con y sin	Rellenos de ciertas piedras tras la base o cimentación/base.
Anden “Tipo 3”	Inclinada	Rustico	No generalmente	Pocas piedras de relleno detrás de un muro de contención
Anden “Tipo 4”	Sin perfil de plataforma	Sin muro de contención	Sin sistema de riego	Formada por erosión y apisonamiento en alto declive.

Nota: (Kendall y Rodríguez, 2009, pág. 28)



Los andenes o terrazas de la zona presentan una estructura compuesta por diferentes elementos que garantizan su funcionalidad y durabilidad. En primer lugar, la base o cimentación está formada por rellenos de rocas, incluyendo piedras de formas regulares o irregulares y cascajo, tanto en la base como detrás del muro de contención. Estos muros sólidos, construidos con piedra y barro, descansan sobre material madre, proporcionando estabilidad

- Montaña (roca)
- piedras grandes desde 10 centímetros hasta 1 metro
- piedras pequeñas desde 1 centímetro hasta 10 centímetros.
- Gravilla y/o cascajo.
- Tierra de cultivo.
- Altura variable, generalmente mayores en sectores, hasta 1.80 m.
- Diseños un poco variados:
- La variación del ancho mayormente depende de la pendiente del terreno.
- Piedras (lajas).
- Piedra pizarra.

2.2.1.3. Clasificación de andenes en el Perú

Se hace un balance de las investigaciones sobre andenes en el Perú e identifica una meta clasificación de las tipologías de andenes: por la ubicación geográfica, de acuerdo con el manejo del agua, a la función, al estado de conservación, etc (Morales, 2004).

Tabla 2

Clasificación de los andenes en el Perú

Criterios de clasificación	Tipos de andenes
Según su ubicación geográfica	<ul style="list-style-type: none">– De quebradas– De laderas– Fondo de un valle
Según el manejo del suelo	<ul style="list-style-type: none">– De secado– De riego
Según su diseño o arquitectura	<ul style="list-style-type: none">– Con suelo <i>in situ</i>– Con suelo transportado
Según su función	<ul style="list-style-type: none">– Refinados– Rústicos
Según su estado de conservación	<ul style="list-style-type: none">– Agrícolas– Militares– Religiosos
Según su uso actual	<ul style="list-style-type: none">– Bien conservados– Medianamente conservados– Derruidos – Con uso permanente– Con uso temporal– Sin utilizar

Nota: (Felipe-Morales, 2004, pág. 28)

Felipe morales a clasificado 7 criterios y 18 tipos de andenes, de los cuales concuerda con 10 de ellas. Ya que en el distrito de Cuyo cuyo y sus comunidades los andenes vendría hacer, de quebradas, de laderas, refinados, rústicos, agrícolas, bien conservados, medianamente conservados, con uso permanente, con uso temporal, sin utilizar.

2.2.1.4. Factores sobre el abandono de andenes

El abandono de los andenes refleja una transformación de los modos de producción tradicionales frente a la aparición de nuevas actividades recreativas. Este fenómeno genera impactos ambientales,



como un aumento de la erosión, alteraciones en la vegetación y la desatención en la gestión del agua, con un efecto notable en el paisaje (Rodríguez et al., 2001).

De igual forma Herrera (2011) afirma que: El abandono de los andenes está relacionado con diversos factores, tales como la disponibilidad de agua, los cambios demográficos y la migración, la falta de mano de obra, el acceso limitado a los mercados, el régimen de propiedad de la tierra, la pérdida de los conocimientos tradicionales sobre su uso y mantenimiento, y, sobre todo, la desorganización de las comunidades campesinas, cuyas actividades colectivas eran las que coordinaban estos complejos sistemas agrícola. (pág. 72).

2.2.1.5. El estado actual de los andenes milenarios

Los andenes o terrazas se consolidaron como la principal técnica de manejo de suelos en áreas con fuertes pendientes y terrenos abruptos. Entre sus múltiples beneficios destacan la reducción de la erosión, el uso eficiente y la preservación del agua, la regulación térmica, la conservación de la fertilidad del suelo y, en general, la habilitación de tierras que, de manera natural, no eran aptas para la agricultura. Estos avances constituyeron la base tecnológica que permitió una notable expansión agrícola en aquel tiempo, dentro de una región compleja y desfavorable, garantizando además el sustento de una población que, según se estima, llegó a ser aproximadamente el doble de la actual (Masson, 2006).

2.2.1.6. La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes

El fenómeno de la migración rural urbana se ha documentado de manera amplia como resultado de diversos factores, tanto socioeconómicos, culturales como políticos que demuestran en la población rural, muchas investigaciones, la escasez de oportunidades laborales, la degradación del sector agrícola. (Niño et al., 2024, p.32)

2.2.1.7. Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes

Es fundamental considerar la capacidad de resiliencia de la biodiversidad para mantener el funcionamiento de los sistemas agrícolas frente al cambio climático. Factores como la hidrología, la formación de suelos, la polinización, la dispersión de semillas y las interacciones entre depredadores y presas se ven afectados por la transformación del suelo, lo que a su vez modifica el funcionamiento de los ecosistemas y su habilidad para adaptarse a las variaciones ambientales. Estas alteraciones influyen de manera significativa en los beneficios y servicios que las personas obtienen de dichos ecosistemas (Herzog et al., 2012).

2.2.1.8. El crecimiento de maleza en los andenes

La percepción de que las plantas nativas de campos agrícolas no aportan nada bueno a los sistemas productivos y deben ser eliminadas en su totalidad ha provocado múltiples problemas agronómicos, ambientales y sociales en los agroecosistemas alrededor del mundo, tales como selección de plantas resistentes a herbicidas, contaminación de cuerpos de agua, pérdida de biodiversidad, aumento en las poblaciones de insectos



plaga y afectación de la salud de trabajadores agrícolas debido al uso intensivo de herbicidas. (Gómez, 2024, p.1)

2.2.1.9. Agricultores mayores insuficientes para la mano de obras

En la actualidad, la agricultura en andenes enfrenta una limitación importante debido a que gran parte de los agricultores activos son personas de edad avanzada. Esta situación genera una insuficiencia de mano de obra para las labores agrícolas que requieren esfuerzo físico constante, como la preparación del terreno, el mantenimiento de muros de contención y el manejo del riego. La falta de relevo generacional y de jóvenes involucrados en estas actividades no solo reduce la capacidad productiva, sino que también pone en riesgo la conservación de los andenes como tecnología ancestral que ha permitido aprovechar tierras de difícil acceso para la agricultura.

2.2.1.10. Dificultad y lejanía en el uso de los andenes

Un buen manejo de andenes que asegure su funcionamiento como agro sistema óptimo implica evitar la saturación profunda del suelo y el flujo libre de agua sobre el muro, así como la prevención de derrumbes, el mantenimiento del nivel de su plataforma y la pronta reparación de muros deteriorados. Se ha observado que en el estío el muro se desequilibra gradualmente y su caída puede tardar varios meses, mientras que en el período lluvioso los derrumbes son violentos (Llerena et al., 2004, p.23).

2.2.1.11. Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes

En el distrito de Cuyo cuyo, las acciones humanas representan un factor importante de deterioro. Los habitantes, al edificar sus viviendas, desmontan los andenes y extraen sus piedras como material de construcción. Este incremento poblacional está afectando directamente la preservación de dichas estructuras (Yanapa, 2024).

2.2.2. Agrobiodiversidad

2.2.2.1. La importancia de la Agrobiodiversidad

Los andenes de Cuyo cuyo, pertenecientes al sistema de andenería Cuyo cuyo-Sandia, destacan por albergar las terrazas agrícolas más extensas y antiguas de la sierra suroriental del Perú. En estas áreas se cultivan más de 125 variedades de papa (*Solanum sp.*), 31 de oca (*Oxalis tuberosa*), 29 de olluco (*Ollucus tuberosum*), 22 de maíz (*Zea mays*), 22 de habas (*Vicia faba*) y 12 de isaño (*Tropaeolum tuberosum*), entre otros cultivos de gran relevancia. Asimismo, cuentan con una amplia diversidad de hortalizas y sus especies silvestres, el empleo de 32 técnicas agrícolas ancestrales y más de 100 especies de plantas medicinales (Wildlife Conservation Society, 2021).

2.2.2.2. La pérdida de la agrobiodiversidad y sus impactos sociales

Según Ramírez (2016), afirma que. La disminución de la biodiversidad afecta directamente aspectos del bienestar humano, como pueden ser: el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres, la disminución de la



calidad y cantidad del recurso hídrico, la disminución en la diversidad de los cultivos que pone en peligro nuestra seguridad alimentaria. (p.1)

2.2.2.3. Tubérculos y cereales andinos

Por razones aún no determinadas, la región andina se considera el lugar de origen de cuatro cultivos exclusivos: papa, oca, olluco e isaño. Estos presentan características similares en su forma de producción; sin embargo, únicamente la papa ha alcanzado relevancia a nivel mundial, llegando a ubicarse entre los cuatro cultivos más importantes del planeta. Por ello, ha recibido una atención especial por parte de la comunidad científica dedicada a la agronomía (Hermosa, 2013).

“Los cereales constituyen una de las fuentes principales de carbohidratos, aunque también contienen proteínas, grasas, algunas vitaminas y minerales. Los principales cereales son: maíz, trigo, avena, sorgo, cebada, centeno, arroz y mijo”(Alcázar del Castillo, 2002 b, citado por Mayta, 2009, p.8).

2.2.2.4. Plantas medicinales ancestrales

A lo largo de la historia, desde las comunidades más antiguas hasta las sociedades más desarrolladas, el ser humano ha recurrido a las plantas tanto para su alimentación como para fines terapéuticos, físicos y espirituales, con el propósito de protegerse y prevenir enfermedades. En tiempos primitivos, cuando una persona enfermaba, su principal recurso eran las plantas. De su uso surgieron numerosos tratamientos empíricos que resultaron ser altamente efectivos y que, con el avance de la bioquímica, se comprobó que coincidían con principios activos



identificados científicamente. Este conocimiento tradicional se fue perfeccionando y transmitiendo oralmente de generación en generación a lo largo de los siglos (Organismo Andino de Salud, 2014).

2.2.2.5. Hortalizas introducidas

Las hortalizas son un conjunto de plantas cultivadas generalmente en huertas o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o cocida. El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes (Rozano et al., 2022).

Las hortalizas son plantas herbáceas cultivadas tanto para el autoconsumo como para la venta en mercados locales e internacionales, lo que permite generar ingresos adicionales en el hogar. Además, constituyen una fuente excepcional de nutrientes, vitaminas y otros componentes esenciales que favorecen la reconstrucción de tejidos (proteínas), la producción de energía (carbohidratos), el mantenimiento de funciones corporales (vitaminas) y una buena digestión (Marcelo, 2017).

2.2.2.6. Frutas introducidas

Actualmente, muchos frutales nativos cultivados en la región andina han logrado preservarse en estado silvestre, adaptándose a distintos hábitats y zonas agroecológicas propias de cada especie. Por ejemplo, el pushgay crece de manera natural en los bosquetes comunales de la zona agroecológica Quechua alta y Jalca, mientras que la tuna, el saúco y la zarzamora suelen encontrarse en cercos de protección, linderos o límites de las parcelas (Tapia y Fries, 2017).



Las frutas nativas presentan ventajas comparativas, por el sabor, aroma, exquisitez de sus frutos, unicidad excepcional de ellas, con perfumes, sabores y aroma únicos, así como suavidad, consistencia y fina textura de su piel comestible. Entre ellas tenemos a la chirimoya (*Annona cherimolia*), lucuma (*Pouteria lucuma*), sachatomate (*Ciphomandra betacea*), ahuyamanto (*Physalis peruviana*), granadilla (*Passiflora edulis*), pepino (*Solanum muricatum*), paca (*Inga edulis*), lulo (*Solanum quitoensis*), papaya serrana (*Carica candamarcensis*), sauco (*Sambucus peruvianus*) y otras que aún no han sido utilizadas ni explotadas. Todas ellas revisten importancia económica actual y potencial, adquiriendo mayor valor agregado mediante la transformación y agroindustria, que por la excepcionalidad de sus sabores, colores, aromas y consistencia tierna y agradable, pueden conquistar los mercados nacionales e internacionales (National Research Council, 1989, citado por Jacobsen et al., 2003).

2.2.2.7. Animales domésticos

En las zonas altoandinas del distrito de Cuyocuyo, específicamente en los sectores de Queo, Cuñucachi, Kallpapata y Amayani, así como en el centro poblado de Oriental, se crían camélidos sudamericanos como la alpaca y la llama, además de ovejas. Tanto la alpaca como los ovinos poseen un alto valor económico, no solo por la producción de carne, sino principalmente por su lana de gran calidad y el estiércol, utilizado como fertilizante en las labores agrícolas (Ccoharite, 2023).

Según Gallardo y Yacobaccio (2007) mencionan que. El proceso de domesticación en el área andina involucró un cambio en la relación



ecológica entre la gente y los camélidos, que consistió básicamente en retirar a los animales de la esfera de la selección natural para introducirlos en un ámbito cultural. Si bien en las primeras etapas de esta transformación la gente no debió tener un control reproductivo total sobre estas poblaciones, el cambio en las condiciones de vida de los animales produjo desde temprano modificaciones en su comportamiento y morfología general. (p.10)

2.2.2.8. Diversidad de fauna silvestre del ande

En las diversas comunidades de Cuyocuyo habita una amplia variedad de animales, tanto domésticos como silvestres. Entre los domésticos se encuentran vacunos, ovinos y camélidos sudamericanos; y entre los silvestres, especies como la vicuña, el venado y la vizcacha. En cuanto a las aves, se observan cóndores, anka (águilas), halcón Alq'amari, h'uku (búho), ch'usiqá (lechuza), gorrión, picaflor, chiwanku (tordo), golondrinas migratorias, palomas, ch'iriccaña (ruiseñor), colibríes, toronto, yuthu (perdiz), jacajllu (ave del pito), guachua (Gullata), pato salvaje, q'illwa (gaviota), wajchalli (pelícano), ajoya o ch'ucca, liq'i liq'i (centinela) y puku puku, entre otros. Dentro de los felinos se hallan el atuq (zorro) y el usq'uyllu (gato montés). También existen roedores como la wisk'acha (vizcacha) y la hukhucha (ratón), así como el añas (zorrino) y el chiñi (murciélago)(Choque, 2020, p.42, citado por Ccoharite, 2023).



2.2.3. La importancia socioeconómica y cultural

2.2.3.1. Fuente de riqueza y sustento económico

Los andenes de cultivo tuvieron una importancia especial porque aseguraban el abastecimiento de alimentos a la población. No solo se destinaban al maíz, sino también al cultivo de distintos productos agrícolas y, al mismo tiempo, cumplían diversas funciones: servían como áreas de siembra, prevenían la erosión del suelo y ayudaban a eliminar las sales minerales.

Constituyeron uno de los principales soportes de la economía del Estado inca. Su construcción se realizaba con piedras de menor tamaño y su extensión solía ser más reducida, generalmente vinculados a centros relevantes, tanto ceremoniales como administrativos. Además, los andenes no solo destacan por su función económica e histórica, sino también por su valor paisajístico, ya que su presencia en las montañas andinas aporta un notable atractivo visual (Rondón, 2021).

2.2.3.2. Herencia cultural

La gran extensión de los andenes, construidos por las civilizaciones prehispánicas en los Andes centrales, es una herencia importante que tiene el potencial de lograr niveles de producción agrícola, que justificarían su cultivo permanente, mejorando las condiciones de vida de las comunidades rurales (Llerena et al., 2004, p.99).

Los andenes surgieron en el siglo VI con la cultura Huari como respuesta a la necesidad de cultivar en áreas montañosas. Este sistema de



irrigación permitió impulsar el desarrollo de las civilizaciones andinas. Más adelante, en el siglo XV, los incas adoptaron esta práctica, demostrando la eficacia de sus técnicas agrícolas (Chu del Barco, 2012).

2.2.3.3. Legado de los andes

La construcción de andenes agrícolas con sistemas de riego artificial constituye un patrimonio social y cultural que ha permitido la supervivencia de comunidades rurales en los Andes hasta la actualidad. Según los relatos de los habitantes andinos, el origen del aterrazamiento agrícola se remonta a tiempos prehistóricos, surgido como una necesidad para habilitar el cultivo en áreas de ladera densamente pobladas. Por su parte, los hallazgos arqueológicos indican que la andenería a gran escala existía mucho antes de la expansión del Imperio Incaico (Olmo, 2009).

Los andenes, camellones y waru waru y las qocha fueron durante los tiempos prehispánicos, tecnologías agrícolas destinadas a proteger los suelos de la erosión y ampliar la frontera productiva. Los diversos tipos de andenes hicieron producir las laderas de la cordillera andina y optimizar el uso del agua; los camellones consiguieron el milagro de sembrar y cosechar en tierras inundables y azotadas por heladas; las qocha lograron combatir mejor los periodos de sequía (P. E. Sanchez, 1986, p.1).

CAPÍTULO III

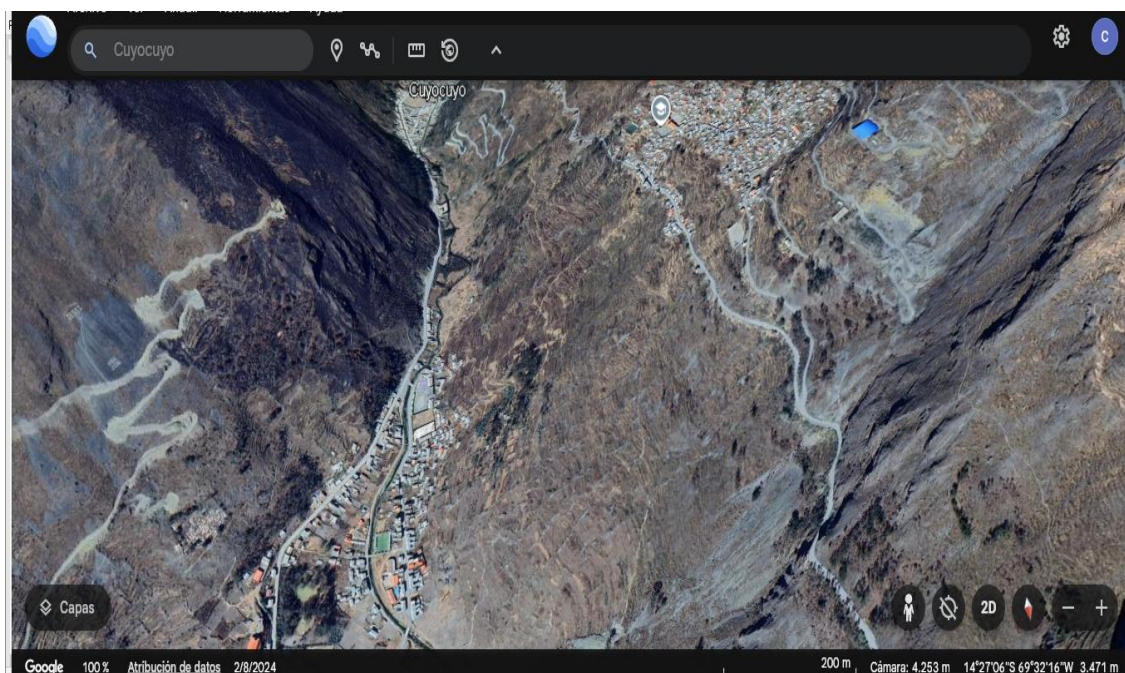
MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en el distrito de Cuyo cuyo y su comunidad. Dicho distrito forma parte de la provincia de Sandia y se encuentra integrado al sub corredor Sandia, el cual pertenece al corredor económico Sandia–Juliaca–Puno. Su ubicación estratégica lo vincula al norte con el distrito de Sandia, al sur con Putina y, hacia el suroeste, con las ciudades de Juliaca y Puno. Desde el punto de vista geográfico, Cuyo cuyo se sitúa en una zona de transición entre la selva alta y el altiplano andino, a una altitud que oscila entre los 3,440 y 4,600 m s. n. m., lo que le confiere una notable diversidad de paisajes y condiciones ecológicas.

Figura 1

Ubicación geográfica del estudio



Nota: ubicación de los andenes de Cuyo cuyo. Fuente: Google Maps, 2025



3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación dio inicio tras la aprobación del proyecto, lo que permitió el inicio formal de sus actividades en julio de 2023 y su culminación en setiembre de 2024, abarcando un total de catorce meses. Donde la investigación fue en campo con las entrevistas semiestructuradas y trabajo en gabinete para su informe final.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Considerando el enfoque, tipo y diseño de la investigación, resultó fundamental emplear los materiales de acuerdo con los métodos y técnicas seleccionados, los cuales se detallan a continuación.

3.3.1. Observación participante

Esta modalidad implica la observación acompañada de la participación directa del observador en la vida cotidiana de los sujetos, en diversos grados. El objetivo principal es recabar información a partir de una interacción con los sujetos, lo menos intrusiva posible pero directa y sistemática, en el medio natural en el que tiene lugar su vida y, por tanto, los fenómenos que interesan. (Sanjuán, 2019, p.11)

3.3.2. Entrevista

“Es comprender los fenómenos del mundo a través desde el punto de vista de los entrevistados, a partir desde la perspectiva fenomenológica, implica centrarse en las experiencias provenientes del mundo de la vida de los entrevistados y atribuirles significado” (González et al., 2022, p.4).



3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por los miembros de la Comunidad Campesina de Puna Ayllu, del distrito de Cuyo cuyo, provincia de Sandia. Según Solanet (2020), nos dice que “Se define como el conjunto de unidades de análisis (casos, individuos) de una misma naturaleza sobre la cual queremos conocer un tipo de información cuantificable” (p.14).

3.4.2. Muestra

En el desarrollo de la presente investigación se empleó un muestreo de tipo no probabilístico, conformado por 5 informantes clave seleccionados en función de los objetivos planteados. La necesidad de delimitar los grupos de estudio a través de la selección de una muestra, conocida como el subconjunto del universo o una parte representativa de la población, conformada a su vez por unidades muestrales que son los elementos objetos de estudio, se apoya del muestreo como herramienta de la investigación científica que tiene como principal propósito determinar la parte de la población que se debe estudiar. (Hernández & Carpio, 2019, p.76)

3.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1. Enfoque

Esta investigación fue de enfoque cualitativo, tal como Strauss y Corbin (2002) indican que es la investigación que crea descubrimientos a los procedimientos cuantitativos no logra llegar En relación con estudios de la vida diaria, las vivencias, los movimientos sociales y los fenómenos de la cultura.



entrevistas y observaciones, además de documentos, registros locales, películas o cintas de vídeo.

3.5.2. Nivel

Según el estado de la ciencia y alcance de los resultados:

De acuerdo con Muñoz (2015) define la investigación descriptiva como un procedimiento a seguir para manifestar las características o propiedades de determinados sujetos observables, individuos o fenómenos; la analogía ayuda a determinar o describir comportamientos o cualidades de las personas, hechos o fenómenos investigados, sin la necesidad de explicar sus causas. Por ejemplo, describir los andenes milenarios y la biodiversidad de Cuyo cuyo.

3.5.3. Diseño

El diseño etnográfico, se refiere a un enfoque que busca comprender y documentar las prácticas culturales. Este tipo de diseño no solo se enfoca en la funcionalidad de los andenes como infraestructura agrícola, sino también en cómo estas estructuras reflejan la identidad cultural, las tradiciones y la cosmovisión de las comunidades locales.

3.6. PROCEDIMIENTOS

El procedimiento seguido para la recolección de información se llevó a cabo en concordancia con los métodos, el tipo y el diseño de investigación planteados, así como con las técnicas e instrumentos seleccionados. En primer lugar, se definieron las fuentes de información mediante la aplicación de la técnica de la entrevista, empleando los instrumentos adecuados para su desarrollo. Asimismo, la información recopilada en el lugar fue complementada con material fotográfico, el cual se adjunta en la presente



investigación. Finalmente, los datos obtenidos a través de las entrevistas fueron registrados de manera sistemática en el cuaderno de campo.

3.7. UNIDADES

Tabla 3

Operacionalización de la Unidad de Investigación

Unidad de investigación	Ejes de análisis	Sub ejes de análisis
Los andenes milenarios y su agrobiodiversidad en Cuyo cuyo – Sandía	1. Situación actual de los andenes	1.1. El estado actual de los andenes. 1.2. La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes. 1.3. Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes. 1.4. El crecimiento de maleza en los andenes. 1.5. Agricultores mayores insuficientes para la mano de obra. 1.6. Dificultad y lejanía en el uso de los andenes. 1.7. Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes.
	2. La agrobiodiversidad	2.1. Tubérculos y cereales andinos.



-
- | | |
|--|--|
| | 2.2. Plantas medicinales ancestrales. |
| | 2.3. Hortalizas introducidas. |
| | 2.4. Frutas introducidas. |
| | 2.5. Animales domésticos. |
| | 2.6. Diversidad de fauna silvestre del ande. |
| 3. La importancia socioeconómica y cultural | 3.1. Fuente de riqueza y sustento económico. |
| | 3.2. Herencia cultural. |
| | 3.3. Legado histórico de los andes. |

Nota: operacionalización de unidades de los andenes milenarios y su biodiversidad

3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de la información se efectuó conforme al diseño de la investigación, organizándose de acuerdo con las categorías, ejes y subejos de análisis previamente establecidos, y respondiendo a los objetivos planteados. En la presentación de los resultados, el propósito fundamental fue corroborar la información recopilada mediante el uso de las técnicas e instrumentos aplicados, garantizando así su veracidad y confiabilidad.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

De acuerdo con la naturaleza de la investigación, en este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de las técnicas e instrumentos aplicados. La información se organiza siguiendo los ejes y subejos establecidos. Estos hallazgos constituyen un aporte significativo para la cultura nacional, ya que permiten valorar y difundir el conocimiento sobre los andenes como legado ancestral. Asimismo, se convierten en una fuente de aprendizaje para instituciones educativas de diferentes niveles, docentes, estudiantes y para la sociedad en general de la región y del país. A continuación, se detalla la información obtenida.

4.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ANDENES

4.2.1. El estado actual de los andenes milenarios

Los andenes milenarios del distrito de Cuyo cuyo, de la provincia de Sandía, región Puno, representan un legado ancestral prehispánico que optimizó el uso de los terrenos montañosos para la agricultura, estos andenes reflejan el profundo conocimiento ecológico de los antiguos pobladores. Sin embargo, en la actualidad, enfrentan un serio deterioro debido al abandono, la falta de mantenimiento y las presiones de la modernidad, lo que pone en riesgo este valioso patrimonio. La erosión y el desuso amenazan su conservación, siendo fundamental preservar su legado y su potencial para una agricultura sostenible.

Figura 2

Situación actual de los andenes milenarios



Nota: fotografiadas por el investigador.

En la imagen se puede observar las construcciones de andenes en forma de escalones que se adaptan a la topografía de las laderas. Estos andenes fueron contruidos por las antiguas civilizaciones andinas para aprovechar al máximo el terreno y optimizar la agricultura en zonas de pendiente. La armonía entre el hombre y la naturaleza en la región andina. Los andenes son un ejemplo de la ingeniosa adaptación del hombre al medio ambiente, permitiendo la agricultura en terrenos escarpados. La presencia del asentamiento humano muestra la importancia de estas tierras para la vida de las comunidades locales.

4.2.1.1. Longitud

Su ubicación geográfica, se ubica en el sureste de Perú. Específicamente, se localizan en el distrito del mismo nombre, Cuyo Cuyo. Esta zona forma parte de la Cordillera Oriental de los Andes. La imagen

de los andenes que se muestra está se encuentra ubicado aproximadamente entre los 69° y 70° Oeste del distrito en la comunidad de puna ayllu.

4.2.1.2. Latitud

Se encuentra a una altitud aproximada de 3,400 a 3,800 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Figura 3

Estado de los andenes milenarios



Nota: La fotografía muestra el estado de deterioro de los andenes.

Se aprecia en la imagen un colapso parcial, es decir, una porción considerable de la pared de contención del andén se ha derrumbado. Se observa un hueco o hundimiento donde las piedras que formaban la estructura se han desprendido y yacen esparcidas en la parte inferior. Esto sugiere un periodo de abandono y la falta de mantenimiento. Las raíces de la vegetación pueden contribuir aún más al deterioro de la estructura al ejercer presión sobre las piedras restantes.

4.2.2. La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes

En la imagen refleja cómo las personas mayores continúan dedicándose a la agricultura, mientras que muchos jóvenes migran hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades, lo que contribuye al desinterés y abandono de la actividad agrícola tradicional. Esta tendencia pone en riesgo la transmisión de conocimientos ancestrales y la sostenibilidad de las comunidades rurales.

Figura 4

La migración y el desinterés por la agricultura en los jóvenes



Nota: Fotografiadas por el investigador.

En el marco de la investigación, un entrevistado manifestó:

La situación actual de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo es bastante preocupante. Cuando era joven, esos andenes eran el corazón de nuestra agricultura, bien cuidados y siempre en uso. Hoy en día, muchos están abandonados, la falta de mano de obra joven y el abandono del conocimiento ancestral han llevado al deterioro de muchos andenes. (Gregorio, 80 años)

Por otra parte, según la entrevista realizada a otro poblador nos menciona lo siguiente:



La migración se debe a que ya no hay tanta gente joven interesada en la agricultura, prefieren irse a la ciudad en busca de otras oportunidades. (Juana, 56 años)

Muchos jóvenes ya no están interesados en la agricultura y prefieren irse a la ciudad, y con la migración de la gente joven a la ciudad cada vez son más, y menos somos los que quedamos para trabajar la tierra. (Lino, 79 años)

Según las entrevistas realizadas a los pobladores, coinciden en que la migración de los jóvenes y su creciente desinterés por la agricultura están afectando gravemente la conservación de los andenes milenarios en el distrito de Cuyo cuyo, provincia de Sandia. Cada uno de ellos señala que, aunque las generaciones mayores siguen valorando y utilizando los andenes, los jóvenes prefieren buscar oportunidades fuera de la comunidad, lo que está generando un abandono progresivo de estos sistemas agrícolas tradicionales. Esto representa un riesgo para la sostenibilidad de la agricultura local y la preservación del patrimonio cultural agrícola de la zona.

4.2.3. Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes

El cambio climático está afectando gravemente la sostenibilidad de los andenes, sistemas agrícolas tradicionales en zonas andinas. Los patrones de lluvia en Cuyo cuyo están cambiando debido al clima, lo que causa sequías o lluvias torrenciales que desgastan las terrazas agrícolas.

Figura 5

La situación de los andenes frente al cambio climático



Nota: Fotografiadas por el investigador.

La imagen muestra un estrecho camino empedrado flanqueado por dos muros de piedra. El muro de la izquierda está parcialmente cubierto por vegetación, lo que sugiere abandono y antigüedad, características típicas de una zona poco transitada. A la derecha, una estructura combina piedra con ladrillo y cemento, reflejando una mezcla de lo antiguo y lo moderno. En el fondo se observa un andén derrumbado que ha sido reforzado con piedras y un muro de cemento para su conservación, indicando un esfuerzo por mantener esta arquitectura tradicional en un entorno húmedo y rural, posiblemente andino, según las entrevistas nos relatan lo siguiente:

El clima ya no es el mismo, las lluvias fuertes y la sequía han hecho que la tierra se erosione más rápido, las lluvias intensas han hecho que muchos de los muros pierdan estabilidad y la falta de recursos para reconstruirlos complica la situación. (Gregorio, 80 años)

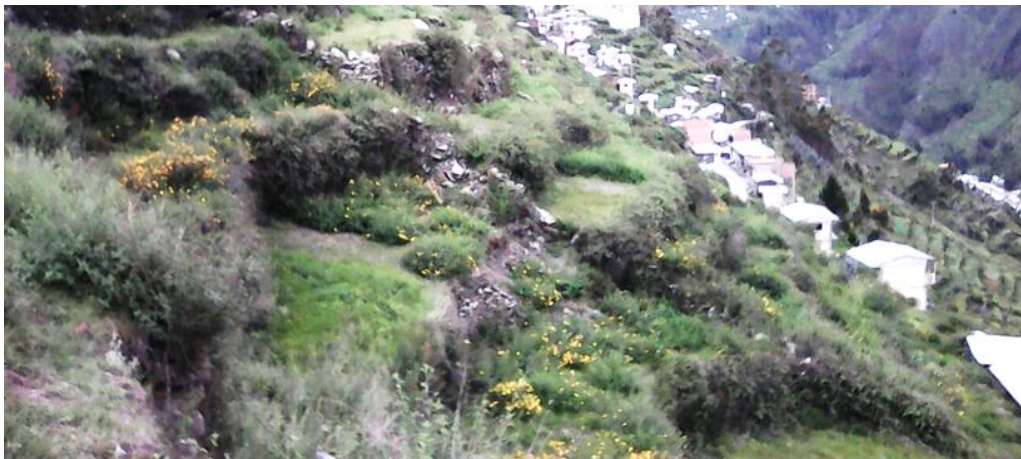
El cambio climático ha impactado negativamente en los andenes, las fuertes lluvias y la sequía aceleran la erosión del suelo, debilitando las estructuras de los muros que sostienen los andenes. Sin embargo, los cambios en el clima dificultan el cultivo, alterando la producción agrícola tradicional.

4.2.4. El crecimiento de maleza en los andenes

El crecimiento de maleza (mala hierba) en los andenes afecta la producción agrícola. En este estudio, se analizaron las consecuencias de la maleza a través de entrevistas con agricultores locales.

Figura 6

El crecimiento de maleza en los andenes milenarios



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Según la imagen podemos observar la proliferación de malezas que indica que los andenes se utilizan con menor frecuencia o han sido abandonados. Cuando no se cultivan de manera regular, las hierbas invasoras aprovechan los espacios disponibles y compiten con los cultivos por nutrientes y agua, se entrevistó a un agricultor y nos dice:

Hoy en día, muchos están abandonados, llenos de maleza y en algunos casos ya están en total abandono. (Gregorio, 80 años)

El entrevistado manifiesta que, están cubiertos de maleza los andenes. Esta situación refleja un desinterés general por parte de los habitantes, y mantener estos sistemas agrícolas, esto implica negativamente a la agricultura y su preservación. La mención: "*en algunos casos*" nos sugiere que la situación no es igual en todos los andenes, es decir, existe variaciones en el estado de los andenes según la ubicación o la comunidad.

4.2.5. Agricultores mayores insuficientes para la mano de obra

Esto afecta la capacidad de trabajo y producción en las zonas rurales. En este estudio, se examinó, cómo esta situación impacta la agricultura a través de entrevistas con los agricultores mayores

Figura 7

Los adultos mayores realizando trabajos de agricultura



Nota: fotografiadas por el investigador.

Podemos apreciar en la imagen a personas mayores trabajando por la escasez de mano de obra en las andenerías de Cuyo cuyo. Las consecuencias



pueden ser devastadoras, no solo para la agricultura, sino para la identidad cultural, la economía y el medio ambiente de la región.

*Algunos agricultores mayores aún seguimos trabajando en ellos, pero no somos suficientes con el apoyo ocasional de iniciativas locales o proyectos de conservación, intentan preservar estos espacios, pero no siempre es suficiente.
(Gregorio, 80 años)*

Según la entrevista recopilada, el entrevistado manifiesta que, algunos agricultores mayores continúan trabajando en los andenes, pero es insuficiente para mantenerlos adecuadamente. A pesar de contar con el respaldo ocasional de iniciativas locales o proyectos de conservación, este apoyo no es suficiente para garantizar la preservación efectiva de estos espacios agrícolas. Esto indica una preocupación por la sostenibilidad de los andenes y la necesidad de un mayor compromiso y recursos para su conservación.

4.2.6. Dificultad y lejanía en el uso de los andenes

La lejanía y el difícil acceso se hacen evidentes en ciertos sectores donde los andenes se encuentran ubicados en montañas de gran tamaño, con pendientes pronunciadas y cimas relativamente planas. Estos espacios suelen presentar un terreno rocoso y árido, con escasa o nula vegetación visible. Se estima que algunos de estos andenes se localizan a unos 600 metros aproximadamente de la carretera interprovincial, lo que refleja las condiciones complejas de acceso y el esfuerzo que implicó su construcción en lugares tan elevados, de acuerdo con lo expresado en la entrevista, se indicó que:

No todos los andenes están en buen estado. Hay varios que están en abandono, sobre todo aquellos que están más alejados o en terrenos más difíciles de trabajar. (Lino, 79 años)

El entrevistado manifiesta que, no todos los andenes se encuentran en buenas condiciones, resaltando que varios de ellos están abandonados. Este abandono es más común en aquellos andenes que se encuentran en áreas más distantes o en terrenos que son distantes para el cultivo. Esto sugiere que la ubicación y la accesibilidad son factores importantes que afectan el mantenimiento de los andenes, lo que podría contribuir a su deterioro y al riesgo de que se pierdan o queden en el olvido.

Figura 8

Los andenes alejados de las comunidades



Nota: fotografiadas por el investigador.

4.2.7. Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes

Según la investigación realizada, la expansión urbana y las obras públicas están en medio de los andenes, destruyendo estas estructuras agrícolas tradicionales. En este estudio, se ha investigado los impactos de esta expansión.

Figura 9

La expansión urbana sobre los andenes milenarios



Nota: fotografiadas por el investigador.

La imagen muestra una parte de la comunidad de puna ayllu densamente poblado y construido en una ladera montañosa. Las casas están construidas muy cerca unas de otras y se adaptan a la topografía del terreno. Las instituciones educativas, la cancha gras y coliseo, al respecto, se realizó una entrevista que indica:

La expansión de la construcción de viviendas y obras públicas ha llevado a la pérdida de muchos andenes que son fundamentales para nuestra agricultura y cultura, la construcción sobre los andenes es perjudicial, porque implica la destrucción de estos espacios agrícolas que han sido utilizados durante generaciones al construir sobre ellos, se pierde parte del conocimiento ancestral relacionado con su manejo y cuidado. (Concepción, 82 años)

La expansión de la construcción de viviendas y obras públicas, ha provocado la pérdida varios andenes, considerados esenciales tanto para la agricultura como para la cultura local. Además, la construcción sobre estos andenes no solo destruye espacios agrícolas valiosos, sino que también conlleva la pérdida de un legado de conocimiento ancestral relacionado con su manejo y cuidado. Esto indica que la urbanización tiene un impacto negativo no solo en la producción agrícola, sino también en la identidad cultural.

Tabla 4

Resultado de las entrevistas, estado actual de los andenes

Entrevistados	Respuestas
Gregorio 80 – E1	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de jóvenes (migración) y falta de interés.• Lleno de maleza.• El clima ya no es el mismo, las lluvias fuertes y la sequía han hecho que la tierra se erosione más rápido.• Algunos agricultores mayores aún seguimos trabajando en ellos, pero no somos suficientes.• Falta de mano de obra joven y el abandono del conocimiento ancestral han llevado al deterioro de muchos andenes.
Juana 56 – E2	<ul style="list-style-type: none">• Ya no hay tanta gente joven interesada en la agricultura, prefieren irse a la ciudad.• Hay poca gente que trabajamos andenes.



-
- Lino 79 – E3
- Cambios en el clima han hecho que sea más difícil cultivarlos.
 - Hay varios que están en abandono, sobre todo aquellos que están más alejados o en terrenos más difíciles de trabajar.
 - Muchos jóvenes ya no están interesados en la agricultura y prefieren irse a la ciudad.
 - Cambios climáticos
 - Falta de apoyo para seguir usando técnicas tradicionales.
 - Los andenes que no se utilizan se deterioran.
 - Con la migración de la gente joven a la ciudad, cada vez somos más y menos los que quedamos para trabajar la tierra.
- Concepción 82 – E4
- Deteriorados, especialmente en áreas donde se están construyendo casas o proyectos de infraestructura.
 - La expansión de la construcción de viviendas y obras públicas ha llevado a la pérdida de muchos andenes.
- Ricardo 52 – E5
- La construcción de carreteras y caminos sobre los andenes.

Nota: Entrevistas sistematizadas por el investigador.

4.3. LA AGROBIODIVERSIDAD EN LOS ANDENES

La agrobiodiversidad es crucial para mantener la sostenibilidad agrícola y para conservar variedades de productos y proteger el suelo. La preservación de esta diversidad en los andenes es esencial para enfrentar los retos del cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria en las zonas rurales.

WCS-Perú, confirma que es la primera zona de agrobiodiversidad de Perú, en este caso sería Sandía, impulsa proyectos de investigación, conservación de agrobiodiversidad y desarrollo sostenible con los saberes tradicionales. En las alturas de la región Puno, seis comunidades que combinan innovación con tradición son reconocidas por el trabajo en la protección de su biodiversidad.

Figura 10

La agrobiodiversidad que existe en los andenes



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Se puede observar en la imagen un paisaje agrícola andino con una rica agrobiodiversidad, caracterizada por el uso de terrazas, la coexistencia de cultivos y



vegetación nativa, la probable diversidad de especies cultivadas y una interacción adaptada al entorno montañoso. Este tipo de agrobiodiversidad es crucial para la seguridad alimentaria local, la conservación de recursos genéticos y la resiliencia de los sistemas agrícolas frente al cambio climático.

4.3.1. Tubérculo y cereales andinos

Los tubérculos y cereales andinos son cultivos fundamentales para la alimentación y la economía de las comunidades, son una excelente fuente de carbohidratos complejos, fibra, vitaminas y minerales.

4.3.1.1. Papa

Es el tubérculo más conocido y consumido a nivel mundial. Es rica en carbohidratos, potasio y vitamina C.

4.3.1.2. Oca

Es un tubérculo andino de forma alargada y colores variados. Es rica en carbohidratos, fibra y vitamina C.

4.3.1.3. Mashua

Otro tubérculo andino con forma similar a una papa pequeña. Es rica en carbohidratos, proteínas y vitamina C.

Figura 11

Tubérculos andinos que se producen en los andenes



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Cultivamos principalmente papas, ocas, ollucos, estas terrazas también permiten el cultivo de habas, y mashua, que son resistentes al frío (Gregorio, 80 años). Por otra parte, cultivamos la cebada que es otro cultivo importante, que se adaptan a nuestro clima (Juana, 56 años). Otra entrevista nos relata; se cultiva el tarwi, que es muy nutritivo y tiene muchos usos. Asimismo, en los andenes crecen la oca y el olluco, que son importantes en nuestra alimentación con estos alimentos nos aseguramos de tener suficiente papa, maíz, y otros. alimentos para alimentar a nuestras familias durante todo el año (Lino, 79 años). Otro poblador nos menciona; se cultiva la papa y el maíz, que son fundamentales en la dieta local se cultivan olluco, oca, y tarwi, que complementan la alimentación (Concepción, 82 años).

Los entrevistados manifiestan que, hay diversidad de cultivos en los andenes, destacando la variedad de papas, ocas como productos principales, junto con otros productos, como la oca, el olluco, las habas y el tarwi. Estos cultivos no solo son esenciales para la dieta local, sino que

también garantizan el sustento alimentario durante todo el año. La variedad de productos cultivados en los andenes es clave para la nutrición de las familias y se adapta bien a las condiciones climáticas de la región.

Figura 12

Los cereales, así como el choclo



Nota: Fotografiadas por el investigador.

El distrito de Cuyo cuyo, es conocido por su rica tradición agrícola andina, en esta zona se cultiva diversas variedades de maíz, como las que se muestran en la parte superior de la imagen. Además del maíz, otros cereales y granos andinos importantes. Este cereal fue domesticado y venerado por las culturas prehispánicas, y sigue siendo la base de la alimentación el choclo, produce y crece en menor cantidad, pero hay variedades, sirve para el consumo humano, como también se puede realizar trueques. Asimismo, del maíz se puede elaborar harina, consumir en forma de canchas o tostados y/o hacer las humintas.

4.3.2. Plantas medicinales ancestrales

Las plantas medicinales ancestrales han sido utilizadas por las comunidades andinas durante siglos para tratar diversas enfermedades. Estas plantas forman parte de un conocimiento tradicional que aún se mantiene vivo.

Figura 13

Las plantas medicinales ancestrales



Nota: Fotografiadas por el investigador.

El diente de león, a pesar de ser considerado por muchos como una simple maleza, es una planta con una gran cantidad de propiedades beneficiosas y usos tanto culinarios como medicinales. Por otro lado, la muña en el distrito de cuyo cuyo es un remedio ancestral, representa un recurso medicinal valioso y accesible para tratar dolencias comunes como problemas digestivos (dolor de estómago, cólicos, gases), resfriados, y dolores musculares. Su uso se transmite de generación en generación como parte de la medicina tradicional andina.

Dentro de la información obtenida en la entrevista, se destacó que:

En los alrededores de los andenes crecen plantas medicinales y forrajeras, como la muña y la cebada silvestre, que son esenciales para nuestra salud y el bienestar de nuestros animales (Gregorio, 80 años). Por otra parte, alrededor de los andenes crecen hierbas medicinales y aromáticas como la muña y la kanka (Juana, 56 años). Además, hay plantas como la muña y la chachacoma, que usamos para remedios caseros (Lino, 79 años). Asimismo, entre las más conocidas están la muña, uña de gato, chachacoma, ortiga, llantén y diente de león (Ricardo, 52 años).

Según las entrevistas y mediante la observación participante, manifiestan que, hay una rica variedad de plantas medicinales y forrajeras que crecen alrededor de los andenes, como la muña, la chachacoma y la cebada silvestre. Estas plantas no solo son fundamentales para la salud de los habitantes. Además, se mencionan otras hierbas importantes, como la uña de gato, la ortiga, el llantén y el diente de león, lo que demuestra el valor medicinal y cultural de la flora que rodea los andenes.

4.3.3. Hortalizas introducidas

Estas plantas aportan variedad y valor nutricional a las comunidades. En la figura 14 en la parte de la izquierda se observa una planta de remolacha (beterraga), en la parte derecha, se observa una planta de tomate. Se pueden apreciar claramente, ambas plantas son cultivos comunes y muy apreciados por sus propiedades nutricionales y culinarias, asimismo, estas plantas fotografiadas en el estudio provienen de un huerto de la investigadora, situado en la comunidad de Puna Ayllu.

Figura 14

Las hortalizas introducidas, como el tomate y la beterraga



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Hay algunas hortalizas introducidas como la zanahoria, el repollo, la lechuga, cebolla. Aunque estas hortalizas requieren un poco más de cuidado, las familias que las cultivan han visto que es una buena manera de diversificar sus cultivos (Lino, 79 años).

El entrevistado manifiesta que, las hortalizas introducidas como zanahorias, repollo, lechuga y cebolla requieren más atención y cuidado. Las familias que cultivan han descubierto como una forma de diversificar sus cultivos. Esto sugiere que, la introducción de estas hortalizas ha sido vista como una oportunidad para mejorar la variedad y sostenibilidad de la producción agrícola de la zona.

4.3.4. Frutas introducidas

Figura 15

Las frutas introducidas como el aguaymanto y la fresa



Nota: Fotografiadas por el investigador

Como se aprecia en la fotografía, la planta de aguaymanto y fresa en plena producción. Se pueden observar frutos en desarrollo, los aguaymantos están en diferentes etapas de maduración, desde frutos verdes y pequeños hasta otros más grandes y cercanos a su color amarillo característico, están ubicados en un huerto propio.

Se cultivan algunas frutas como el tumbo, fresa, aguaymanto, manzana, yacón. Estas frutas se adaptan bien al clima de la zona, las frutas no son tan extenso como la papa o el maíz ha ido ganando espacio en los últimos años, las familias que cultivan frutas lo hacen en pequeños huertos, esta actividad complementa la economía. (Lino, 79 años)

4.3.5. Animales domésticos

Figura 16

Los animales domésticos, como la alpaca y la llama



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Puede apreciarse la presencia de llama y alpacas de la comunidad de puna ayllu, son camélidos andinos son de color blanco, con lana abundante y esponjosa, están ubicados en los cobertizos.

Los animales domésticos como ovejas, vacas, cuyes, conejos y gallinas, burros, alpacas y llamas son esenciales para la subsistencia y economía familiar, proporcionándoles lana, carne, leche y transporte. (Ricardo, 52 años)

Los animales domésticos como ovejas, vacas, cuyes, conejos, gallinas, burros, alpacas y llamas son fundamentales para la subsistencia y economía de las familias locales. Estos animales no solo les proveen recursos vitales como lana, carne y leche, sino que también cumplen funciones importantes, como el transporte, contribuyendo significativamente al bienestar y sustento familiar.

4.3.6. Diversidad de fauna silvestre del ande

La diversidad de fauna silvestre en los Andes es un componente vital del ecosistema andino. Estas especies juegan un papel clave en el equilibrio natural y la cultura local.

Figura 17

La fauna silvestre, como el cóndor y el venado



Nota: Fotografiadas por el investigador.

Se observa un cóndor andino, que está volando por las alturas del lugar denominado muña cruz. En la otra imagen se observa un Venado gris (*Mazama greyi*). Esta especie es relativamente común en los Andes peruanos y se adapta bien a diversos hábitats, incluyendo bosques montañosos y zonas arbustivas. Su pelaje es generalmente de color gris oscuro a marrón, y los machos poseen cornamentas pequeñas y ramificadas. Se encuentra en las pampas de la comunidad de ura ayllu, en la entrevista realizada, nos menciona lo siguiente:

Entre los animales salvajes, se encuentran la vizcacha, el zorro andino, la vicuña, el cóndor y el venado andino (taruca), que son parte del ecosistema local. Además, hay oso de anteojos, gato andino, conejo salvaje o libre silvestre, puma

andino, palomas silvestres y algunas aves menores que reflejan la rica biodiversidad y el vínculo cultural de los pobladores. (Ricardo, 52 años).

La presencia de diversos animales salvajes como la vizcacha, el zorro andino, la vicuña, el cóndor y el venado andino (taruca), forman parte del ecosistema local. También se menciona al oso de anteojos, gato andino, conejo salvaje, puma andino, y aves silvestres, subrayando la rica biodiversidad de la zona. Estos animales no solo son importantes para el equilibrio ecológico, sino que también están profundamente vinculados con la cultura y la vida de los pobladores locales.

Tabla 5

Resultado de las entrevistas sobre agrobiodiversidad

Entrevistados	Respuestas
Gregorio 80 – E1	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos de papas nativas, maíz y cebada También los cultivos de habas, oca y mashua, que son resistentes al frío.• Plantas medicinales y forrajeras, como la muña y la cebada silvestre.
Juana 56 – E2	<ul style="list-style-type: none">• Variedad de productos como papas y el maíz la cebada y productos como la oca y la mashua, que son tubérculos que se adaptan a nuestro clima.• En cuanto a plantas naturales, crecen hierbas medicinales y



-
- Lino 79 – E3
- aromáticas como la muña y la kanka.
 - Las papas y maíz, que son básicos cultivamos tarwi, tubérculos de oca y olluco.
 - Hay plantas naturales de muña y la chachacoma.
 - Nos aseguramos de tener suficiente papa, maíz, y otros alimentos.
 - Hay algunas hortalizas introducidas como la zanahoria, el repollo, la lechuga, cebolla.
 - Se producen algunas frutas, aunque en menor cantidad y de manera más reciente cultivan algunas frutas como el tumbo, fresa, aguaymanto y yacón.
- Concepción 82 – E4
- Se cultiva la papa y el maíz olluco, oca y tarwi.
 - En años recientes, se han introducido hortalizas de zanahorias, lechugas y repollos.
 - Plantas medicinales (muña y chachacoma) que tienen usos tanto en la medicina tradicional.
- Ricardo 52 – E5
- Animales domésticos (ovejas, vacas, cuyes, gallinas, burros, alpacas y llamas) son esenciales para la subsistencia y economía familiar, proporcionándoles lana, carne, leche y transporte
-



-
- Animales salvajes, se encuentran la vizcacha, el zorro andino, la vicuña, el cóndor y el venado andino (taruca).
 - Animales de caza como la liebre andina, palomas silvestres y algunas aves menores
 - Plantas medicinales, conocidas están la muña, la uña de gato, chachacoma, ortiga y llantén. Diente de león.

Nota: Entrevistas sistematizadas por el investigador.

4.4. LA IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL

4.4.1. Fuente de riqueza y sustento económico

La importancia socioeconómica y cultural de los andenes y la agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo es fundamental para la vida de las comunidades. Los andenes potencian y promueven la unidad y la identidad cultural, dado que su preservación es un método para mantener los saberes ancestrales. Adicionalmente, los andenes facilitan la producción de una variedad de cultivos resistentes, asegurando así la seguridad alimentaria y fomentando el crecimiento rural. Los andenes son una fuente de riqueza y sustento económico para las comunidades andinas, ya que permiten el cultivo eficiente en terrenos fértiles. En este estudio, se analizará su impacto económico de los agricultores locales.

Figura 18

La feria de productos andinos



Nota: Fotografiadas por el investigador

En la figura 18 se muestran algunos productos que están siendo ofrecidos en el mercado del distrito de Cuyo cuyo. Asimismo, se realizó una entrevista a los pobladores, quienes señalaron:

Desde el punto de vista económico, los andenes nos permiten aprovechar la tierra a lo máximo, además, estos andenes nos permiten sembrar diferentes productos en un espacio reducido y aprovechar bien la tierra (Gregorio, 82 años). Por otra parte, (Juana, 56 años) menciona; los andenes son una fuente clave de seguridad alimentaria, ya que la producción de alimentos no solo asegura la seguridad alimentaria, sino que también genera ingresos adicionales cuando los excedentes se venden en los mercados locales. (Lino, 79 años) indica; el trueque todavía se practica en algunas comunidades, especialmente el intercambio de productos agrícolas entre familias, en la actualidad hay ferias comerciales donde se venden los productos locales.



El uso de la tierra en terrenos montañosos permite cultivar una diversidad de productos en un espacio limitado. Los andenes no solo aseguran la seguridad alimentaria de las familias, sino que también generan ingresos adicionales a través de la venta de excedentes en los mercados de la zona. Además, se mantiene la práctica del trueque en algunas comunidades, facilitando el intercambio de productos agrícolas entre familias, mientras que las ferias comerciales refuerzan la economía local al ofrecer una plataforma para vender estos productos.

4.4.2. Herencia cultural

La herencia cultural de los andenes representa el legado de nuestros antepasados, quienes los construyeron con sabiduría y esfuerzo. Estos espacios no solo son agrícolas, sino también símbolos de identidad y tradición.

Los andenes son un componente de nuestra identidad nos vinculan con nuestros ancestros, quienes los edificaron con inteligencia y empeño. Además, desde mi perspectiva como agricultora, le aseguraré que los andenes son fundamentales para nuestra existencia en este lugar culturalmente, los andenes forman parte de nuestra identidad. Respecto a nosotros, en calidad de comunidad, hemos aprendido de nuestros antepasados cómo cultivar la tierra en los terrenos de cultivo, cómo proteger las plantas y valorar la naturaleza. Todo esto nos vincula con nuestras raíces y nos llena de orgullo, ya que preservar los Andes es preservar nuestra cultura. Simultáneamente, los andenes desempeñan un rol fundamental en la cohesión social. Las labores colectivas para preservar y reparar los andenes fortalecen los vínculos entre los integrantes de la comunidad. (Juana, 56 años).

Figura 19

Productos andinos, así como también los pobladores con sus respectivas vestimentas tradicionales, una riqueza e identidad cultural



Nota: Fotografiadas por el investigador.

En la imagen se observa la expresión en el ámbito cultural y social, asimismo, en los Andes, están vistos como un componente vital de su identidad, no solo representan el conocimiento y el empeño de los ancestros, sino que también son esenciales para la vida cotidiana y la agricultura en la zona. Los residentes han aprendido de sus ancestros el arte de cultivar la tierra y respetar el medio ambiente, lo que fortalece su sentimiento de orgullo y pertenencia. Además, las labores colectivas para la conservación de los andenes fomentan la unión social, reforzando los vínculos comunitarios y garantizando la conservación de su cultura milenaria.

4.4.3. Legado histórico de los andes

El patrimonio histórico de los Andes se manifiesta en los andenes, construcciones milenarias que evidencian la destreza y saber de las civilizaciones ancestrales, un comunero nos expresa lo siguiente:

Cada andén es un testimonio vivo de nuestra historia y de cómo nuestros abuelos lograron coexistir con la tierra preservarlos es un modo de valorar su herencia y de comunicar ese saber a nuestros descendientes y nietos. Además, representa la herencia de nuestros ancestros. Igualmente, los andenes representan un vivaz reflejo de la sabiduría ancestral, no solo constituyen un recurso agrícola, sino que también, cada piedra ubicada en estos andenes simboliza siglos de sabiduría pasada de una generación a otra. (Lino, 79 años)

Los andenes poseen un gran valor simbólico como reflejo vivo de la historia y la sabiduría de los ancestros. Cada andén no es únicamente un medio agrícola, sino una expresión palpable del saber que los ancestros han cultivado y transmitido a través de los siglos. Preservarlos es una forma de valorar ese patrimonio y garantizar que las generaciones venideras permanezcan vinculadas con sus orígenes culturales, transmitiendo tanto los principios como las técnicas de agricultura antiguas.

Tabla 6

Resultados de entrevistas, importancia socioeconómica y cultural

Entrevistados	Respuestas
Gregorio 80 – E1	<ul style="list-style-type: none">• Desde el punto de vista económico, los andenes nos permiten aprovechar al máximo la tierra.• Culturalmente, los andenes constituyen una parte integral de nuestra identidad. Nos vinculan con nuestros ancestros, quienes



Juana 56 – E2

-
- los edificaron con inteligencia y empeño.
- Cada andén una clara prueba de nuestra historia y de cómo nuestros abuelos lograron coexistir con la tierra. Conservarlos es un método para valorar su herencia y compartir ese saber con nuestros hijos y nietos.
 - Socialmente, también los andenes nos vinculan como comunidad.
 - Le diré desde mi experiencia, que los andenes son clave para nuestra vida aquí.
 - En términos económicos, nos brindan la posibilidad de cultivar diversos productos en un espacio limitado y optimizar el uso de la tierra.
 - Culturalmente, los andenes son parte de lo que somos.
 - El legado de nuestros antepasados.
 - Aprendimos de nuestros padres cómo cultivar la tierra en los campos de cultivo, proteger las plantas y valorar la naturaleza. Todo esto nos vincula con nuestros orígenes y nos llena de orgullo.
-



Lino 79 – E3

- En términos socioeconómicos, los andenes representan una fuente fundamental de seguridad alimentaria.
- Los andenes representan un vivo reflejo de la sabiduría de los antiguos. No solo constituyen un medio de cultivo; son un componente esencial de nuestra cultura y nuestra historia.
- Cada piedra colocada en estos andenes simboliza siglos de sabiduría pasada de una generación a otra. No solo es una actividad económica cultivar en los Andes, sino también un gesto de resistencia cultural e identidad.
- Son una constante remembranza de la relevancia de nuestras raíces.

Concepción 82 – E4

- En cuanto a actividades ancestrales, el trueque todavía se practica en algunas comunidades, aunque no es tan común como en el pasado.
- Hay ferias comerciales donde se venden los productos locales

Ricardo 52 – E5

- Reconocido por el ministerio agricultura y riego. Cuyo cuyo es paisaje cultural.

Nota: Entrevistas sistematizadas por el investigador



4.5. DISCUSIÓN

En el desarrollo de la presente investigación, los resultados se obtuvieron en función de los objetivos establecidos, el objetivo general fue describir los principales problemas actuales que afectan a los Andenes Milenarios y su Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia, en los resultados se identificó múltiples problemáticas críticas que incluyen el abandono y deterioro físico de las estructuras por falta de mantenimiento, la migración juvenil y el desinterés por la agricultura tradicional, los efectos del cambio climático que aceleran la erosión, el crecimiento descontrolado de maleza, la insuficiencia de mano de obra debido al envejecimiento de los agricultores, las dificultades de acceso a andenes ubicados en zonas remotas, y la expansión urbana que destruye estas estructuras ancestrales. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Yakabi (2017), quien identificó factores similares como la migración, déficit hídrico y cambio en la tenencia de tierras en San Juan de Iris, aunque el presente estudio amplía esta perspectiva al incluir la expansión urbana y el crecimiento de maleza como problemas adicionales. Asimismo, León de los Santos et al. (2020), reportaron en Arequipa problemas de manejo inadecuado del suelo, lo que guarda relación con las dificultades identificadas en Cuyo cuyo. Se concluye que los andenes milenarios de Cuyo cuyo enfrentan una crisis multidimensional que requiere intervención urgente e integral para evitar la pérdida irreversible de este patrimonio cultural y agrícola ancestral.

El primer objetivo específico fue analizar la situación actual de Andenes Milenarios en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia, en los resultados obtenidos se reveló un panorama preocupante caracterizado por el deterioro progresivo de las estructuras, evidenciado en colapsos parciales de muros de contención, erosión acelerada y abandono generalizado de los sistemas productivos tradicionales, donde según el testimonio de los agricultores "muchos están abandonados, llenos de maleza y en algunos casos ya están en



total abandono". Esta situación concuerda con los resultados de Chalco (2017) en Pisac-Cusco, quien encontró que la falta de transmisión de saberes y apoyo institucional contribuía significativamente al abandono de los andenes, por otro lado, Sanchez y Mollo (2018) en Carmen Alto del distrito de Cayma, quienes identificaron dificultades en la conservación del patrimonio cultural prehispánico a pesar del reconocimiento de su valor histórico. Sin embargo, a diferencia de estos estudios, la investigación en Cuyo cuyo evidenció una problemática adicional relacionada con la ubicación geográfica extrema (entre 3,400 a 3,800 m.s.n.m.) y la distancia de hasta 600 metros de la carretera interprovincial, factores que agravan las condiciones de abandono. Se concluye que la situación actual de los andenes en Cuyo cuyo presenta un estado crítico de deterioro que supera las condiciones reportadas en otros estudios similares, requiriendo medidas de conservación inmediatas y específicas para el contexto geográfico y socioeconómico local.

El segundo objetivo específico es explicar las principales características de la Agrobiodiversidad en distrito de Cuyo cuyo, Sandía, donde se identificó una rica diversidad que incluye tubérculos andinos como papa, oca, olluco, mashua, cereales tales como la cebada, maíz, tarwi, plantas medicinales ancestrales, muña, chachacoma, uña de gato, ortiga, llantén, diente de león, hortalizas introducidas como, zanahoria, repollo, lechuga, cebolla, además, frutas adaptadas tales como, tumbo, fresa, aguaymanto, manzana, yacón, animales domésticos, ovejas, vacas, cuyes, alpacas, llamas y la fauna silvestre andina como, vizcacha, zorro andino, vicuña, cóndor, venado andino. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Garcés (2023) en Ecuador, quien encontró una alta diversidad agrícola con 303 variedades en Chimborazo, 213 en Imbabura y 168 en Loja, aunque en Cuyo cuyo la diversidad se centra más en especies nativas adaptadas a la altitud extrema. Asimismo, Guevara (2019) identificó 109 especies



en los mercados de Chota, cifra comparable con la diversidad encontrada en Cuyo cuyo, pero con diferencias en la predominancia de tubérculos andinos así como los cereales. A diferencia de Melgar (2018) en Huánuco, quien encontró tensiones entre la conceptualización teórica y la práctica familiar, en Cuyo cuyo se observó una integración más natural entre conocimiento ancestral y práctica cotidiana. En el presente estudio la agrobiodiversidad en Cuyo cuyo mantiene características únicas adaptadas a condiciones altiplánicas extremas, preservando un equilibrio entre especies nativas ancestrales e introducciones adaptativas, constituyendo un reservorio genético de valor incalculable para la seguridad alimentaria regional.

De manera final el tercer objetivo específico fue de registrar con una descripción la importancia socioeconómica y cultural en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia, evidenció que los andenes constituyen una fuente fundamental de riqueza económica y sustento familiar, permitiendo el aprovechamiento máximo de terrenos montañosos, asegurando la seguridad alimentaria y generando ingresos adicionales mediante la venta de excedentes en mercados locales y la práctica del trueque, mientras que culturalmente representan un componente esencial de la identidad comunitaria, simbolizando la conexión con los ancestros y fortaleciendo la cohesión social a través de trabajos colectivos de conservación. Estos resultados se alinean con los hallazgos de Cárdenas (2022) en Andamarca en el distrito de Carmen Salcedo - Lucanas, quien encontró que la producción en andenes conserva características de un agroecosistema tradicional orientado al autoconsumo y mantiene relevancia para la seguridad alimentaria local, aunque en Cuyo cuyo se identificó además la persistencia del sistema de trueque como mecanismo económico complementario. Por otro lado, Taxa (2015) en la comunidad campesina de Laraos-Yauyos demostró que el conocimiento ancestral guía el uso de tierras y puede servir como base para el diálogo entre saberes técnicos y tradicionales,



aspecto que coincide con lo observado en Cuyo cuyo donde el legado histórico se mantiene vivo en las prácticas cotidianas. La presente investigación amplía la perspectiva al incluir las dimensiones económicas y de cohesión social. Además, la importancia socioeconómica y cultural de los andenes en Cuyo cuyo trasciende su función productiva, constituyendo un sistema integral que articula seguridad alimentaria, economía familiar, identidad cultural y cohesión comunitaria, elementos que deben ser considerados conjuntamente en cualquier estrategia de conservación y desarrollo sostenible.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: Los principales problemas que afectan a los Andenes Milenarios y su Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo constituyen una crisis multidimensional que amenaza este patrimonio ancestral. Se identificaron problemáticas críticas como el deterioro físico estructural, la migración juvenil, los efectos del cambio climático, el crecimiento de maleza, la insuficiencia de mano de obra joven, las dificultades de acceso y la expansión urbana descontrolada. Esta situación requiere intervención urgente e integral para evitar la pérdida definitiva de un legado cultural y productivo de valor incalculable para la región y el país.

SEGUNDA: La situación actual de los Andenes Milenarios en el distrito de Cuyo cuyo presenta un estado crítico de abandono y deterioro progresivo. Los andenes ubicados entre 3,400 a 3,800 m.s.n.m. muestran colapsos parciales, erosión acelerada e invasión de maleza, especialmente en zonas de difícil acceso. La dependencia exclusiva de agricultores mayores de cincuenta y seis años y la escasez de mano de obra joven han generado un círculo vicioso de deterioro. Además, la expansión urbana no planificada ha destruido varios andenes para construcciones, evidenciando la ausencia de políticas efectivas de protección patrimonial.

TERCERA: Las características de la Agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo revelan un sistema de extraordinaria riqueza biológica adaptado a condiciones altiplánicas extremas. Se identificó una diversidad que incluye tubérculos andinos (papa, oca, olluco, mashua), cereales (cebada, maíz, tarwi), plantas medicinales ancestrales (muña, chachacoma, uña de gato),



hortalizas introducidas, frutas adaptadas y una rica fauna doméstica y silvestre. Esta agrobiodiversidad representa un reservorio genético único que garantiza la seguridad alimentaria local y constituye un patrimonio biológico de valor incalculable para la adaptación al cambio climático.

CUARTA: La importancia socioeconómica y cultural de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo trasciende su función productiva, constituyendo un sistema integral que articula múltiples dimensiones. Económicamente, los andenes permiten el aprovechamiento óptimo de terrenos montañosos, aseguran la seguridad alimentaria familiar y generan ingresos mediante la venta de excedentes y el trueque. Culturalmente, representan un componente esencial de la identidad comunitaria, simbolizan la conexión ancestral y fortalecen la cohesión social través de trabajos colectivos. Este patrimonio vivo debe ser valorado como un modelo de desarrollo sostenible que integra producción, cultura e identidad.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al Gobierno Regional de Puno, a la Municipalidad Provincial de Sandía y Municipalidad Distrital de Cuyo cuyo implementar un Plan Integral de Conservación y Revitalización de Andenes Milenarios con enfoque multisectorial que incluya presupuesto específico para restauración, programas de capacitación técnica e incentivos económicos para agricultores jóvenes. Asimismo, las universidades e institutos superiores deben desarrollar investigaciones interdisciplinarias. Se sugiere a futuros investigadores profundizar el estudio sobre técnicas de restauración sostenible, sistemas de financiamiento innovadores y modelos de gestión participativa que involucren activamente a las comunidades locales.

SEGUNDA: Es necesario que las autoridades regionales, locales y del país, fortalezcan la implementación del Plan de Manejo del Paisaje Cultural de Cuyocuyo y desarrollen un programa de restauración técnica urgente con participación comunitaria. Las municipalidades deben establecer ordenanzas que prohíban construcciones sobre andenes y crear incentivos tributarios para propietarios que los conserven. Las instituciones educativas locales deben promover programas de sensibilización sobre el valor patrimonial, mientras que los centros de educación superior deben formar técnicos especializados en conservación de patrimonio agrícola.

TERCERA: Es importante conservar la agrobiodiversidad en Cuyo cuyo mediante el cuidado de los andenes, el uso de semillas nativas y la transmisión de saberes entre generaciones. Las universidades y centros de investigación pueden apoyar trabajando junto a los agricultores en el mejoramiento de



cultivos, respetando sus conocimientos. Asimismo, en las escuelas se pueden implementar huertos con variedades locales para fortalecer la educación ambiental. De esta manera, las comunidades valoran y continúan practicando sus costumbres agrícolas, asegurando la alimentación y la preservación de la identidad cultural.

CUARTA: Es prioritario que las municipalidades deberían impulsar ferias permanentes y fortalecer las cadenas productivas locales como espacios que valoren la economía andina y la identidad cultural. Asimismo, las instituciones educativas pueden promover la identidad cultural mediante festivales gastronómicos, ferias escolares y concursos que revaloricen los saberes ancestrales. También se sugiere que los futuros investigadores realicen estudios prácticos sobre mejoras de negocios locales, el valor de los productos andinos, el aporte del turismo cultural y las formas de transmitir los conocimientos tradicionales a las nuevas generaciones.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A. Y., & Ccallo, L. Y. (2020). Uso de la Agricultura Urbana por Sistema de Andenería para generar servicios ambientales en las Laderas del AA.HH San Benito - Cusco, 2019 [Universidad César Vallejo]. In *Universidad Andina del Cusco*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61779/Alarc on_VAY-Ccallo_LLY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ayamamani, Y. G. (2022). Registro del patrimonio alimentario del distrito de Cuyocuyo - Sandia [Universidad Nacional del Altiplano]. In *Tesis*. https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19355/Ayamama ni_Llungo_Yudit_Gabi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas, F. V. (2022). *El uso actual de los andenes y su influencia en la alimentacion de la familias comuneras de Andamarca, en el distrito de Carmen Salcedo - Lucanas* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/ce34aa64-ae21-4c4f-acf6-398976deb089>
- Ccoharite, G. (2023). *Minería Informal Y Mitigación De Conflictos Socio-Ambientales En La Cuenca Del Río Inambari - Cuyocuyo - Sandia* [Universidad Nacional del Altiplano]. https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/20614/Ccoharite_Paredes_Guido.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chalco, A. (2017). *Andemerías prehispánicas y gestión de riesgos. Análisis de su apuesta en valor como factor de desarrollo cultural, Pisac - Cusco* [Universidad Nacional de Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/28ae541d-0451-45b2-bf36-4c0f4d769cc7>
- Chu del Barco, J. A. (2012). *Los andenes en el Perú, su restauración y método de solución contra el cambio climático en la actualidad, Ciencias e Ingenierías, Pontificia Universidad Católica del Perú*. 1–23. <https://es.scribd.com/document/259225676/Los-Andenes-en-el-Peru?>
- Gallardo, F., & Yacobaccio, H. (2007). ¿Silvestre o domesticados? Camélidos en el arte rupestre del formativo temprano en el desierto de Atacama (Norte de Chile). *Distribution*, 12, 9–31. <https://www.redalyc.org/pdf/3599/359933356002.pdf>



- Garcés, J. E. (2023). *Conocimiento, manejo y uso de agrobiodiversidad en tres provincias de la sierra ecuatoriana como aporte a la adaptación al cambio climático* [Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9381/1/T4122-MDSCC-Garces-Conocimiento.pdf>
- Gómez, R. (2024). *¿Malezas o arvenses? Una propuesta conceptual para su manejo agroecológico*. 1–18. <https://www.redalyc.org/journal/437/43776424040/43776424040.pdf>
- González, A. M. del C., Molina, R., López, A., & López, G. L. (2022). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. *New Trends in Qualitative Research*, 14, e571. http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Guevara, H. (2019). *La Agrobiodiversidad y el consumo de alimentos andinos tradicionales en los mercados de la ciudad de Chota* [Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4430/TESIS-HEBER-GUEVARA-VÁSQUEZ.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Hermosa, G. del C. (2013). Caracterización de almidones de dos tubérculos andinos: Isaño (*Tropaeolum tuberosum* R&P) y Oca (*Oxalis tuberosa* Mol) [Universidad Nacional del Altiplano]. In *Tesis*. [https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/3410/Hermosa_Mendoza_Gisela del Carmen.pdf;jsessionid=F24323A399E61E1F905B6B2BD0EE1122?sequence=1](https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/3410/Hermosa_Mendoza_Gisela_del_Carmen.pdf;jsessionid=F24323A399E61E1F905B6B2BD0EE1122?sequence=1)
- Hernández, C., & Carpio, N. (2019). *Introducción a los tipos de muestreo*. <https://www.redalyc.org/pdf/7622/762279683009.pdf>
- Herzog, S., Martinez, R., Jorgensen, P., & Tiessen, H. (2012). Cambio Climático y Biodiversidad en los Andes Tropicales. *Cambio Climático y Biodiversidad En Los Andes Tropicales*, 428. https://www.iai.int/admin/site/sites/default/files/libro_completo.pdf
- Jacobsen, S., Mujica, A., & Ortiz, R. (2003). La importancia de los cultivos andinos.



- Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 13(36), 14–24.
<https://www.redalyc.org/pdf/705/70503603.pdf>
- León de los Santos, N., Pérez, G. S., Becerra, S., & Rodríguez, J. L. (2020). Revalorización y sostenibilidad tecnológica de los andenes interandinos agroecológicos en la región Arequipa-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35316>
- Llerena, C., Inbar, M., & Benavides, M. (2004). *Conservación y Abandono de Andenes* (C. Llerena, M. Inbar, & M. Benavides (eds.)).
https://www.academia.edu/43749515/CONSERVACION_Y_ABANDONO_DE_ANDENES_UNIVERSIDAD_NACIONAL_AGRARIA_LA_MOLINA
- Marcelo, V. (2017). El cultivo de las hortalizas. *Unodc*, 28(1), 29–35.
https://www.unodc.org/documents/bolivia/DIM_Manual_de_cultivo_de_hortalizas.pdf%0Afile:///C:/Users/HP/Downloads/TL_FernandezFriasFlor.pdf
- Masson, L. (2006). *Contribución al conocimiento de los andenes*. 1–27.
https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2019/03/d1901_articulo.pdf
- Mayta, J. (2009). Estudio y evaluación del contenido de plomo total en alimentos procesados en expansiones tipo Batch tradicionales y prototipo rediseñado [Universidad Nacional del Altiplano]. In *Tesis*.
<https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/624/EPG229-00223-01.pdf?sequence=1>
- Melgar, A. (2018). Agrobiodiversidad y agricultura familiar en el distrito de Quisqui, Huánuco [Pontificia Universidad Católica del Perú]. In *Agrobiodiversidad y Agricultura Familiar en el distrito de Quisqui, Huánuco*.
<https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5f17b7e7-4549-4dae-94ca-dfed36b1349b/content>
- Niño, J. A., Bernal, G. T., & Gelvez, L. I. (2024). *Causas y consecuencias de la Migración del Campesino Joven: Un estudio en el departamento de Cundinamarca, Colombia* [Corporación Universitaria Minuto de Dios].
<https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/361c4692-9c0c-44d1-bfb1-055c701dad10/content>



- Olmo, D. (2009). Los andes: legado de la superación campesina. *La Fertilidad de La Tierra*, 39, 6–10.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_Ferti%2FFerti_2009_39_6_10.pdf
- Organismo Andino de Salud. (2014). Plantas medicinales de la subregion andina. *Organismo Andino de Salud*, 204.
https://www.orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/pub_plantas_medicinales.pdf
- Ramírez, J. A. (2016). Pérdida biodiversidad y su impacto en la salud humana. *UTS- Unidad Académica Crucero San Javier*, 1–2.
https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/SDB/2016/imagenes/usuarios/semana/materiales/664/2016-05-15_09-46-05_Resumen-6ta-biodiversidad.pdf
- Rivasplata, P. E. (2012). *Desertificación y desertización en el antiplano andino peruano: comparación de manejo del territorio por las sociedades preteritas* [Universidad Internacional de Andalucía].
https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2271/0382_rivasplata.pdf;jsessionid=D9A9BA68CBD52A77716B82E6E51272DE?sequence=1
- Rodríguez, F., Silió, F., & García, J. (2001). El abandono de andenes. Elaboración de un modelo de accesibilidad y cartografía en un entorno SIG: El valle del colca. *Estudios Geograficos*, 243, 369–396.
<https://doi.org/10.3989/egeogr.2001.i243.289>
- Rondón, C. (2021). Andenes y su importancia. *Andenes*, 23–26. <https://ac-andenes.org/index.php/publicaciones/12-ambiental/8-andenes>
- Rozano, V., Quiróz, C., Acosta, J. C., Pimentel, L. A., & Quiñonez, E. I. (2022). Hortalizas, las llaves de la energía. *Frutas*. <https://doi.org/10.48021/978-65-5355-063-6>
- Sanchez, K. M., & Mollo, C. F. (2018). Importancia sobre la conservación y recuperación de las Andenerías como patrimonio cultural prehispánico: Con una visión antropológica en el pueblo de Carmen Alto del distrito de Cayma, en el año 2017 - Arequipa [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. In *Pakistan*



- Research Journal of Management Sciences* (Vol. 7, Issue 5).
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5d829749-4777-4600-83c5-87a1c0ad5cd3/content>
- Sanchez, P. E. (1986). *Andenes y camellones en el Perú andino* (Concytec (ed.)).
<https://www.redalyc.org/pdf/3599/359933356002.pdf>
- Sanjuán, L. (2019). *La observación participante*. 11.
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/b411b55e-b06e-4af1-8c07-e36725f4eff1/content>
- Solanet, A. P. (2020). *El Muestreo El Muestreo*.
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/c3270301-454c-4126-bb9d-7c9bbf89dab4/content>
- Tapia, M., & Fries, A. M. (2017). Guia De Campo de los cultivos andinos. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
https://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf
- Taxa, L. J. (2015). *Sistema tradicional de clasificación de tierras utilizado por la comunidad campesina de Laraos-Yauyos* [Universidad Nacional del Centro del Perú]. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/3512/Taxa_Villegas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Wildlife Conservation Society. (2021). *De la Puna a las Yungas: Los Andenes de Cuyocuyo*. 19. https://www.ppdperu.org/wp-content/uploads/2021/03/De-la-puna-a-la-yunga-_final-web.pdf
- Yakabi, K. S. (2017). *Integrando dimensiones para la comprensión del proceso de abandono de los sistemas de andenería de la comunidad campesina de san juan de Iris, subcuenca Santa Eulalia, Huarochiri* [Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e374a745-e9d1-49ad-a2e1-e8193026b287/content>
- Yanapa, P. G. (2024). Conocimiento sobre el sistema de Andenerías en los estudiantes de la institución educativa secundaria agroindustrial “Alexander Fleming” del distrito de Cuyocuyo -2023. *Tesis*, 1–168.
https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/22732/Yanapa_V



ilavila_Placida_Gamaliela.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yepez, M. A. (2021). La restauración de estructuras prehispánicas en el Conjunto Arqueológico de Huchuy Qosqo. *Arquitek*, 19, 70–90.
<https://doi.org/10.47796/ra.2021i19.493>



ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

Problema	<p>Problema general ¿Cuáles son los problemas principales que afectan a los andenes milenarios y su agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la situación actual de los andenes milenarios en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia?</p> <p>¿Cuáles son las principales características de la agrobiodiversidad en distrito de Cuyo cuyo, Sandia?</p> <p>¿Cuál es la importancia socioeconómica y cultural de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia?</p>
Objetivos	<p>Objetivo general Describir los principales problemas actuales que afectan a los andenes milenarios y su agrobiodiversidad en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>analizar la situación actual de andenes milenarias en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia.</p> <p>explicar las principales características de la agrobiodiversidad en distrito de Cuyo cuyo, Sandia.</p> <p>Registrar con una descripción la importancia socioeconómica y cultural de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo, Sandia.</p>
Unidad de investigación	<p>Los andenes milenarios y su agrobiodiversidad en Cuyo cuyo – Sandia</p>
Ejes de análisis	<p>Situación actual de los andenes</p>
Sub ejes	<p>1.1 El estado actual de los andenes. 1.2 La migración y el desinterés por la agricultura. 1.3 Los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de los andenes. 1.4 El crecimiento de maleza en los andenes. 1.5 Agricultores mayores insuficientes para la mano de obra. 1.6 Dificultad y lejanía en el uso de los andenes. 1.7 Expansión urbana y obras públicas sobre los andenes.</p>
Metodología	<p>Enfoque Cualitativo</p> <p>Tipo/Diseño</p>



	<p>Etnográfico/descriptivo.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- fichas de observación.- guías de entrevista. <p>Muestra</p> <p>Conformada por 5 Comuneros de la zona que brindaron información clave.</p>
--	---



Anexo 2 Guía de entrevistas semi estructuradas

GUÍA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTRADA

Entrevistado N°1

Entrevistado:**Edad:**

Fecha:**Hora:**

PREGUNTAS DEL CONTEXTO

Muy buenos días:

Muy buenas tardes:

¿Cuánto tiempo ya tiene viviendo en el lugar?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- **¿Cuál es la situación actual de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se conservan o están en abandono los andenes? ¿Por qué?**

- **¿Qué sucedía antes para cuidar estos andenes?**

- **¿Por qué es importante la agrobiodiversidad y qué productos cultivamos en los andenes de Cuyo cuyo?**

- **¿Qué más podemos aprender de los andenes además de los cultivos?**

- **¿Qué importancia tienen los andenes para la comunidad de Cuyo cuyo en general?**



GUÍA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTRADA

Entrevistado N°2

Entrevistado:**Edad:**

Fecha:**Hora:**

PREGUNTAS DEL CONTEXTO

Muy buenos días:

Muy buenas tardes:

¿Cuánto tiempo ya tiene viviendo en el lugar?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- **¿Cuál es la situación actual de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se conservan o están en abandono los andenes? ¿Por qué?**

- **¿Por qué cree que los andenes están en ese estado?**

- **¿cree que la falta de prácticas tradicional es es lo que más afecta a los andenes?**

- **¿Cuál es la importancia de la agrobiodiversidad? ¿Qué productos cultivable y naturales se encuentran en los andenes de Cuyo cuyo?**

- **¿Qué importancia tienen los andenes y la agrobiodiversidad para la comunidad de Cuyo cuyo, en términos sociales y culturales?**

- **Entonces, ¿cree que los andenes son más que solo una forma de cultivo? ¿Po qué?**



GUÍA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTRADA

Entrevistado N°3

Entrevistado:Edad:

Fecha:Hora:

PREGUNTAS DEL CONTEXTO

Muy buenos días:

Muy buenas tardes:

¿Cuánto tiempo ya tiene viviendo en el lugar?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo está la situación de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se están conservando o están en abandono? ¿Por qué?

- ¿Qué otros problemas enfrentan los andenes además de la falta de jóvenes interesados en la agricultura?

- ¿Por qué son tan importantes los andenes para la comunidad de Cuyo cuyo?

- ¿Qué productos se cultivan en los andenes de Cuyo cuyo y por qué la agrobiodiversidad es importante?

- ¿Cuál es la importancia económica y cultural de los andenes y la agrobiodiversidad para la comunidad?



GUÍA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTRADA

Entrevistado N°4

Entrevistado:edad:

Fecha:hora:

PREGUNTAS DEL CONTEXTO

Muy buenos días:

Muy buenas tardes:

¿Cuánto tiempo ya tiene viviendo en el lugar?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo están los andenes en Cuyo cuyo? ¿Se cuidan o se están perdiendo?

- ¿Por qué cree que se está perdiendo el interés por los andenes?

- ¿Cuáles son los productos que se cultivan en los andenes de Cuyo cuyo?

- ¿Cuáles son los problemas que afectan a la agricultura en Cuyo cuyo?

- ¿Por qué es importante mantener los andenes y la agrobiodiversidad en la región?

- ¿Qué importancia tienen los andenes para la economía de la comunidad?

- ¿Cómo ve el futuro de los andenes en Cuyo cuyo?



GUÍA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTRADA

Entrevistado N°5

Entrevistado:**Edad:**

Fecha:**Hora:**

PREGUNTAS DEL CONTEXTO

Muy buenos días:

Muy buenas tardes:

¿Cuánto tiempo ya tiene viviendo en el lugar?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- **¿Cómo está la situación de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Todavía se usan o están en abandono? ¿Por qué?**

- **¿Por qué es importante la agrobiodiversidad y qué productos se cultivan en las andenerías de Cuyo cuyo?**

- **¿Qué tan importante es para la comunidad de Cuyo cuyo mantener esta biodiversidad?**



Entrevista 1

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo está la situación de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se están conservando o están en abandono? ¿Por qué?

Gregorio: Hola, señorita. Antes, cuando yo era jovencito, los andenes de Cuyocuyo eran como un tesoro. Estaban bien cuidados, verdes y llenos de vida. Cultivábamos papas, ocas y ollucos en cada escalón, y la tierra nos daba todo lo que necesitábamos. Pero ahora, ¡mira cómo están! Abandonados, llenos de maleza y hasta se han caído algunos. Es como si los andenes estuvieran llorando.

¿Qué sucedía antes para cuidar estos andenes?

Antes, mis hijos, todos nos juntábamos para cuidar los andenes. Era una fiesta, ¿sabes? Todos poníamos de nuestra parte, unos traían las herramientas, otros la comida y así, entre todos, dejábamos los andenes bonitos y fuertes. Pero ahora, los jóvenes se han ido a la ciudad, y ya nadie sabe cómo hacer las cosas como antes. A pesar de todo, no nos rendimos. Seguimos trabajando en nuestros andenes, porque son parte de nosotros, de nuestra familia. Son la tierra que nos alimenta y nos da vida. Y aunque seamos pocos, seguiremos luchando para que no se pierdan.

¿Por qué es importante la agrobiodiversidad y qué productos cultivamos en los andenes de Cuyo cuyo?

Srta. ¿te has fijado en la cantidad de cosas que se cultivan en nuestros andenes? ¡Es una maravilla! Tenemos papas de todos los colores, maíz que sabe rico. ¿Sabes por qué? Porque nuestra tierra es sabia, waway. Cada planta tiene su lugar y su tiempo. Las papas, por ejemplo, aguantan bien el frío, y el maíz crece bonito al sol. Además, tenemos las hortalizas, como las habas y la oca, que nos alimentan todo el año. Y ni te cuento de las plantas medicinales, como la muña, que nos cura cuando estamos enfermos y ayuda a nuestros animales.

¿Qué más podemos aprender de los andenes además de los cultivos?

Srta. los andenes que vez no son más que simples tierras para sembrar. Son como un libro grande donde nuestros abuelos escribieron su historia. Cada planta que crece aquí, cada semilla que sembramos, es una letra de ese libro. Cuando miramos los andenes, vemos



las caras de nuestros ancestros, sentimos su sabiduría. Ellos nos enseñaron qué plantar, cuándo plantar y cómo cuidar la tierra. Los andenes son nuestra identidad, nuestra conexión con el pasado. Si perdemos los andenes, perderemos una parte de nosotros mismos. No solo perderemos los cultivos, sino también todas esas historias, ese conocimiento que nos hace únicos. Por eso, cuidarlos es tan importante. Es como cuidar a nuestra familia, a nuestras raíces.

¿Qué importancia tienen los andenes para la comunidad de Cuyo cuyo en general?

Srta. los andenes son como nuestra casa, ¿sabes? Nos dan de comer, nos dan trabajo y nos unen como familia. Antes, nuestros abuelos trabajaban juntos para construirlos, escalón por escalón. Era un trabajo duro, pero lo hacían con mucho cariño porque sabían que estaban dejando algo bonito para sus hijos y sus nietos. "Además, los andenes nos enseñan a trabajar juntos. Antes, nos reuníamos todos para arreglar los canales, limpiar la tierra... ¡era una fiesta! Ahora, con menos gente, es más difícil, pero seguimos intentándolo. Los andenes nos recuerdan que somos más fuertes cuando estamos unidos.

Entrevista 2

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la situación actual de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se conservan o están en abandono los andenes? ¿Por qué?

Ay, Srta, los andenes de Cuyocuyo están enfermos. Antes eran como un cuerpo sano, todos unidos. Ahora están flaquitos, solos. Los jóvenes se han ido a la ciudad, Nosotros, los viejos, hacemos lo que podemos, pero ya no tenemos la fuerza de antes. Es como ver a un viejo amigo morir lentamente. Los andenes están sufriendo por el cambio del tiempo. Las lluvias son como látigos y el sol, un horno. La tierra se está volviendo dura como piedra. Los jóvenes ya no saben cómo trabajar la tierra, se han olvidado de las tradiciones de nuestros abuelos. Tenemos que enseñarles a cuidar los andenes, porque son nuestro futuro.



¿Por qué cree que los andenes están en este estado?

Los jóvenes ya no quieren ensuciarse las manos con la tierra. Prefieren el dinero fácil de la ciudad. Además, las máquinas grandes y los químicos están dañando nuestros andenes. Antes, la tierra era nuestra mamá, y la cuidábamos con mucho cariño. Ahora, la tratamos como a una extraña. "Nuestros hijos ya no conocen el sabor de la papa que crece en los andenes. Solo quieren comida rápida. Las máquinas y los químicos están matando nuestra tierra. Los andenes son como nuestros abuelos, llenos de sabiduría. Si los olvidamos, perderemos una gran parte de nosotros mismos."

¿cree que la falta de prácticas tradicionales es lo que más afecta a los andenes?

Antes, la gente vivía en unión con la tierra. Sabíamos cómo hablarle a la Pachamama y ella nos daba todo lo que necesitábamos. Ahora, con algunos químicos y máquinas, la tierra está enferma. Los andenes están llorando porque los estamos olvidando. Tenemos que recordarles a nuestros hijos cómo cuidar la tierra, como lo hacían nuestros abuelos

¿Cuál es la importancia de la agrobiodiversidad? ¿Qué productos cultivables y naturales se encuentran en los andenes de Cuyo cuyo?

En nuestros andenes crecen papas de muchos colores, maíz que alimenta. Tenemos oca, mashua, cebada. Nuestros abuelos nos enseñaron a vivir en armonía con la naturaleza. En los andenes cultivamos más que comida, cultivamos nuestra cultura. La muña y la kanka no solo son plantas, son parte de nuestras tradiciones. Con ellas, cura las penas y alejamos los malos espíritus.

¿Qué importancia tienen los andenes y la agrobiodiversidad para la comunidad de Cuyo cuyo, en términos sociales y culturales?



Hija, nuestros abuelos nos decían que los andenes eran el regalo de los dioses. En ellos, encontramos todo lo que necesitamos: comida, medicina y sabiduría. Cuando trabajamos la tierra, sentimos la energía de nuestros ancestros. Los andenes nos enseñan a respetar la naturaleza y a vivir en comunidad. Si los perdemos, perderemos una parte de nuestra identidad y nuestra historia.

Entonces, ¿cree que los andenes son más que solo una forma de cultivo? ¿Por qué?

Así, como le digo los andenes son un regalo de la Pachamama. En cada surco, sentimos su aliento. Cuando trabajamos la tierra, hablamos con ella y ella nos escucha. Son nuestra forma de agradecerle por todo lo que nos da.

Entrevista 3

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo está la situación de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Se están conservando o están en abandono? ¿Por qué?

los andenes de Cuyo cuyo están sufriendo. Antes, toda la comunidad se ocupaba de ellos, pero ahora son pocos los que seguimos trabajando la tierra. Los jóvenes se van a la ciudad buscando otra vida. El clima también ha cambiado mucho y eso no ayuda. Pero los andenes son parte de nosotros, de nuestra historia. Tenemos que encontrar una manera de seguir cuidándolos.

¿Qué otros problemas enfrentan los andenes además de la falta de jóvenes interesados en la agricultura?

Es cierto. Los andenes más alejados están sufriendo mucho. A veces intentamos arreglarlos, pero es como nadar contra corriente. Sin embargo, no podemos dejar que se pierdan. Son parte de nosotros, de nuestra familia. Hijitos, cuidar los andenes es como cuidar de un anciano. Requiere paciencia, cariño y mucho esfuerzo. Antes, toda la



comunidad se unía, pero ahora somos pocos. Y sin ayuda, los más lejanos se están cayendo a pedazos. Pero no nos rindamos. Estos andenes son nuestra historia, nuestra identidad. Si los perdemos, perdemos una parte de nosotros mismos.

¿Por qué son tan importantes los andenes para la comunidad de Cuyo cuyo?

Los andenes son como nuestra despensa, ¿no crees? Gracias a ellos podemos cultivar en estas tierras tan empinadas. Sin ellos, ¿qué sería de nosotros? Son un regalo de nuestros abuelos. Cuando trabajamos juntos en los andenes, sentimos su fuerza. Nos unen como una sola familia. Srta, los andenes son nuestra historia escrita en piedra. Nuestros ancestros los construyeron con sus propias manos, gota a gota de sudor. Gracias a ellos, tenemos comida y vida. Cuando trabajamos juntos en los andenes, honramos su memoria y fortalecemos nuestro espíritu.

¿Qué productos se cultivan en los andenes de Cuyocuyo y por qué la agrobiodiversidad es importante?

En nuestros andenes hay de todo, papas de todos los colores Y no solo eso, sino que también tenemos nuestras plantas medicinales nos curan. La muña para el dolor de cabeza, la chachacoma para el estómago. ¡Nuestros ancestros eran sabios! Gracias a ellos, tenemos todo lo que necesitamos para vivir bien. Hijitos, en nuestros andenes crecen muchos alimentos. Cada uno tiene su sabor, su color y su propiedad. Así como nuestra Pachamama nos da de todo, nosotros debemos cuidarla.

¿Cuál es la importancia económica y cultural de los andenes y la agrobiodiversidad para la comunidad?

Los andenes son nuestra despensa, vecino. Gracias a ellos siempre tenemos qué comer y hasta nos sobra para vender. Te imaginas la vida sin nuestras papitas, nuestro maíz. Son



un regalo de nuestros abuelos. Cuando trabajamos en ellos, sentimos su fuerza. Nos unen como una sola familia y nos llenan de orgullo.

Entrevista 4

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo están los andenes en Cuyo cuyo? ¿Se cuidan o se están perdiendo?

Los andenes de Cuyo cuyo están pasando por un mal rato. Antes, toda la comunidad vivía de ellos, los cuidábamos como si fueran nuestros hijos. Pero ahora, los jóvenes se van a la ciudad a buscar suerte y los andenes se quedan solos. ¡Y eso duele! El clima también está cambiando, ya no llueve como antes, y eso hace que la tierra se seque y no dé buenos frutos. Los andenes más alejados están peor, casi olvidados. Es una pena, porque son parte de nuestra historia y de nuestra vida.

¿Por qué cree que se está perdiendo el interés por los andenes?

Los andenes se están perdiendo porque los jóvenes ya no quieren trabajar la tierra. Se van a la ciudad a buscar plata fácil. Además, el clima está loco, ya no llueve como antes. Entre una cosa y otra, los andenes se están cayendo a pedazos. Antes, los andenes eran nuestra vida. Cultivábamos de todo y nos alimentaban. Pero ahora, los jóvenes quieren otra cosa. La ciudad los llama con sus luces y sus promesas. Además, el clima nos juega una mala pasada, las lluvias son cada vez más fuertes y luego no llueve nada. Con todo eso, es muy difícil mantener los andenes como antes. Da pena verlos así, tan abandonados.

¿Cuáles son los productos que se cultivan en los andenes de Cuyo cuyo?

en nuestros andenes sembramos de todo: papa, maíz, oca, olluco, tarwi. y hasta muña y chachacoma para las enfermedades! Con eso alimentamos a toda la familia. También estamos empezando a sembrar más tumbo y fresa, aunque todavía no hay mucho. En nuestros andenes tenemos una gran variedad de productos, que es como un superalimento.



¿Cuáles son los problemas que afectan a la agricultura en Cuyo cuyo?

el clima nos está jugando una mala pasada. Ya no llueve cuando tiene que llover y cuando llueve, es demasiado. Los andenes se inundan y las heladas matan a las plantas. Es difícil trabajar la tierra así. Antes, el clima era más regular. Sabíamos cuándo sembrar y cuándo cosechar. Ahora, con el cambio climático, todo está desordenado. Si no llueve, la tierra se seca. Si llueve mucho, se inunda. Y las heladas, ¡ay las heladas! Matan todo lo que encuentran a su paso. Es una lucha constante contra la naturaleza.

¿Por qué es importante mantener los andenes y la agrobiodiversidad en la región?

Mire compadre, los andenes son nuestra vida. Nos dan de comer y nos conectan con nuestros antepasados. Esas tierras son sagradas, las hicieron nuestros abuelos. Además, tener muchos cultivos diferentes nos protege de las malas cosechas. Es como tener un seguro para no pasar hambre.

¿Qué importancia tienen los andenes para la economía de la comunidad?

Srta. los andenes nos dan la vida. Con lo que cosechamos, comemos y vendemos. La papa y el maíz son nuestro oro. En las ferias, como en Semana Santa, vendemos todo y ganamos unos pesos. ¡Antes, todo era a trueque, pero la plata también ayuda

¿Cómo ve el futuro de los andenes en Cuyo cuyo?

Nuestros andenes están en peligro. Si no enseñamos a los jóvenes a valorarlos, se van a olvidar de ellos. La ciudad está creciendo y quieren construir en todas partes. Si no hacemos nada, nuestros campos se van a convertir en cemento. Pero si nos unimos y trabajamos juntos, podemos protegerlos y asegurar que sigan siendo parte de nuestra vida.



Entrevista 5

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo está la situación de los andenes en el distrito de Cuyo cuyo? ¿Todavía se usan o están en abandono? ¿Por qué?

Los andenes de Cuyo cuyo están sufriendo mucho. Están construyendo casas y caminos encima, y eso está destruyendo nuestra tierra. Los andenes no solo nos dan de comer, también cuidan el suelo y el agua. Si seguimos así, vamos a perder todo lo que nuestros abuelos nos dejaron.

¿Por qué es importante la agrobiodiversidad y qué productos se cultivan en las andenerías de Cuyo cuyo?

En Cuyo cuyo somos muy ricos en plantas y animales. Cultivamos una variedad de productos que nos alimentan y nos dan dinero. Además, nuestras plantas medicinales son como nuestros doctores naturales. Nuestros animales también son parte de la familia, nos dan lana, todo este tesoro es parte de nuestra historia y debemos cuidarlo.

¿Qué tan importante es para la comunidad de Cuyo cuyo mantener esta biodiversidad?

Nuestra tierra es como nuestra mamá. Nos da de comer, nos cura y nos cuida. Si la descuidamos, nos quedamos sin nada. Todo lo que tenemos en Cuyo cuyo es parte de nosotros, de nuestra historia. Si perdemos la biodiversidad, perdemos nuestra identidad. Nuestros abuelos siempre nos dijeron que la Pachamama nos da todo. Si la respetamos, ella nos cuidará. La biodiversidad es un regalo de ella.

Anexo 3 Fotografías de las entrevistas realizadas

Figura 20

Entrevista con el Sr. Gregorio



Nota: La fotografía muestra la entrevista con el Sr. Gregorio de 80 años.

Fotografía propia del investigador

Figura 21

Entrevista con el Sr. Lino



Nota: La fotografía muestra la entrevista con el Sr. Lino de 78 años.

Fotografía propia del investigador.

Figura 22

Entrevista con el Sr. Concepción



Nota: La fotografía muestra la entrevista con el Sr. Concepción de 82 años.

Fotografía propia del investigador



Anexo 4 Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo CELY IDRIS PAYE YANAPA
identificado con DNI 73714385 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
EDUCACIÓN SECUNDARIA - ESPECIALIDAD CIENCIAS SOCIALES

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AGROBIODIVERSIDAD EN
CUYO CUYO- SANJIA "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 09 de SEPTIEMBRE del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella



Anexo 5 Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo CELY DORIS PAYE YANAPA
identificado con DNI 73814385 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN SECUNDARIA — ESPECIALIDAD CIENCIAS SOCIALES,
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ LOS ANDENES MILENARIOS Y SU AEROBIODIVERSIDAD EN
CUYO CUYO — SANITA ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 09 de SEPTIEMBRE del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella