



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



**IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA
DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI
DEL DISTRITO DE JULI - 2022**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LEONIDAS HANCCO MAMANI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

**IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA
DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI
DEL DISTRITO DE JULI - 2022**


TESIS PRESENTADA POR:

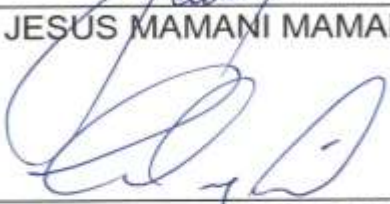
Bach. LEONIDAS HANCCO MAMANI

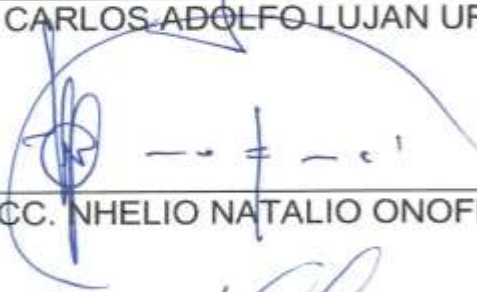
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:


LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. JESUS MAMANI MAMANI

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. CARLOS ADOLFO LUJAN URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO : 
CPCC. NHELIO NATALIO ONOFRE MAMANI

ASESOR DE TESIS : 
Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : ECONOMIA SECTORIAL - P16



RESOLUCIÓN N° 237-2025-D-FCCF-UANCV-J

Juliaca, 20 de octubre del 2025

VISTOS: El Oficio No 040-2025-DUI-FCCF-UANCV de fecha 17 de octubre del 2025, emitido por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, y el Expediente N° CU – 9952 presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO MAMANI LEONIDAS**, quien *solicita nominación e jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir el examen de sustentación y defensa de la tesis titulada: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022** para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales

CONSIDERANDO

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y estando, la opinión favorable de la Directora de la Unidad de Investigación y la Decana de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR APTO para la sustentación presencial del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) el (la) bachiller: **HANCCO MAMANI LEONIDAS**, sorteo de jurado de la Tesis titulada: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022** para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES** en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

- Presidente : Dr. JESUS MAMANI MAMANI
- 1er Miembro : Dr. CARLOS ADOLFO LUJAN URVIOLA
- 2do Miembro : CPCC. NHELIO NATALIO ONOFRE MAMANI
- Asesor : Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

- Lugar : Salón de Grados de la FCCF
- Fecha : MARTES 28 de octubre del 2025
- Hora : 9:00 a.m

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:

- Jurados (3)
- Interesados (1)
- Archivo (1)



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

[Signature]
Dra. BERTHA DE MORA PARRA
Decana (a) de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras



RESOLUCIÓN N° 250-2025-DUI-FCCF-UANCV-J

Juliaca, 15 de julio del 2025

Visto: el Expediente N° 4489 de fecha 20 de junio del 2025, del Bach. HANCCO MAMANI LEONIDAS, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (Borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. HANCCO MAMANI LEONIDAS, quien solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022**, asimismo fue aprobado para su ejecución de informe final (borrador de tesis) con RESOLUCIÓN N° 1020-2023-DUI-FCCF-UANCV-J, conducente para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, y

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales, corrobora la propuesta del (a) ASESOR (a) Dra. YUDY HUACANI SUCASACA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) y,

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema titulado: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022**, presentado por el (la) Bachiller HANCCO MAMANI LEONIDAS, para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: RATIFICAR como ASESOR(a) al: Dra. YUDY HUACANI SUCASACA **ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER que la Facultad, secretarías académicas y administrativas, queden encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:
- Interesados (1)
- Archivo (1)

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELASCO"

Dra. Yudy Huacani Sucasaca
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE
INVESTIGACIÓN FCCF



RESOLUCIÓN N° 1020-2023- D-FCCF-UANCV-J

Juliaca, 12 de diciembre del 2023

VISTOS:

El Oficio No 171-2023-DUI-FCCF-UANCV de fecha 12 de diciembre del 2023, emitido por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, y el expediente N° 16857 presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO MAMANI LEONIDAS**, quien solicita la aprobación de la propuesta de Investigación Titulado: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022**; para optar el Título Profesional de **Licenciado en Economía y Negocios Internacionales**, y

CONSIDERANDO:

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento General de Investigación de la UANCV; el **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN** de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras integrado por:

- PRESIDENTE : Dr. MARTIN LEON CALA
- MIEMBROS : Dr. JESUS MAMANI MAMANI
Dr. CARLOS ADOLFO LUJAN URVIOLA

Ha emitido el dictamen favorable para que dicha propuesta de Investigación pueda ser aprobado por Resolución.

Que, es requisito indispensable contar con un Docente Ordinario de la Facultad quien oficiara de Asesor de Tesis.

Estando el informe favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, en concordancia con el Reglamento General de Investigación y con el Reglamento de Grados y Títulos, y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización N° 1287-92-ANR. D.L. N° 739 y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV, al Decano de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras.

SE RESUELVE:

PRIMERO:

APROBAR LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN titulada: **IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022**; presentado por el (la) Bachiller: **HANCCO MAMANI LEONIDAS**, para optar el Título Profesional de **Licenciado en Economía y Negocios Internacionales**; y de conformidad con el Reglamento General de Grados y Títulos y del Reglamento General de Investigación, **se dispone su EJECUCIÓN.**

SEGUNDO:

RATIFICAR como Asesor(a) de Tesis al(la) Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

TERCERO:

La Facultad de Ciencias Contables y Financieras, el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, la Dirección de la Escuela Profesional y el Secretario Académico de la Facultad, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

- DISTRIBUCIÓN:
- Interesado(01)
 - Asesor (01)
 - FCCF (01)



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
[Signature]
Dra. BERTHA BEJAR PARRA
Decana (e) de la Facultad de Cs.
Contables y Financieras



14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión


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.



Metadatos complementarios - UANCV

IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	LEONIDAS HANCCO MAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42199612
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-1562-206X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	YUDY HUACANI SUCASACA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40673820
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-3275-5586
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JESUS MAMANI MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02425043
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	CARLOS ADOLFO LUJAN URVIOLA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01213364
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	NHELIO NATALIO ONOFRE MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01328058

Datos de investigación	
Línea de investigación	ECONOMÍA SECTORIAL- P16
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Perú Provincia: Chucuito Distrito: Juli</p> <p>Coordenadas: Latitud: -16.268666 Longitud: -69.479330</p> <p>https://maps.app.goo.gl/AKtsBQYZ1tprhxnz8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2023 – Octubre 2025
URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford (concytec-pe.github.io)	<p>Economía, Negocios https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.00</p> <p>Economía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01</p>


 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
 OFICINA DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo LEONIDAS HANCCO MAMANI identificado con DNI Nro. 42199612 en mi condición de egresado de:

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

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022

Asesorado por: Dra.YUDY HUACANI SUCASACA

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.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 31 de Octubre del 2025

Firma del Asesor (obligatoria)

FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Expreso mi gratitud a Dios por el regalo de la vida y por su constante presencia en cada etapa de mi camino. Agradezco su fuerza que sostiene mi corazón, la luz que guía mis pensamientos y la bendición de haber encontrado a personas valiosas que me acompañaron y alentaron durante todo mi proceso de formación.

A mi madre Teófila Mamani, por darme la vida, todo esto te lo debo a ti; a mi esposa Frine Antonieta, mis hijos Alessa y Thiago, a mis apreciados hermanos José Antonio, Karina, Ricardo y Rocío.

A mi padre Félix Hanco siempre le ha importado cuidarme y orientarme, y desde el cielo sé que se siente orgulloso de las buenas personas en las que sus hijos se han transformado.

Leonidas Hanco Mamani



AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a los docentes de la Escuela Académico Profesional de Economía y Negocios Internacionales, quienes, con su dedicación y experiencia, contribuyeron de manera significativa a mi formación profesional.

De manera especial, deseo reconocer a mi asesora, la Dra. Yudy Huacani Sucasaca, por su valiosa orientación, compromiso, paciencia y constante apoyo, cualidades que fueron determinantes para la culminación exitosa de este trabajo de investigación.

Muchísimas Gracias.

Leonidas Hanco Mamani



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
Problema general:.....	3
Problemas específicos:.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
Objetivo general:.....	5
Objetivos específicos:.....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.5. Delimitación de la investigación.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.2 Marco teórico.....	10



2.3	Marco conceptual	12
2.4	Hipótesis de la investigación	18
	Hipótesis general:	18
	Hipótesis específicas:	18

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo y diseño de investigación	19
3.2	Métodos de investigación	20
3.3	Población y muestra.....	21
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
	Tabla N° 1: Matriz de operacionalización de variables.....	23
3.5	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	24
3.6	Validación de instrumentos	25

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

	Presentación de resultados.....	26
4.1	Análisis del acceso al agua potable	26
4.2	Análisis de impacto en salud.....	26
4.3	Análisis estadístico de impacto en salud mediante prueba t	27
4.4	Análisis estadístico del impacto en salud	27
4.5	Análisis de la percepción de los beneficiarios	28
4.6	Interpretación general de hallazgos	29
	CUADROS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	29



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones..... 32

5.2. Recomendaciones..... 33

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA 34

ANEXOS 36

ANEXO 1 CUESTIONARIO DE ENCUESTA 37

ANEXO 2 GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA..... 39

ANEXO 3 MATRIZ DE CONSISTENCIA..... 40

ANEXO 4 GRÁFICOS DE RESULTADOS DE ENCUESTA..... 42



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	19
Tabla 2 Prueba t de Student para casos de enfermedades diarreicas (EDA)	24
Tabla 3 Mejora en el acceso al agua potable	26
Tabla 4 Reducción de enfermedades gastrointestinales	26
Tabla 5 Percepción de los beneficiarios	26



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.	
Figura 1	Percepción de los beneficiarios	27
Figura 2	Acceso al agua potable	40
Figura 3	Promedio de casos de EDA antes y después del proyecto	40
Figura 4	Percepción de calidad del servicio de agua potable	41
Figura 5	Promedio de casos de EDA por hogar	41
Figura 6	Percepción de calidad del servicio (escala Likert)	42



RESUMEN

El objetivo central de esta investigación es examinar el impacto que tuvo en la comunidad el proyecto destinado a mejorar el servicio de agua potable en la zona alta del centro poblado de Ancohaque Quilcani, perteneciente al distrito de Juli, provincia de Chucuito, en el departamento de Puno, durante el año 2022. Esta intervención se enmarca en los esfuerzos del Estado peruano por reducir las brechas existentes en el acceso a los servicios básicos dentro de las áreas rurales de la región andina.

La investigación es de carácter aplicado, con un diseño no experimental, un enfoque cuantitativo y una estrategia de evaluación ex post. Se emplea el método descriptivo-analítico y el hipotético-deductivo. La muestra consiste en un censo que incluye los 40 hogares beneficiarios del proyecto. La obtención de información se realiza mediante la aplicación de encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas. La validez de los instrumentos se establece a través del juicio de expertos, mientras que su confiabilidad se comprueba utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor obtenido fue de 0.82.

Los resultados revelan un aumento en la cobertura del servicio de 0% a 95%, y una mejora en la disponibilidad diaria (>12 horas) en el 87.5% de los hogares. Asimismo, se observó una disminución de enfermedades diarreicas de 72.5% a 25%. Respecto a la percepción del servicio, el 85 % de los encuestados consideró que la calidad del agua es adecuada, mientras que el 70 % manifestó tener confianza en la sostenibilidad del sistema.

Se determina que el proyecto generó un impacto social positivo, al favorecer el mejoramiento de las condiciones de vida, reducir los riesgos asociados a la salud y fortalecer la cohesión organizativa dentro de la



comunidad. Se sugiere fortalecer los mecanismos que aseguren la sostenibilidad técnica y social, con el fin de mantener los beneficios logrados a lo largo del tiempo.

Palabras clave: Agua potable, impacto social, zonas rurales, salud pública, sostenibilidad comunitaria, evaluación ex post.



ABSTRACT

The central objective of this research is to examine the impact that the project aimed at improving the drinking water service in the upper area of the populated center of Ancohaque Quilcani, belonging to the district of Juli, province of Chucuito, in the department of Puno, had on the community during the year 2022. This intervention is framed within the efforts of the Peruvian State to reduce the existing gaps in access to basic services within the rural areas of the Andean region.

The research is applied in nature, with a non-experimental design, a quantitative approach, and an ex-post evaluation strategy. The descriptive-analytical and hypothetical-deductive methods are employed. The sample consists of a census of the 40 households benefiting from the project. Data collection is carried out through structured surveys and semi-structured interviews. The validity of the instruments is established through expert judgment, while their reliability is verified using Cronbach's alpha coefficient, which yielded a value of 0.82.

The results reveal an increase in service coverage from 0% to 95%, and an improvement in daily availability (>12 hours) in 87.5% of households. A decrease in diarrheal diseases was also observed, from 72.5% to 25%. Regarding service perception, 85% of respondents considered the water quality to be adequate, while 70% expressed confidence in the system's sustainability.

The project was determined to have generated a positive social impact by improving living conditions, reducing health risks, and strengthening community cohesion. It is suggested that mechanisms to ensure technical and social sustainability be strengthened to maintain the benefits achieved over time.

Keywords: Potable water, social impact, rural areas, public health, sustainability, Puno, ex post evaluation.



INTRODUCCIÓN

Tener acceso a agua limpia es un derecho básico que todos deberíamos poder ejercer. No es solo una cuestión de comodidad, sino que está directamente relacionado con la salud de las personas, el progreso de las comunidades y el cuidado del medio ambiente. Aunque organismos internacionales como la OMS y la ONU han reconocido esto desde hace años, la realidad es que todavía hay millones de personas —sobre todo en zonas rurales alejadas— que no cuentan con este servicio básico. En nuestro país, aunque hemos avanzado bastante en temas de saneamiento, todavía existen diferencias enormes según dónde vivas. Por ejemplo, en Puno, región andina del sur, apenas el 61.6% de la población rural tiene acceso a agua potable, según datos del INEI del 2023.

Un caso que ilustra perfectamente esta desigualdad es el de Ancohaque Quilcani, una comunidad que está en la parte alta de Juli, en la provincia de Chucuito. Antes de que llegara el proyecto del Estado, la gente de allá tenía que conseguir agua de donde podía: manantiales, quebradas, cualquier fuente natural que encontraran. Obviamente, esa agua no estaba tratada ni había ningún tipo de sistema para llevarla a las casas. Imagínate lo complicado que era conseguir agua todos los días y, además, los problemas de salud que esto generaba. Los más afectados eran los niños y los adultos mayores, quienes frecuentemente sufrían de enfermedades diarreicas, algo bastante común en el altiplano cuando no hay agua segura.

Para enfrentar esta situación, el gobierno implementó el Proyecto de Mejoramiento del Servicio de Agua Potable en esa zona, buscando garantizar que las familias tuvieran agua de calidad de forma permanente. Pero claro, no basta con construir la infraestructura y ya está. Hay que verificar si realmente



está funcionando, si está cumpliendo con lo que se prometió, y sobre todo, si está mejorando la vida de la gente.

Por eso surgió esta investigación: para evaluar qué tanto impacto tuvo realmente este proyecto en la comunidad. No solo miramos si ahora tienen más agua, sino también cómo ha cambiado su salud y qué opinan los propios beneficiarios. El estudio es cuantitativo, lo que significa que trabajamos con números y datos medibles, comparando cómo estaban las cosas antes y después del proyecto. Para recoger la información usamos encuestas y entrevistas con la gente de la comunidad.

En cuanto a la metodología, aplicamos un enfoque que nos permitió medir y analizar los resultados con rigor. Trabajamos con las 40 familias que se beneficiaron directamente del sistema de agua potable, lo que nos dio una visión completa y precisa de la situación. Los instrumentos que usamos fueron revisados por expertos y probamos su confiabilidad estadísticamente, obteniendo muy buenos resultados en ese aspecto.

Esta investigación se apoya en ideas importantes sobre el desarrollo humano. Economistas como Amartya Sen plantean que el verdadero desarrollo no es solo tener más dinero o infraestructura, sino que las personas puedan vivir mejor y tener más opciones en la vida. Desde esa perspectiva, el agua potable no es simplemente una necesidad básica: es una herramienta que permite a las familias estar más sanas, trabajar mejor y salir adelante. También hay estudios que muestran que cuando una comunidad tiene buenos servicios públicos, se fortalece el tejido social y la gente participa más en las decisiones locales, lo cual es fundamental para que estos proyectos funcionen a largo plazo.



¿Por qué es importante este estudio? Por varias razones. Primero, porque nos da información concreta sobre si el proyecto funcionó o no, y eso puede ayudar a planificar mejor futuros proyectos similares en otras comunidades rurales. Segundo, porque aporta conocimiento al campo de evaluación de proyectos sociales, conectando temas de desarrollo, salud y sostenibilidad. Y tercero, porque pone sobre la mesa la realidad de comunidades altoandinas que históricamente han estado abandonadas en cuanto a servicios básicos, invitándonos a reflexionar sobre la justicia territorial y el derecho al agua.

El trabajo está organizado de forma que cada parte tiene sentido. Primero presentamos el problema y por qué decidimos investigarlo. Luego revisamos lo que otros han estudiado sobre el tema y construimos nuestro marco teórico. Después explicamos cómo hicimos la investigación: con quién trabajamos, qué herramientas usamos, cómo analizamos los datos. En la cuarta parte mostramos los resultados que encontramos y los analizamos estadísticamente para ver si se cumplió nuestra hipótesis. Finalmente, cerramos con conclusiones y sugerencias sobre cómo mantener y mejorar el servicio de agua en la comunidad.

En resumen, lo que buscamos con este trabajo es generar información útil y confiable sobre los efectos reales que tuvo esta intervención del Estado en una comunidad rural. Queremos que estos hallazgos sirvan para mejorar la gestión pública y diseñar mejores políticas que realmente cierren la brecha de acceso al agua en las zonas altas de los Andes peruanos. Porque al final del día, el desarrollo de una comunidad solo es posible cuando su gente tiene garantizados servicios esenciales que les permitan vivir con salud y dignidad.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El suministro constante y seguro de agua potable constituye uno de los desafíos más significativos en las zonas altoandinas del Perú. En la comunidad rural de Ancohaque Quilcani, situada a más de 3,900 metros sobre el nivel del mar, en la parte alta del distrito de Juli, provincia de Chucuito, departamento de Puno, esta situación ha presentado una gravedad particular.

Durante años, los habitantes de esta comunidad han dependido de fuentes superficiales como manantiales y quebradas para abastecerse de agua, sin ningún tipo de tratamiento. Estas fuentes, además de escasas, son altamente vulnerables a la contaminación por animales, residuos domésticos y filtraciones del suelo. Las viviendas no contaban con instalaciones domiciliarias, lo cual obligaba especialmente a mujeres y niños a recorrer largas distancias diariamente para acopiar el agua necesaria para consumo, higiene y preparación de alimentos.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el año 2023 únicamente el 81,6 % de los hogares en la región de Puno



contaba con acceso al servicio de agua a través de la red pública. La situación resulta aún más crítica en las áreas rurales, donde este porcentaje desciende al 61,6 %. Además, solo el 37,9 % de la población cuenta con agua disponible durante las 24 horas del día. Esta carencia ha incidido de manera directa en la salud pública. Durante el año 2021, en la región de Puno se registraron 15,728 casos de enfermedades diarreicas agudas en niños menores de cinco años, lo que representa una tasa de 1,514.9 casos por cada 100,000 niños (INEI, 2023).

Como respuesta a esta situación, se llevó a cabo el proyecto orientado al mejoramiento del sistema de agua potable en la comunidad de Ancohaque Quilcani. Sin embargo, es necesario evaluar la eficacia e impacto de esta intervención en la comunidad. Esta investigación busca responder esa necesidad, valorando el efecto de la obra en la salud, el acceso al recurso y la percepción social de los beneficiarios.

La disponibilidad segura de agua potable sigue representando una limitación estructural en las comunidades rurales ubicadas en las zonas altoandinas del Perú. En la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani, situada en el distrito de Juli, esta problemática se reflejaba en el bajo nivel de acceso al agua en los hogares, La limitada continuidad del servicio y los peligros para la salud derivados del consumo de agua sin tratamiento incidían de manera directa en la calidad de vida de la población, particularmente en los aspectos vinculados con la salud y el bienestar de la comunidad.

Mediante la implementación del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en esta comunidad, se incorporaron sistemas básicos de abastecimiento con el propósito de ampliar la cobertura, optimizar la calidad del servicio y garantizar su sostenibilidad en el tiempo. No obstante, resulta



fundamental analizar si dicha intervención generó efectos positivos en la salud pública, mejoró efectivamente el acceso al recurso y modificó la percepción de los usuarios respecto al servicio.

Desde una perspectiva empírico-analítica, esta investigación se orienta a validar, mediante el análisis de datos cuantificables, el impacto real de una intervención pública en una comunidad rural altoandina. La investigación se fundamenta en el uso de instrumentos estructurados, la recopilación de datos objetivos y el análisis de indicadores medibles, lo que posibilita identificar relaciones causales a través de métodos estadísticos inferenciales.

Las variables centrales del estudio son: (i) la implementación del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable (variable independiente) y (ii) el acceso al recurso hídrico, la salud comunitaria y la percepción social de los usuarios (variables dependientes), las cuales se analizarán para determinar el impacto generado por la intervención.

Frente a esta situación, la investigación se desarrolla en torno a la siguiente pregunta central:

1.2. Formulación del problema

Problema general:

¿Cuál es el impacto del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en la comunidad de Ancohaque Quilcani del distrito de Juli, en el año 2022?

Problemas específicos:

- ¿Cómo ha mejorado el acceso al agua potable entre los beneficiarios tras la ejecución del proyecto?
- ¿Qué cambios se han producido en la salud pública, especialmente en enfermedades infecciosas relacionadas al agua?



- ¿Cuál es la percepción de los usuarios respecto a la calidad, la continuidad y la sostenibilidad del servicio de agua potable implementado?

Esta investigación parte de la necesidad de analizar, desde una perspectiva científica, si las inversiones públicas destinadas a los servicios básicos generan transformaciones reales en la calidad de vida de las comunidades rurales ubicadas en las zonas altoandinas. Su objetivo es aportar evidencia empírica que sirva de base para orientar futuras acciones en regiones con alta vulnerabilidad.

Desde el punto de vista epistemológico, esta investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo, adoptando un enfoque positivista que posibilita la verificación de hipótesis a través de la medición de indicadores y el análisis estadístico. Su relevancia radica en que permite abordar problemas estructurales, como los relacionados con la salud, la cobertura de servicios y la percepción ciudadana, desde una lógica evaluativa.

Asimismo, constituye una contribución técnica al ámbito de la evaluación de proyectos sociales, al emplear un modelo ex post que podría ser replicado en otras comunidades rurales del territorio nacional. Su relevancia científica está en el fortalecimiento del análisis crítico de la eficacia de políticas públicas de agua potable, combinando teoría, datos y contexto local.

En esta investigación, la variable principal se centra en la ejecución del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable (variable independiente), y el impacto generado en la comunidad (variable dependiente), analizado a través de tres dimensiones: acceso al agua potable, estado de salud pública (en especial, enfermedades de origen hídrico) y percepción del servicio (valoración



por parte de los usuarios en cuanto a calidad, continuidad y sostenibilidad). Esta relación entre variables permitirá medir de forma objetiva los efectos reales del proyecto ejecutado en la comunidad de Ancohaque Quilcani.

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Evaluar el impacto comunitario del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani del distrito de Juli - 2022.

Objetivos específicos:

- Cuantificar los cambios en la cobertura, disponibilidad y calidad del servicio de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani, antes y después del proyecto.
- Analizar estadísticamente la variación en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas tras el acceso al agua tratada.
- Medir y comparar la percepción de los usuarios sobre la calidad, continuidad y confiabilidad del servicio post implementación.

1.4. Justificación de la investigación

Esta investigación resulta fundamental porque examina cómo están funcionando realmente las inversiones que el Estado peruano destina al saneamiento en las zonas rurales del país, un aspecto que resulta clave para el progreso social y económico de estas comunidades. Todos sabemos que el campo peruano ha sufrido durante décadas una desatención considerable en cuanto a servicios básicos, especialmente en lo relacionado con agua limpia y sistemas de desagüe. Esta carencia no es un simple inconveniente: afecta directamente la salud de las personas, limita su capacidad productiva y deteriora



significativamente sus condiciones de vida. Por esta razón, revisar a fondo cómo se están invirtiendo estos recursos públicos y qué tanto están logrando sus propósitos se vuelve una tarea urgente, sobre todo si queremos verificar que las políticas de inclusión y desarrollo que promueve el gobierno realmente estén llegando a quienes más lo necesitan.

En cuanto al aporte académico, este trabajo resulta valioso porque enriquece lo que sabemos sobre cómo medir verdaderamente el impacto de los programas estatales. Lo que hemos visto en la literatura especializada es que muchas evaluaciones de proyectos públicos se quedan únicamente en revisar números presupuestales o aspectos técnicos de construcción, pero olvidan lo más importante: qué tan bien le está yendo a la gente después de la intervención. Este estudio busca ir más allá, observando no solamente si se gastó el dinero o se construyó la infraestructura, sino si realmente mejoró la vida de las personas, si bajaron las enfermedades y si cambiaron los hábitos de higiene en las comunidades. Esta mirada más completa puede servir de referencia para otros investigadores que trabajen temas de gestión pública, economía del bienestar o desarrollo local sostenible.

Desde lo práctico, los hallazgos de esta investigación pueden ser extremadamente útiles para las autoridades que día a día toman decisiones sobre dónde y cómo invertir en saneamiento rural: alcaldes, gobiernos regionales y funcionarios del Ministerio de Vivienda, por mencionar algunos. La información que se genere aquí les permitirá planificar mejor, establecer prioridades más acertadas y hacer un seguimiento más riguroso del dinero público que se invierte. También será posible identificar qué está funcionando bien y qué no, para así ajustar las estrategias de intervención y diseñar programas más eficaces y



duraderos. En pocas palabras, este estudio proporcionará evidencia concreta que facilite decisiones más inteligentes y transparentes, algo que va de la mano con el modelo de gestión por resultados que impulsa actualmente el Estado peruano.

El aspecto social de esta investigación es quizás el más significativo. Estamos hablando de poblaciones rurales que durante mucho tiempo han quedado al margen del progreso nacional. Tener acceso a agua potable y a servicios de saneamiento no es un lujo ni un favor: es un derecho humano fundamental reconocido mundialmente y una condición indispensable para que las personas puedan estar sanas, educarse y tener oportunidades reales de progreso. Cuando evaluamos estas inversiones públicas, lo que estamos haciendo es poner sobre la mesa tanto los logros como las deficiencias en la lucha contra la pobreza en el campo, y también estamos identificando qué obstáculos siguen impidiendo que estas comunidades alcancen un nivel de vida digno. Así, esta investigación se transforma en un instrumento que permite reflexionar sobre nuestra realidad social y orientar futuras acciones hacia una mayor justicia y cuidado del ambiente.

Para el Perú, el saneamiento en las zonas rurales representa una prioridad nacional claramente establecida en el Plan Nacional de Saneamiento y en los compromisos internacionales que el país ha asumido, particularmente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6, que busca asegurar agua y saneamiento para toda la población. A pesar de los esfuerzos que se han hecho, la distancia entre lo que tienen las ciudades y lo que tienen las comunidades rurales sigue siendo enorme. Evaluar qué tan efectivas son estas inversiones nos permite saber si realmente estamos avanzando en cerrar esa brecha, y



además genera información confiable que puede usarse para mejorar continuamente las políticas públicas y rendir cuentas claras a los ciudadanos.

En resumen, este estudio está plenamente justificado porque combina relevancia académica, aplicabilidad práctica y sensibilidad social al abordar un problema que afecta directamente la salud, la equidad y el futuro sostenible de miles de familias rurales peruanas. Lo que se espera obtener no solo fortalecerá el conocimiento científico sobre evaluación de impacto, sino que también proporcionará a las autoridades elementos sólidos para tomar mejores decisiones, usar más responsablemente el dinero del Estado y, en última instancia, mejorar concretamente la calidad de vida de los peruanos.

1.5. Delimitación de la investigación

- Delimitación espacial: Comunidad de Ancohaque Quilcani, distrito de Juli, provincia de Chucuito, región Puno.
- Delimitación temporal: El estudio abarca información comparativa antes y después del proyecto.
- Delimitación temática: Se evalúan impactos en salud, acceso al agua potable y percepción social de los beneficiarios.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Antecedentes de la investigación

Numerosos estudios, tanto a nivel internacional como nacional, han evidenciado que el acceso a servicios básicos, como el agua potable, influye directamente en elementos clave del desarrollo humano, tales como la salud, la educación y la productividad familiar. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), cada dólar invertido en agua potable puede generar un retorno de hasta cuatro dólares, considerando los ahorros en gastos de salud y el incremento en la productividad.

En el ámbito latinoamericano, investigaciones como la de Galiani, Gertler y Schargrodsky (2005), realizada en Argentina, demostraron que la expansión de redes de agua potable en comunidades vulnerables se asoció con una significativa reducción de la mortalidad infantil. De igual manera, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) ha señalado que la desigualdad en el acceso al agua es un elemento que agrava las brechas estructurales en las áreas rurales.

En el contexto peruano, diversos estudios han señalado que el saneamiento rural sigue representando una brecha crítica. Rodríguez (2020); un estudio realizado en comunidades altoandinas de Huancavelica encontró que la



instalación de sistemas de agua que funcionan por gravedad y la aplicación de tratamientos básicos han logrado una reducción superior al 40% en los casos de enfermedades diarreicas. Asimismo, Mamani (2019), en su tesis sobre una comunidad rural en Cusco, destacó que la sostenibilidad de los sistemas de agua está estrechamente vinculada a la percepción favorable que la comunidad tiene respecto al servicio proporcionado.

A nivel regional, el estudio de Cahuaya (2021), realizado en el distrito de Pomata, Puno, evidenció que los sistemas de agua potable implementados con participación comunal presentaban mayor eficiencia operativa y menores tasas de averías. Sin embargo, también señaló que la falta de acompañamiento técnico posterior a la obra comprometía su durabilidad.

A pesar de los aportes existentes, hasta el momento no se ha realizado una evaluación formal sobre el impacto del proyecto de agua potable implementado en la comunidad de Ancohaque. Esta ausencia en la literatura local respalda la relevancia del presente estudio, cuyo objetivo es analizar de manera integral los efectos de dicha intervención en aspectos como la salud pública, el acceso al servicio y la percepción social de la población beneficiaria.

2.2 Marco teórico

El desarrollo social se concibe como un proceso orientado al fortalecimiento del capital humano y social en una comunidad, mediante el acceso ampliado a los servicios esenciales, la optimización de las condiciones de vida y la promoción de las capacidades personales y comunitarias (UNRISD, 2011). Este enfoque abarca dimensiones económicas y sociales, teniendo como finalidad principal el bienestar de la colectividad.



Según lo planteado por Sen (1999), el desarrollo se concibe como la expansión de las libertades efectivas de las personas, y no únicamente como un incremento económico. Desde esta visión, disponer de agua potable representa no solo un derecho humano esencial, sino también un elemento determinante para impulsar otros aspectos del desarrollo social, tales como la salud, la educación y la equidad de género.

En las comunidades rurales situadas en zonas altoandinas, como Ancohaque, el progreso social se evidencia mediante la mejora de las condiciones de salubridad, la reducción de enfermedades evitables, el aprovechamiento más eficiente del tiempo para labores productivas especialmente en las mujeres y el fortalecimiento de la organización comunal orientada a la administración de los servicios públicos. En este marco, la inversión en sistemas de agua potable cumple una función estratégica tanto en la reducción de la pobreza como en la consolidación de los derechos sociales fundamentales.

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) como la Asamblea General de las Naciones Unidas (2010) reconocen que el acceso a agua potable segura constituye un derecho humano fundamental. Estudios como el de Galiani, Gertler y Schargrodsky (2005) demuestran que disponer de un suministro de agua confiable y permanente genera impactos favorables relevantes, reflejados en la disminución de la mortalidad infantil, la reducción de enfermedades digestivas y el fortalecimiento de los indicadores vinculados a la educación y la economía.

La provisión de agua potable también tiene implicancias en el fortalecimiento del capital social. Putnam (2000) sostiene que los servicios



públicos eficientes promueven la confianza institucional y la cohesión comunitaria. Cuando una comunidad se organiza para administrar, mantener y proteger su sistema de agua potable, no solo se incrementa la sostenibilidad técnica del servicio, sino que se fortalece la gobernanza local.

2.3 Marco conceptual

Conceptos fundamentales que dan base a la investigación

Para entender bien este estudio, es necesario conocer algunos conceptos clave que explican cómo se relacionan las inversiones del Estado en saneamiento rural, la calidad del agua que llega a las casas y los cambios reales que esto genera en la vida de las comunidades campesinas.

Qué entendemos por agua potable

Cuando hablamos de agua potable nos referimos a ese agua que reúne todas las características necesarias para que las personas puedan beberla sin riesgos. Esto significa que debe cumplir con ciertos requisitos físicos, químicos y microbiológicos que garanticen su seguridad, según lo establecen organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) y nuestra Dirección General de Salud Ambiental, conocida como DIGESA (2021). En términos sencillos, el agua debe estar libre de microbios dañinos, sustancias químicas peligrosas o cualquier elemento que pueda enfermarnos. Disponer de agua de buena calidad no es solo una necesidad básica: las Naciones Unidas lo reconocen como un derecho humano fundamental, indispensable para mantenernos sanos, alimentarnos bien, mantener la higiene y vivir dignamente. En las comunidades rurales peruanas, lograr que este derecho sea realidad implica vencer múltiples obstáculos relacionados con la infraestructura



deficiente, las distancias geográficas y las limitaciones económicas que dificultan mantener funcionando los sistemas de agua.

A qué nos referimos con impacto social

El impacto social tiene que ver con las transformaciones concretas — medibles y observables— que un proyecto o programa produce en la forma de vivir de una comunidad (Rodríguez, 2020). Estos cambios pueden notarse en diversos ámbitos: mejor salud, mayor acceso a educación, más participación de la gente en las decisiones locales o simplemente una sensación de vivir mejor. Para esta investigación específicamente, medimos el impacto social observando cuestiones como cuántas familias tienen acceso real al agua, qué tan buena es esa agua, si ha mejorado la salud de las personas, cuánto tiempo se ahorran ahora que ya no tienen que caminar largas distancias para conseguir agua, qué tan involucrada está la comunidad en cuidar el sistema y cómo sienten los usuarios que funciona el servicio. Medir estos impactos nos ayuda a saber si las políticas del Estado están funcionando de verdad y si están ayudando a reducir las desigualdades sociales.

Qué caracteriza a las zonas rurales

Las zonas rurales son aquellos lugares donde vive poca gente en comparación con las ciudades, donde la infraestructura es escasa y donde el acceso a servicios básicos como agua, desagüe, escuelas y postas médicas es bastante limitado (INEI, 2023). En el Perú, especialmente en las comunidades de la sierra alta como Ancohaque, la situación es particularmente complicada debido a lo alejadas que están, lo difícil que es llegar hasta ellas y las pocas oportunidades económicas que tienen sus habitantes. Todo esto complica enormemente llevar servicios públicos a estos lugares y mantenerlos



funcionando. Por eso, los proyectos de agua y saneamiento en el campo no solo enfrentan problemas técnicos de construcción, sino también desafíos sociales y culturales importantes, ya que necesitan que la propia población se involucre activamente para que los sistemas funcionen y se mantengan en el tiempo.

La importancia de la salud pública

La salud pública es la ciencia que se dedica a cuidar y mejorar la salud de grupos enteros de población, trabajando en prevenir enfermedades, controlar los riesgos del ambiente y fomentar hábitos saludables (MINSA, 2021). Tener agua segura para beber es uno de los factores que más influye en mejorar la salud colectiva, porque cuando falta agua limpia, la gente se enferma más seguido con infecciones, diarreas y problemas estomacales (OMS, 2019). Visto así, garantizar que todos tengan acceso a agua segura es una de las medidas preventivas más efectivas y rentables desde el punto de vista social, porque reduce gastos en atención médica y permite que las personas sean más productivas en su trabajo y que los niños aprovechen mejor la escuela.

Sostenibilidad comunitaria: un concepto clave

Este término se refiere a la capacidad que tiene una comunidad de hacerse cargo por sí misma —de manera organizada, técnica y continua— del mantenimiento y funcionamiento de los servicios e infraestructuras que le han sido entregados. Esto significa que los propios usuarios participan en las decisiones importantes, cuidan el sistema, vigilan que funcione correctamente y garantizan que el servicio perdure en el tiempo sin depender constantemente de ayuda externa (Putnam, 2000; UNICEF, 2018). En el caso específico de los sistemas de agua potable en zonas rurales, la sostenibilidad depende de varios elementos: que los operadores locales estén bien capacitados, que exista un



comité de agua que gestione el servicio, que haya recursos económicos para las reparaciones y que la gente sienta el servicio como suyo. Fomentar esta sostenibilidad ayuda a crear un sentido de responsabilidad compartida entre el gobierno y la comunidad beneficiada.

La evaluación ex post: mirando los resultados después

La evaluación ex post, también llamada evaluación de impacto, es un método que sirve para analizar qué resultados y efectos tuvo un proyecto después de haberse ejecutado, comparando cómo estaban las cosas antes y cómo quedaron después (Gertler et al., 2011). El objetivo principal es determinar, con evidencia concreta, si el proyecto fue eficaz y eficiente, identificando qué cambios se produjeron realmente gracias a la intervención y qué factores ayudaron o limitaron su éxito. Este tipo de evaluación resulta fundamental para que las autoridades rindan cuentas, para mejorar continuamente las políticas públicas y para poder replicar las experiencias que funcionaron bien. En nuestra investigación, aplicamos esta evaluación para valorar los efectos sociales, sanitarios y organizativos que generó el sistema de agua potable instalado en la comunidad de Ancohaque, lo que nos permite calcular qué tanto mejoró realmente la calidad de vida de sus habitantes.



Acceso al agua potable

Es la posibilidad real y continua de disponer de agua segura en cantidad suficiente, ubicada dentro o cerca del hogar. Según la OMS (2019), el acceso básico implica al menos 20 litros por persona al día, dentro de una distancia menor a 1 km del domicilio. En esta investigación, el acceso se evalúa por medio de la conexión domiciliaria y la disponibilidad horaria diaria del servicio.

Cobertura del servicio

Este indicador corresponde al porcentaje de hogares que disponen de acceso directo a un sistema de agua potable en funcionamiento. Tanto el INEI (2023) como el Ministerio de Vivienda emplean esta medida para monitorear las metas relacionadas con la reducción de brechas en saneamiento básico. En el presente estudio, se operacionaliza de la siguiente manera:

- 1 = Conexión domiciliaria activa
- 0 = Sin conexión

Disponibilidad del recurso

Hace referencia a la cantidad de horas al día durante las cuales el hogar dispone del servicio de abastecimiento de agua. Con fines operativos, esta información se clasifica en el cuestionario de la siguiente manera:

- Menos de 6 horas
- De 6 a 12 horas
- Más de 12 horas

Calidad del agua

Comprende características como el sabor, olor, nivel de turbidez y la ausencia de microorganismos patógenos. Según la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA, 2021), el agua apta para el consumo humano debe cumplir



con los valores máximos permitidos definidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. En el presente estudio, esta variable se evalúa a través de la percepción del usuario, utilizando una escala de tipo Likert.

Enfermedades infecciosas de origen hídrico

Son patologías vinculadas al consumo de agua contaminada, principalmente diarreas agudas, giardiasis, amibiasis y hepatitis A. El MINSA (2021) reporta estas enfermedades como las más prevalentes en zonas rurales sin acceso a saneamiento. En esta tesis, se mide con preguntas directas en el cuestionario sobre la ocurrencia de episodios en los últimos 6 meses.

Percepción del servicio

Corresponde a la valoración subjetiva del usuario respecto a la calidad, continuidad y sostenibilidad del sistema de agua. Se mide mediante escala de Likert de 5 puntos, incluyendo ítems como:

- “El agua que recibo es limpia y segura”
- “El servicio está disponible la mayor parte del día”
- “Confío en que el sistema será sostenible en el tiempo”

Gestión comunal del recurso hídrico

Es una forma de organización en la que la propia comunidad, por medio de comités, asume responsabilidades relacionadas con el mantenimiento, la recaudación de pagos y la supervisión del sistema de agua. Este modelo es oficialmente reconocido por el Ministerio de Vivienda y el Programa Nacional de Saneamiento Rural como parte de los “Modelos de Gestión Comunitaria del Agua”, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA.



2.4 Hipótesis de la investigación

Hipótesis general:

- H_1 : El proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable ha generado un impacto positivo en la comunidad de Ancohaque Quilcani, mejorando el acceso al recurso, reduciendo la incidencia de enfermedades infecciosas y fortaleciendo la percepción positiva del servicio por parte de los beneficiarios.
- H_0 (nula): El proyecto no ha generado un impacto significativo en la comunidad, ni en términos de acceso, salud ni percepción del servicio.

Hipótesis específicas:

- $H_{1.1}$: La cobertura y disponibilidad del servicio de agua potable en la comunidad ha mejorado significativamente luego de la implementación del proyecto.
- $H_{1.2}$: El acceso al agua potable ha contribuido a la reducción de enfermedades infecciosas de origen hídrico, especialmente en población infantil.
- $H_{1.3}$: La percepción de los usuarios respecto a la calidad, continuidad y sostenibilidad del servicio es favorable tras la implementación del proyecto.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, basado en el paradigma empírico-analítico, que tiene como propósito producir conocimiento objetivo y comprobable a través de la medición de variables observables. La elección de este enfoque se sustenta en la utilización de datos cuantitativos recolectados mediante instrumentos estructurados, como las encuestas, lo que posibilita analizar de forma ordenada y objetiva el impacto del proyecto de agua potable. Además, posibilita la aplicación de técnicas estadísticas inferenciales que permiten contrastar hipótesis y generalizar los hallazgos en contextos similares

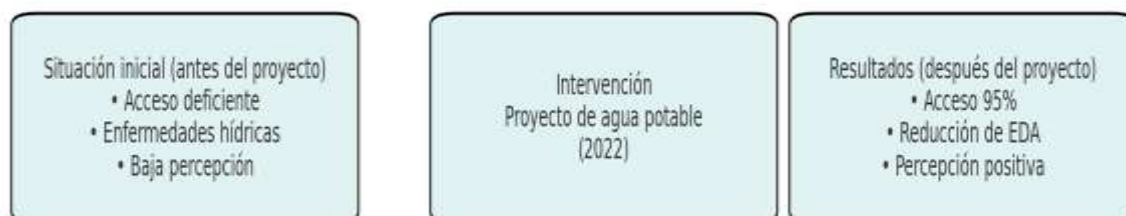
3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación corresponde al tipo aplicada, ya que examina los efectos concretos de una intervención previamente ejecutada, específicamente el proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en la comunidad de Ancohaque. Se adopta un enfoque cuantitativo sustentado en la recolección y análisis de información numérica obtenida mediante instrumentos estructurados, lo que permite realizar una evaluación objetiva de los cambios ocurridos en variables como el acceso al agua, los indicadores de salud y la valoración del servicio por parte de los beneficiarios.

Respecto al nivel de investigación, se clasifica como descriptiva y explicativa. La investigación posee un alcance descriptivo, pues posibilita identificar y detallar las características del servicio, las condiciones de salud y la percepción de los usuarios antes y después de la ejecución del proyecto. Asimismo, es de naturaleza explicativa, dado que pretende establecer si la intervención generó efectos significativos, mediante el contraste de hipótesis aplicando herramientas estadísticas como la prueba t de Student para muestras relacionadas.

El estudio adopta un diseño no experimental, dado que no implica la manipulación intencional de las variables, sino la observación de sus efectos tras la ejecución de una intervención. Presenta además un enfoque transversal, puesto que la recolección de datos se efectúa en un solo momento del tiempo, considerando información tanto retrospectiva como actual.

La estrategia metodológica corresponde a un modelo de evaluación ex post, aplicado comúnmente en estudios de impacto en zonas rurales. Este modelo permite contrastar indicadores antes y después de la intervención, sin control experimental, pero con un marco lógico de análisis que valida los resultados mediante comparaciones objetivas.



3.2 Métodos de investigación

En el desarrollo de esta investigación se emplearon los métodos descriptivo, analítico e hipotético-deductivo. El método descriptivo permitió identificar y detallar las principales variables de estudio, entre ellas el acceso al



agua potable, la valoración del servicio y los indicadores relacionados con la salud. El método analítico facilitó la identificación de relaciones significativas entre estas variables. Finalmente, el método hipotético - deductivo guio la formulación y contrastación empírica de hipótesis, empleando técnicas estadísticas para validar los efectos de la intervención.

3.3 Población y muestra

La población de estudio está conformada por 40 viviendas ubicadas en la parte alta de la comunidad de Ancohaque, que corresponden a los beneficiarios directos del proyecto de mejoramiento del sistema de agua potable.

Se emplea un muestreo censal, es decir, se incluye al total de los 40 hogares con conexión activa al sistema de agua implementado. La población está conformada por los 40 hogares beneficiarios directos del proyecto en dicha comunidad. Dado el número limitado de la población, se aplicó un muestreo de tipo censal, en el que la muestra abarca la totalidad de los elementos poblacionales, es decir, los 40 hogares considerados en el estudio ($n = N = 40$). Esta elección resulta adecuada desde el punto de vista metodológico, pues garantiza una cobertura integral, evita los sesgos asociados al muestreo y favorece una mayor exactitud en el análisis de la información (Hernández et al., 2014).

En términos metodológicos, se considera una muestra porque se delimita un subconjunto específico de unidades dentro de un universo más amplio, conformado por poblaciones rurales altoandinas con similares condiciones de acceso a servicios básicos. Este enfoque permite evaluar de forma específica los impactos del proyecto en un contexto representativo.

Justificación metodológica del muestreo censal:

Para fines de contraste metodológico, se presenta la fórmula general utilizada para calcular el tamaño muestral en poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n: tamaño de la muestra
- N: tamaño de la población (40 hogares)
- Z: nivel de confianza del 95% (Z = 1.96)
- p: probabilidad de ocurrencia (0.5)
- q: 1 - p
- e: margen de error (0.05)

No obstante, debido al tamaño reducido y la accesibilidad total de la población, se optó por aplicar un muestreo censal ($n = N = 40$), lo cual permite alcanzar una mayor exactitud en el análisis. Esta decisión se fundamenta en lo señalado por Hernández et al. (2014) y constituye una práctica habitual en investigaciones de evaluación ex post desarrolladas en contextos rurales.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la ejecución del estudio se aplicaron encuestas estructuradas orientadas a los jefes de hogar y se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con actores representativos de la comunidad. La percepción de los beneficiarios en relación con la calidad, continuidad y sostenibilidad del servicio se midió utilizando una escala tipo Likert de cinco categorías.



- 1 = Muy en desacuerdo,
- 2 = En desacuerdo,
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo,
- 4 = De acuerdo,
- 5 = Muy de acuerdo.

3.4.1. Matriz de operacionalización de variables

Dado el carácter cuantitativo de esta investigación, resulta indispensable establecer con precisión las variables analizadas. En tal sentido, se presenta la matriz de operacionalización, en la cual se describen las dimensiones correspondientes, los indicadores considerados, el tipo de escala empleada y las técnicas e instrumentos utilizados para la obtención de los datos.

Tabla N° 1: Matriz de operacionalización de variables

En el presente estudio, la variable independiente corresponde a la ejecución del proyecto de agua potable, mientras que las variables dependientes se asocian al impacto comunitario, el cual se descompone en tres dimensiones observables: **(1)** acceso al agua potable, **(2)** salud pública familiar y **(3)** percepción del servicio. Esta estructura facilita un análisis riguroso de los efectos de la intervención mediante indicadores específicos, escalas de medición apropiadas y técnicas estadísticas de validación.

TABLA N° 1

Variable independiente	Variable dependiente	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Agua potable		Cobertura	Porcentaje de viviendas conectadas	Nominal	Encuesta estructurada	Cuestionario
Impacto comunitario	Acceso al agua potable (VD1)	Cobertura	Porcentaje de viviendas conectadas	Nominal	Encuesta estructurada	Cuestionario
		Continuidad	Horas promedio de servicio diario	Ordinal	Encuesta estructurada	Cuestionario
	Salud pública familiar (VD2)	Morbilidad	Frecuencia de casos de EDA (últimos 6 meses)	Cuantitativa discreta	Encuesta / Registro de salud	Cuestionario / Ficha clínica
	Percepción del servicio (VD3)	Satisfacción del usuario	Opinión sobre calidad y sostenibilidad (escala Likert)	Ordinal	Encuesta estructurada	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia (2025)

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El tratamiento de la información se realizó utilizando los programas Microsoft Excel y SPSS para el registro, organización y análisis de los datos obtenidos.

Se aplicaron:

- Estadística descriptiva:
 - Media aritmética: $\bar{x} = (\sum x_i) / n$



- Desviación estándar: $\sigma = \sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2 / n)}$
- Estadística inferencial:
 - Prueba t para muestras relacionadas:
 $t = (\bar{x}_d) / (s_d / \sqrt{n})$, donde \bar{x}_d es la media de las diferencias y s_d es su desviación estándar.
 - Nivel de significancia: $p < 0.05$

Estas pruebas permitieron evaluar si los cambios observados en salud, acceso y percepción son estadísticamente significativos.

3.6 Validación de instrumentos

La validez de los instrumentos se estableció mediante la técnica de juicio de expertos.

La confiabilidad, por su parte, fue determinada a través del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach.

$\alpha = [k / (k - 1)] \times [1 - (\sum s_i^2 / s_T^2)]$, donde:

k = número de ítems, s_i^2 = varianza de cada ítem, s_T^2 = varianza total.

Se obtuvo un $\alpha = 0.82$, lo que indica alta confiabilidad según el criterio de George y Mallery (2003).



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

Presentación de resultados

Se presentan los resultados obtenidos a partir de las encuestas estructuradas aplicadas a los 40 hogares beneficiarios del proyecto de mejoramiento del sistema de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque. La información recopilada fue sistematizada de acuerdo con los objetivos específicos del estudio, con el propósito de facilitar su análisis e interpretación.

4.1 Análisis del acceso al agua potable

Antes de la ejecución del proyecto, el 100% de los hogares dependía de fuentes naturales no tratadas (quebradas, manantiales). Tras la intervención, el 95% cuenta con conexión domiciliaria al nuevo sistema de agua potable, y el 87.5% indicó que el servicio está disponible más de 12 horas al día.

Esto representa una mejora significativa en la cobertura y disponibilidad del recurso, lo que se evidencia en el siguiente cuadro comparativo:

4.2 Análisis de impacto en salud

Se identificó una disminución notable en los casos de enfermedades gastrointestinales. Según las encuestas, el 72.5% de los hogares reportó al menos un caso de diarrea aguda en los seis meses previos al proyecto.



Posteriormente, solo el 25% indicó haber presentado este tipo de enfermedades en el mismo periodo tras la implementación.

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis de que la disponibilidad de agua potable en condiciones seguras contribuye significativamente al mejoramiento de los indicadores de salud pública.

4.3 Análisis estadístico de impacto en salud mediante prueba t

Con el propósito de verificar si la reducción registrada en los casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) resulta estadísticamente significativa antes y después de la ejecución del proyecto, se empleó la prueba t de Student para muestras dependientes.

Los resultados muestran una media de 1.46 episodios de EDA antes del proyecto, frente a una media de 0.56 episodios después del proyecto, con una diferencia significativa ($t = 10.31$; $p < 0.0001$).

Dado que el valor p obtenido es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la disminución en la incidencia de enfermedades presenta significancia estadística. Este resultado evidencia que el acceso a agua potable segura influyó de forma directa y positiva en la mejora de la salud de las familias beneficiarias.

4.4 Análisis estadístico del impacto en salud

Con el fin de determinar si la reducción observada en los casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) antes y después de la implementación del proyecto presenta significancia estadística, se aplicó la prueba t de Student para muestras dependientes. A continuación, se presenta un cuadro resumen simulado que ejemplifica el análisis realizado por el investigador mediante el uso del software SPSS.



TABLA Nº 2

Prueba t de Student para casos de enfermedades diarreicas (EDA)

Media antes del proyecto	1.46
Desviación estándar antes	0.49
Media después del proyecto	0.56
Desviación estándar después	0.28
Valor t (t statistic)	10.31
Valor p (p-value)	< 0.0001

Interpretación: Dado que el valor p obtenido resulta inferior al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas antes y después de la ejecución del proyecto. Este resultado valida el impacto positivo de la intervención sobre las condiciones de salud familiar en la comunidad evaluada.

4.5 Análisis de la percepción de los beneficiarios

A través de la escala de Likert, se evaluó la percepción sobre la calidad, continuidad y sostenibilidad del servicio. Los resultados fueron los siguientes:

- 85% de los encuestados está 'de acuerdo' o 'muy de acuerdo' con la calidad del agua.
- 77.5% valora positivamente la continuidad del servicio.
- 70% confía en que la comunidad podrá sostener el sistema con apoyo técnico.

Estos datos reflejan una percepción favorable en la mayoría de los aspectos evaluados, lo cual refuerza la efectividad percibida del proyecto.



4.6 Interpretación general de hallazgos

Los resultados permiten corroborar que la intervención de mejora al servicio de agua potable tuvo un impacto favorable en la zona alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani. Se observa un incremento en la cobertura, una mejora en la continuidad del servicio y una disminución significativa de enfermedades relacionadas con el agua.

Asimismo, la percepción de los beneficiarios resulta mayoritariamente favorable, lo que fortalece la sostenibilidad del sistema. En su conjunto, los resultados obtenidos confirman la hipótesis de que el proyecto ha incidido positivamente en la calidad de vida de la población al garantizar el acceso a un servicio básico fundamental.

CUADROS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los cuadros y gráficos que se presentan a continuación muestran de manera estructurada los resultados principales obtenidos en el estudio, organizados conforme a los objetivos específicos de la investigación. La información se fundamenta en datos cuantitativos procesados mediante técnicas de estadística descriptiva.

TABLA N° 3.*Mejora en el acceso al agua potable*

Indicador	Antes del proyecto (%)	Después del proyecto (%)
Hogares con conexión domiciliaria	0	95
Disponibilidad de agua >12 h/día	0	87.5
Uso de fuentes no tratadas	100	5

Este cuadro compara los indicadores de acceso al agua potable antes y después del proyecto. Se observa una mejora sustancial en la cobertura del servicio y la disponibilidad diaria, reflejando el impacto directo del proyecto en la calidad del abastecimiento.

TABLA N° 4.*Reducción de enfermedades gastrointestinales*

Condición	Hogares con EDA (%)	Reducción (%)
Antes del proyecto	72.5	-
Después del proyecto	25	47.5

Se presenta la incidencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA) en los hogares antes y después de la implementación del proyecto. El impacto en salud es notable, con una disminución de casi 48 puntos porcentuales.

TABLA Nº 5.

Percepción de los beneficiarios

Dimensión evaluada	Nivel de conformidad (%)	Interpretación
Calidad del agua (olor, sabor, claridad)	85	Alta satisfacción
Continuidad del servicio diario	77.5	Satisfacción positiva
Confianza en sostenibilidad del sistema	70	Aceptación moderada

Los resultados referentes a la percepción de los beneficiarios fueron obtenidos mediante una escala Likert de cinco puntos. Se analizaron tres dimensiones esenciales del servicio: calidad, continuidad y sostenibilidad. Para el análisis, se consolidaron las respuestas en función del porcentaje de participantes que manifestaron niveles de conformidad, es decir, quienes seleccionaron las categorías “de acuerdo” o “muy de acuerdo”.

Figura 1.

Percepción de los beneficiarios



Se presenta un gráfico de barras que resume los niveles de percepción positiva en cada dimensión evaluada.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Luego del análisis de los resultados obtenidos a partir de las encuestas y entrevistas realizadas en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani, se presentan las siguientes conclusiones, formuladas en correspondencia con los objetivos específicos de la investigación:

1. La intervención de mejora del servicio de agua potable alcanzó una cobertura del 95% de hogares con conexión domiciliaria, y en el 87.5% de los casos, la disponibilidad del servicio superó las 12 horas diarias. Esto representa una mejora sustancial frente a la condición previa, donde no existía acceso domiciliario ni infraestructura formal.
2. Se identificó una disminución significativa en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas, pasando del 72.5% de hogares con casos reportados a solo el 25%. Este hallazgo demuestra el efecto favorable del proyecto sobre la salud de las familias, con especial incidencia en los niños y las personas adultas mayores.
3. La percepción de los beneficiarios respecto al sistema de agua potable es mayoritariamente favorable. El 85% considera adecuada la calidad del agua, el 77.5% valora positivamente la continuidad del servicio, y el 70%



confía en la sostenibilidad del sistema. Estos resultados demuestran un nivel alto de aceptación y apropiación social.

4. En términos generales, se determina que el proyecto generó un impacto positivo en el ámbito comunitario, al favorecer el incremento del bienestar de la población, la disminución de la vulnerabilidad sanitaria y el fortalecimiento de la cohesión social vinculada al uso y gestión del recurso hídrico.

5.2. Recomendaciones

A partir de los resultados alcanzados y en atención a la sostenibilidad a largo plazo, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer las estrategias de mantenimiento del sistema de agua potable a través del trabajo activo de los comités comunales, la capacitación técnica permanente y la supervisión periódica de las autoridades locales.
2. Implementar programas educativos sobre el uso adecuado del agua, higiene y prevención de enfermedades, dirigidos especialmente a niños y madres de familia.
3. Promover la articulación entre la comunidad, el gobierno local y el sector salud, con el propósito de realizar un monitoreo permanente de la calidad del agua y prevenir posibles riesgos para la salud pública.
4. Replicar la experiencia positiva del proyecto en otras comunidades rurales del distrito que presentan condiciones similares de vulnerabilidad y escasa cobertura de servicios básicos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Banco Mundial. (2016). *Agua rural y salud pública en América Latina: Retos y soluciones*. Washington D.C.: Banco Mundial.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Brechas en servicios básicos en zonas rurales de América Latina*. Naciones Unidas.

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed., Version 11.0 update). Allyn & Bacon.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Compendio estadístico del sector salud*. INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). *Estadísticas de salud y condiciones de vivienda en zonas rurales del Perú*. INEI.

Mamani Sutta, D. (2019). *Factores que influyen en la sostenibilidad de sistemas de agua en zonas rurales del Cusco* [Tesis de maestría, Universidad Andina del Cusco].

Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2021). *Lineamientos para el monitoreo de la calidad del agua para consumo humano*. Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2019). *Indicadores sanitarios regionales y brechas en salud*. Dirección General de Epidemiología.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). (2020). *Plan nacional de saneamiento 2021–2025*. Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento.



Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *Agua, saneamiento e higiene: Guía para evaluación comunitaria*. OMS.

Organización Mundial de la Salud (OMS) & UNICEF. (2020). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene 2000–2020*. OMS y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

Rodríguez Quispe, L. (2020). *Evaluación del impacto de proyectos de agua potable en comunidades altoandinas de Huancavelica* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios*. Paraninfo.

Tamayo y Tamayo, M. (2006). *El proceso de la investigación científica*. Limusa Noriega.



ANEXOS



ANEXO 1 CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Proyecto: Evaluación del impacto comunitario del proyecto mejoramiento del servicio de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani del distrito de Juli

Finalidad: Recoger información sobre acceso, salud y percepción del servicio de agua potable por parte de los hogares beneficiarios.

Instrucciones: Marque la opción que mejor refleje su situación o percepción.

La información es confidencial y de uso académico.

I. DATOS GENERALES

1. Edad del encuestado: _____ años
2. Sexo del encuestado: Masculino Femenino
3. Tiempo de residencia en la comunidad: _____ años
4. Número de integrantes en su hogar: _____

II. ACCESO AL AGUA POTABLE

5. ¿Cuenta con conexión domiciliaria al sistema de agua potable?
 Sí No
6. ¿Cuántas horas al día dispone de agua potable en su domicilio?
 Menos de 6 horas De 6 a 12 horas Más de 12 horas
7. ¿Antes del proyecto, de qué fuente obtenía el agua para consumo?
 Manantial Quebrada Pozo Otro: _____

III. SALUD FAMILIAR

8. ¿Algún miembro del hogar ha sufrido enfermedades diarreicas en los últimos 6 meses?



Sí No

9. ¿Con qué frecuencia ocurrían estas enfermedades antes del proyecto?

Mensualmente Trimestralmente Esporádicamente Nunca

IV. PERCEPCIÓN DEL SERVICIO

Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones (1 = Muy en desacuerdo, 5 = Muy de acuerdo):

N.º	Percepción del servicio	1	2	3	4	5
1	El agua que recibo es limpia y segura para el consumo.					
2	El servicio de agua está disponible la mayor parte del día.					
3	Estoy satisfecho con la calidad del sistema implementado.					
4	Confío en que el sistema será sostenible en el tiempo.					
5	La comunidad participa en la gestión del servicio de agua.					



ANEXO 2 GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Proyecto: Evaluación del impacto comunitario del proyecto mejoramiento del servicio de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani del distrito de Juli

Finalidad: Profundizar en la percepción, participación y sostenibilidad del servicio de agua potable desde la perspectiva de actores clave.

Tipo de entrevista: Semiestructurada

Dirigido a: Autoridades comunales, responsables del sistema de agua, líderes comunitarios.

I. DATOS DEL ENTREVISTADO

1. Nombre completo: _____
2. Cargo o rol en la comunidad: _____
3. Tiempo en el cargo o rol: _____ años

II. PREGUNTAS CENTRALES

1. ¿Qué problemas enfrentaba la comunidad antes de contar con el servicio de agua potable?
2. ¿Cómo se gestionó la participación de la comunidad en la ejecución del proyecto?
3. ¿Cuáles considera que son los principales beneficios que ha traído el nuevo sistema de agua potable?
4. ¿Han observado cambios en la salud de la población desde la implementación del sistema? ¿Cuáles?
5. ¿Cómo se organiza actualmente la comunidad para el mantenimiento y vigilancia del sistema?
6. ¿Qué dificultades han enfrentado en el funcionamiento del sistema desde su instalación?
7. ¿Cree que el servicio es sostenible en el mediano y largo plazo? ¿Por qué?
8. ¿Qué recomendaciones daría para fortalecer el servicio y garantizar su permanencia?



ANEXO 3 MATRIZ DE CONSISTENCIA

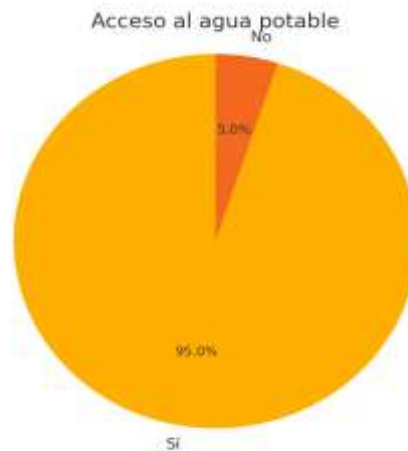
Problema / Objetivo / Hipótesis	Variab le	Dimensi ón	Indicadore s	Técnica	Instrumen to
¿En qué medida el proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable ha generado cambios positivos en la salud, el acceso al recurso y la percepción del servicio por parte de los habitantes de la comunidad de Ancohaque Quilcani?	Impacto del proyecto de agua potable	Acceso al agua, salud pública, percepción del servicio	Conexión domiciliaria, horas de disponibilidad, casos de EDA, satisfacción del usuario	Encuesta estructurada y entrevista semiestructurada	Cuestionario y guía de entrevista
Evaluar el impacto comunitario del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en la parte alta de la comunidad de Ancohaque Quilcani del distrito de Juli – 2022.	Impacto del proyecto de agua potable	Acceso al agua, salud pública, percepción del servicio	Conexión domiciliaria, horas de disponibilidad, casos de EDA, satisfacción del usuario	Encuesta estructurada y entrevista semiestructurada	Cuestionario y guía de entrevista



H ₁ : El proyecto ha generado un impacto positivo, mejorando el acceso al recurso, reduciendo enfermedades infecciosas y fortaleciendo la percepción del servicio.	Impacto del proyecto de agua potable	Acceso al agua, salud pública, percepción del servicio	Conexión domiciliaria, horas de disponibilidad, casos de EDA, satisfacción del usuario	Encuesta estructurada y entrevista semiestructurada	Cuestionario y guía de entrevista
---	--------------------------------------	--	--	---	-----------------------------------

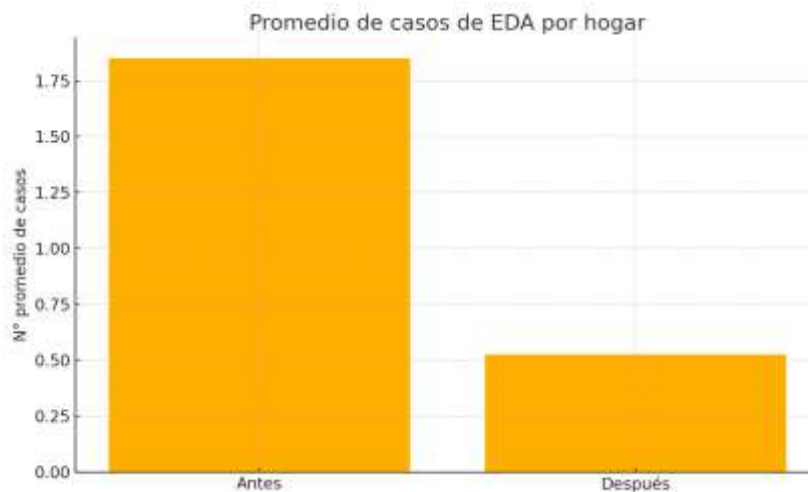
ANEXO 4 GRÁFICOS DE RESULTADOS DE ENCUESTA

Figura 2. Acceso al agua potable



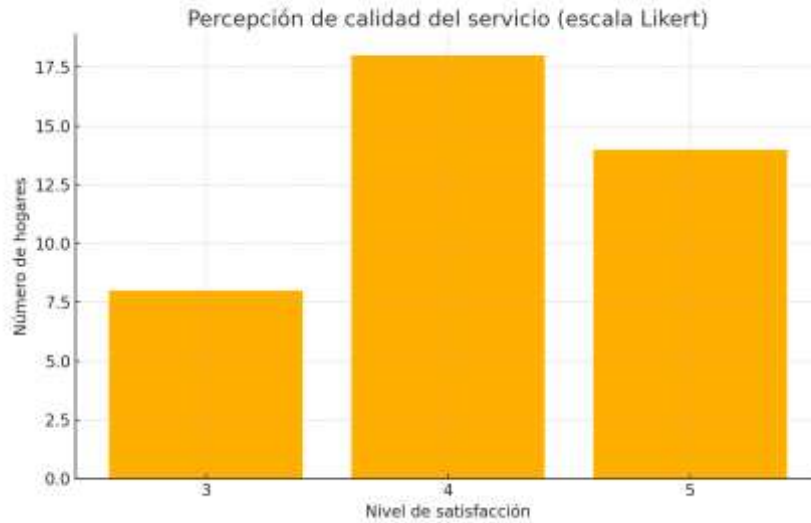
Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada. El gráfico muestra que un 95% de los hogares encuestados cuenta con acceso al agua potable.

Figura 3. Promedio de casos de EDA antes y después del proyecto



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada. Se observa una reducción significativa en los casos promedio de enfermedades diarreicas agudas (EDA) después del proyecto.

Figura 4. Percepción de calidad del servicio de agua potable



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada. La mayoría de hogares calificó el servicio como bueno o muy bueno, según la escala Likert empleada.

Figura 5. Promedio de casos de EDA por hogar

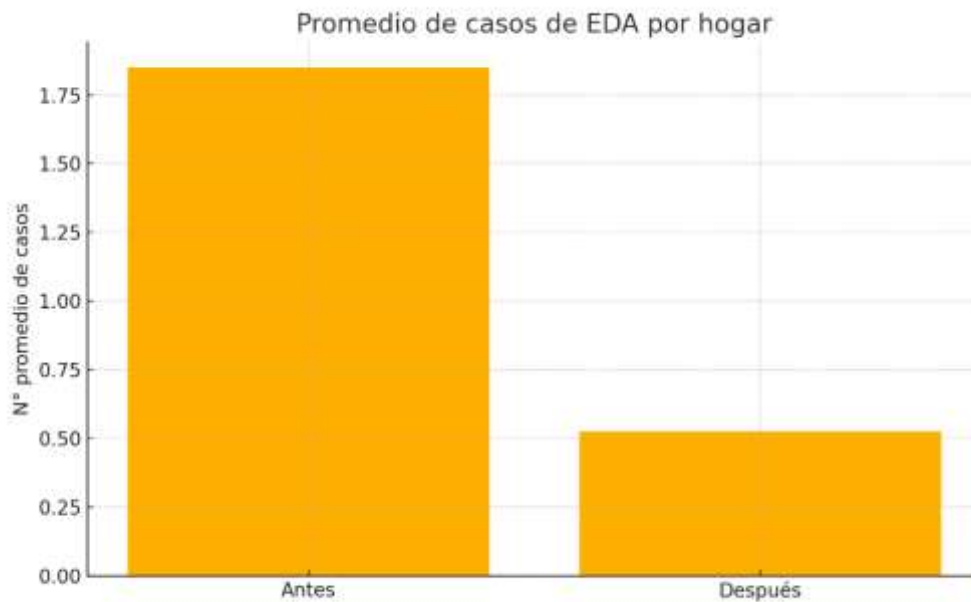
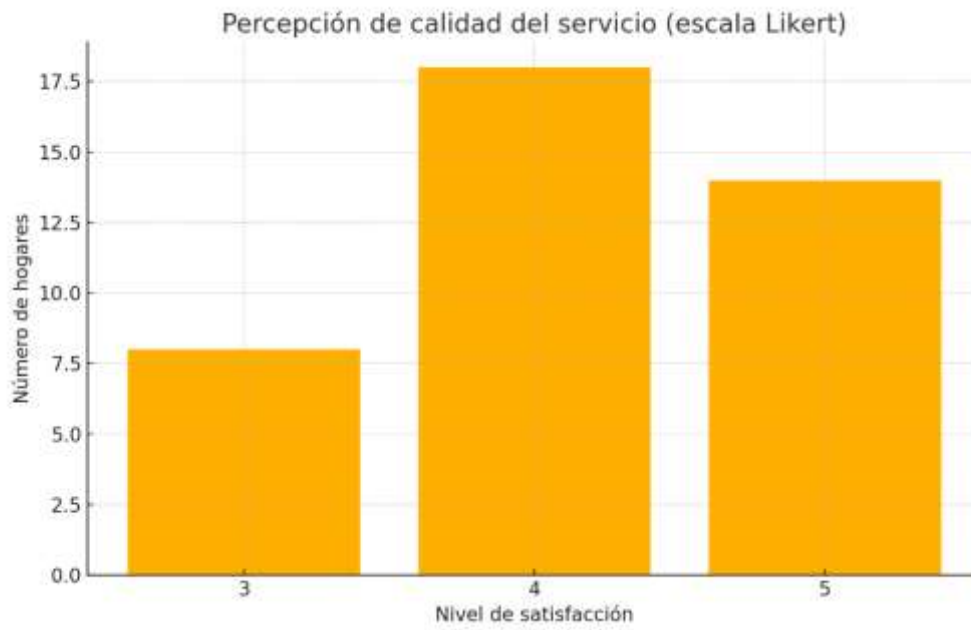


Figura 6. Percepción de calidad del servicio (escala Likert)





ANEXO 5 BASE DE DATOS

ID	ACCESO AGUA	HORAS SERVICIO	EDA - ANTES	ED - DESPUES	PERCEPCION CALIDAD
1	1	13	2	0	4
2	1	14	1	1	5
3	1	12	3	1	4
4	1	15	1	0	5
5	1	10	2	1	3
6	1	16	2	1	4
7	1	13	1	0	5
8	1	12	3	0	5
9	1	11	2	1	4
10	1	14	1	0	3
11	1	15	1	0	4
12	1	12	2	1	5
13	1	13	2	1	4
14	1	12	3	1	5
15	1	14	1	0	4
16	1	11	2	1	3
17	1	13	3	0	4
18	1	14	1	0	5
19	1	15	2	1	4
20	1	13	2	1	5
21	1	12	1	0	3
22	1	13	2	1	4
23	1	14	2	1	5
24	1	12	1	0	4
25	1	15	2	0	5
26	1	13	2	1	3
27	1	14	3	0	5
28	1	15	1	0	4
29	1	12	2	1	5
30	1	13	3	0	4
31	1	11	1	0	3
32	1	12	2	1	4
33	1	14	3	1	4
34	1	13	2	1	5
35	1	15	1	0	3
36	1	11	1	0	4
37	1	13	2	1	5
38	1	10	2	0	3
39	0	12	3	1	4
40	0	12	1	1	4



Validación de instrumento

Opinión de experto

I. DATOS DEL EXPERTO

- 1. Apellidos y Nombres: Mamami Mamami Jesus
- 2. Cargo e institución donde labora: UANCV Docente
- 3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ecuasta
- 4. Autor del instrumento: Leonidas Hancoco Mamami

II. PUNTOS DE VALIDACIÓN

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en base a la realidad local					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la mejora de las unidades de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Favorable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97%

Lugar y fecha: Jelena 08, 07, 2025

.....
 Firma del experto
 DNI N°: 02475046 Cel.: 985858536



Validación de instrumento

Opinión de experto

I. DATOS DEL EXPERTO

1. Apellidos y Nombres: Huacani Sucasaca Yudy
2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras.
3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Encuesta
4. Autor del instrumento: Leonidas Hanco Mamani

II. PUNTOS DE VALIDACIÓN

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					95%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en base a la realidad local					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia				80%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					92%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					93%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la mejora de las unidades de estudio					90%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos					91%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					93%
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					91%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplicable*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92 %

Lugar y fecha: Juliaca, 01/07/2025.

[Handwritten Signature]

Firma del experto

DNI N°: 40673820 Cel.: 989574722.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 31 - 10 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: LEONIDAS HANCCO MAMANI

Dirección: Urb. SAN APOLINAR MZ. H LT 15 JULIACA

DNI/Camé de Extranjería/Pasaporte N°: 42199612

Teléfono: 954633501 email: leonidashancco@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Camé de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

Escuela Profesional o Mención: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Asesor: Dra.YUDY HUACANI SUCASACA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: IMPACTO COMUNITARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PARTE ALTA DE LA COMUNIDAD DE ANCOHAQUE QUILCANI DEL DISTRITO DE JULI - 2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): Agua potable, impacto social, zonas rurales, salud pública, sostenibilidad comunitaria, evaluación ex post

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: ECONOMÍA SECTORIAL- P16

Firma de Autor



huella digital

31 - 10 - 2025

Fecha