



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGÍA



**“EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROGRAMA
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE
AGUA Y SANEAMIENTO EN LA POBLACION OBJETIVO DEL
DISTRITO DE HUACULLANI - 2021”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. RUT NEREYDA CONDORI MENDOZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN SOCIOLOGÍA

PUNO – PERÚ

2022



NOMBRE DEL TRABAJO

“EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROGRAMA MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA POBLACION OBJETIVO DEL DISTRITO DE HUACULLANI - 2021”

AUTOR

RUT NEREYDA CONDORI MENDOZA

RECuento DE PALABRAS

28630 Words

RECuento DE CARACTERES

152746 Characters

RECuento DE PÁGINAS

134 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.4MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 5, 2024 5:46 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 5, 2024 5:48 AM GMT-5

● **17% de similitud general**

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

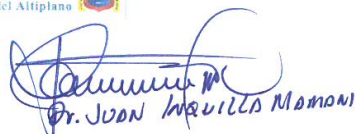
- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)



Firmado digitalmente por INQUILLA
MAMANI Juan FAU 20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.04.2024 06:04:54 -05:00


Dr. JUAN INQUILLA MAMANI



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Dr. Felix Quispe Mamani
Coordinador de Promoción - Gestión
C.B.P. 1720



DEDICATORIA

A Dios, por su cuidado, protección y bendición en cada etapa de mi vida y por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi vida profesional, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mi madre, por ser un pilar tan importante en mi vida, por su inmenso amor, su esfuerzo, paciencia y apoyo incondicional para el logro de mis metas. A su vez dedicado a la memoria de mi padre y mi hermana Dominga.

Y a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía hasta el logro alcanzado.

Rut Nereyda



AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento, a la Universidad Nacional del Altiplano, facultad de Ciencias Sociales, y especialmente a la escuela profesional de Sociología, mi gratitud a los docentes por las enseñanzas brindadas, en el desarrollo de capacidades y competencias en el acervo académico en la formación profesional y al servicio de la sociedad.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis jurados de tesis, Dr. Jesus Evaristo Tumi Quispe, Lic. Edgardo Sardón Meneses y al Dr. Edgar Quispe Mamani, por el aporte con su experiencia profesional,

A mi director de tesis, al Dr. Juan Inquilla Mamani, por su dirección en la realización del presente trabajo de investigación, por su confianza puesta en mí persona y su capacidad de orientación en el proceso de ejecución, así mismo con el compromiso de seguir creciendo como profesional en sociología con ética y liderazgo, y al servicio de la sociedad.

A mi familia y amigos que me apoyaron en la formación académica, y en la ejecución del presente trabajo de investigación, por su constante apoyo moral, espiritual.

Por último, a los beneficiarios del proyecto de “creación y ampliación de agua y saneamiento y disposición de excretas” del PNSR en los sectores Ventilla I, ventilla II, Cumo Huacullani y Bajo Collarijo, por su colaboración en la información brindada permitiendo realizar la presente investigación.



INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 12

ABSTRACT..... 13

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 20

1.2.1. Problema general..... 20

1.2.2. Problemas Específicos..... 21

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN..... 21

1.3.1. Hipótesis General 21

1.3.2. Hipótesis Especificas..... 21

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 22

1.4.1 Objetivo General..... 22

1.4.2. Objetivos Específicos 22

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 23

2.1.1. A nivel Internacional 23



2.1.2. A nivel Nacional	27
2.1.2. A nivel Local	30
2.2. MARCO TEÓRICO	33
2.2.1. Enfoque del derecho humano al Agua y Saneamiento	33
2.2.2. Enfoque de la salud en el agua y saneamiento.....	36
2.2.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible	38
2.2.4. Política Nacional de Saneamiento	39
2.2.5. Agua Potable y Saneamiento	40
2.2.6. Programa de Mejoramiento y Ampliación de servicios de Agua y Saneamiento en Perú - PROCOES	41
2.2.7. Políticas Sociales	42
2.2.8. Ruralidad.....	43
2.2.9. Condiciones de Vida.....	45
2.3. MARCO CONCEPTUAL	47
2.3.1. Agua y Saneamiento.....	47
2.3.2. Saneamiento Básico	47
2.3.3. Agua para Consumo	48
2.3.4. Condiciones de Vida	48
2.3.5. Desarrollo Social	53
2.3.6. Política Social.....	54

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	55
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	56
3.2.1. Cuasi – experimental - Pre – Post (antes y después).....	56



3.2.2. Modelo econométrico para estimar el efecto con datos de panel.....	57
3.3. NIVEL DE ANÁLISIS	57
3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS	57
3.5. UNIDAD DE OBSERVACIÓN	58
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	58
3.7. POBLACIÓN.....	60
3.8. MUESTRA	60
3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	62

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN.....	63
4.2. EFECTOS DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA DISMINUCIÓN DE ENFERMEDADES DE ORDEN HÍDRICO DE LA POBLACIÓN, EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI.....	69
4.2.1. Prueba de Hipótesis 1: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto	90
4.3. EFECTO DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ECONOMÍA FAMILIAR EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI.....	93
4.3.1. Prueba de Hipótesis 2: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto	98
4.4. EFECTOS INDIRECTOS EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS NIÑAS Y NIÑOS DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI. 100	



4.4.1. Prueba de Hipótesis 3: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto	102
4.5. DISCUSIÓN	103
V. CONCLUSIONES.....	108
VI. RECOMENDACIONES.....	109
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	111
ANEXOS.....	118

ÁREA: Programas Sociales

TEMA: Agua y saneamiento y condiciones de vida

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 14 de junio del 2022



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Población beneficiaria del proyecto según grupos de edad.	66
Figura 2	Población beneficiaria del “programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento” según nivel educativo.	68
Figura 3	Frecuencia de días en que no cuentan con agua.	78
Figura 4	Evaluación sobre si el hogar cuenta con disposición de excretas.....	81
Figura 5	Eliminación de los residuos sólidos producidos por el hogar.....	85
Figura 6	Evaluación sobre como desecha el agua usada.....	87
Figura 7	Incidencia de enfermedades de origen hídrica (sin proyecto).	88
Figura 8	Incidencia de enfermedades de origen hídrica (con proyecto).	89
Figura 9	Efectos indirectos en relación a la economía familiar	94
Figura 10	Efectos indirectos en el mejoramiento de la economía al implicar reducción de gastos en atenciones médicas	97



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Población beneficiaria del “Programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento” según sector de intervención y género... 65
Tabla 2	Población beneficiaria del “Programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento”, según lengua materna y hablada. 67
Tabla 3	Evaluación de la presencia del proyecto en la disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrica en la población objetivo..... 70
Tabla 4	Incidencia de enfermedades de origen hídrica en los beneficiarios, según cantidad de veces que se enfermó y el tipo de enfermedad que contrajo (sin proyecto) 71
Tabla 5	Incidencia de enfermedades de origen hídrica en los beneficiarios, según cantidad de veces que se enfermó y el tipo de enfermedad que contrajo (con proyecto) 72
Tabla 6	Principal fuente de agua para consumo de los miembros de su hogar y la aceptabilidad de la calidad del agua..... 74
Tabla 7	Métodos de tratamientos de agua para su consumo..... 79
Tabla 8	Evaluación sobre si el hogar cuenta con disposición de excretas y la ubicación del mismo..... 80
Tabla 9	Evaluación sobre la instalación para el lavado de manos..... 83
Tabla 10	Incidencia de enfermedades de origen hídrico entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto). 92
Tabla 11	Evaluación de los efectos indirectos en relación a la economía. 95
Tabla 12	Efectos de la intervención del programa en la economía familiar: comparación entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto)..... 99
Tabla 13	Evaluación de los efectos en la educación 100



Tabla 14	Evaluación de los efectos indirectos en la educación	101
Tabla 15	Efectos de la intervención del programa en el desempeño académico de los hijos: comparación entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto)	103



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

A&S	: Agua y Saneamiento
ALC	: América Latina y el Caribe
ANA	: Autoridad Nacional del Agua
ATM	: Área Técnica Municipal
BID	: Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	: Banco de Desarrollo de América Latina
CIRA	: Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos
DCI	: Desnutrición Crónica Infantil
EIA	: Estudio de Impacto Ambiental
FCAS	: Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento
JASS	: Juntas Administradoras de Servicio y Saneamiento
MVCS	: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento
OMS	: Organización Mundial de la Salud
PNSR	: Programa Nacional de Saneamiento Rural
PROCOES	: Programa de Mejoramiento y Ampliación de servicios de Agua y Saneamiento en Perú
UBs	: Unidad Básica de Saneamiento
UNICEF	: Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia
SARS-CoV-2	: Síndrome Respiratorio Agudo Severo Tipo 2



RESUMEN

La presente investigación, tiene como propósito de evaluar los Efectos Socioeconómicos del Programa de Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua y saneamiento – PROCOES, en la población objetivo del Distrito de Huacullani – 2021, con el Proyecto de Inversión Pública “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II, Cumo Huacullani, Centro Poblado de Yorohoco, Distrito de Huacullani, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno”. La metodología de la investigación es de tipo cuantitativa, de nivel explicativo, de horizonte temporal diacrónico, con el diseño cuasi – experimental de tipo “pre - post” (antes y después). La unidad de análisis, es el Efecto socioeconómico en las condiciones de vida en la población objetivo tales son: salud, economía familiar y la educación de la población en edad escolar, producto de la intervención del programa de agua y saneamiento rural. La unidad de observación, es la cantidad en la población objetivo de los sectores de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani. La técnica a utilizar es la encuesta y el instrumento es el cuestionario estructurado. La muestra está constituida por 238 beneficiarios del Programa de Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua y saneamiento – PROCOES. El procesamiento de datos se efectúa utilizando el programa estadístico software SPSS-22. Los resultados de la investigación nos muestran que, la población objetivo, tiene alta incidencia de enfermedades de origen hídrica como la diarrea, enfermedades gastrointestinales, debido al consumo de agua no potabilizada, tales como ríos, acequias, quebrada o canal, agua de pozo y manantiales. Así mismo los efectos en cuanto a la higiene, gastos en salud y desempeño académico de sus hijos son significativos y es atribuible a la intervención del programa.

Palabras Clave: Condiciones de vida, evaluación, efectos sociales, saneamiento.



ABSTRACT

The purpose of this research is to evaluate the Socioeconomic Effects of the Program for the Improvement and Expansion of water and sanitation services - PROCOES, in the target population of the District of Huacullani - 2021, with the Public Investment Project "Creation of the water and sanitation service". drinking water and sanitary disposal of excreta in the Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II, Cumo Huacullani, Yorohoco Populated Center, Huacullani District, Chucuito Province, Puno Department sectors. The research methodology is quantitative, at an explanatory level, with a diachronic time horizon, with a quasi-experimental design of the "pre - post" type (before and after). The unit of analysis is the socioeconomic effect on the living conditions of the target population, such as: health, family economy and education of the school-age population, product of the intervention of the rural water and sanitation program. The observation unit is the quantity in the target population of the Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II and Cumo Huacullani sectors. The technique to be used is the survey and the instrument is the structured questionnaire. The sample is made up of 238 beneficiaries of the Program for the Improvement and Expansion of water and sanitation services - PROCOES. Data processing is carried out using the SPSS-22 statistical software program. The results of the investigation show us that the target population has a high incidence of water-borne diseases such as diarrhea, gastrointestinal diseases, due to the consumption of non-potable water, such as rivers, ditches, streams or canals, well water and springs. Likewise, the effects in terms of hygiene, health expenses and academic performance of their children are significant and is attributable to the intervention of the program.

Keywords: Living conditions, evaluation, social effects, sanitation.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El constante crecimiento demográfico y densidad poblacional en el acceso a los servicios de agua y saneamiento es cada vez más significativo y la demanda mundial por el consumo del agua va en aumento. Millones de personas a nivel mundial carecen de agua potable y saneamiento digno en sus hogares.

América Latina y el Caribe, a nivel mundial esta zonificado como el lugar donde existe mayor cantidad de fuentes de recursos hídricos. En efecto, los servicios de agua potable y saneamiento básico son insuficiente. Así mismo cabe mencionar que la población no atendida se sitúa en zonas rurales y periféricas, clasificados socioeconómicamente en pobres y de pobreza extrema.

El Perú, ha pasado por un proceso de programas dirigidos a la provisión de agua y saneamiento básico a la población rural y urbana. De modo que contribuye en las condiciones vida de la población. Cabe mencionar que después de cincuenta años, el acceso a agua y saneamiento en las zonas rurales sigue siendo deficiente, teniendo efectos adversos en los procesos de desarrollo humano, social y económico.

Los programas y proyectos sociales van encaminados a dar soluciones y cerrar brechas existentes en la sociedad, en este contexto, la presente investigación se centra en la evaluación de los efectos socioeconómicos del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani. Donde surgieron cambios de comportamientos, hábitos y costumbres en la población. La salud, juega un



rol importante en la población, contribuyendo al desarrollo del capital humano y al crecimiento económico en el País.

La presente investigación está estructurada en seis capítulos. El primer capítulo, se presenta el planteamiento el problema, las preguntas, objetivos e hipótesis de investigación. En el segundo capítulo, se trata de la revisión literaria que comprende los antecedentes, marco teórico, marco conceptual y la base legal del programa de agua y saneamiento. En el tercer capítulo, se identifican los materiales y métodos de investigación, tales son el tipo de investigación, unidad de investigación, unidad de análisis, población, muestra, técnicas e instrumentos, y la operacionalización de variables. El cuarto capítulo, trata del análisis de los resultados y la discusión. En el quinto capítulo, se presenta las conclusiones finales. En el sexto capítulo, se da las recomendaciones y por ultimo las referencias bibliográficas y anexos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante las últimas cinco décadas, se ha acumulado una valiosa experiencia sobre los éxitos y fracasos de programas dedicados a la provisión de servicios de agua y saneamiento en las comunidades rurales de América Latina y el Caribe (ALC). Mejía (2016), señalan que “se construyeron letrinas precarias para el saneamiento rural, que no resultaron ser sostenibles y aceptadas por la población, entonces, fue necesario buscar nuevas inversiones para el suministro de servicios de agua y saneamiento, disposición de excretas sostenibles” (p.34)

Con respecto a nuestro país, se conoce que posee una considerable cantidad de recursos hídricos procedentes de nevados, lagos, ríos y ojos de agua subterráneo. Sin embargo, por la contaminación, las escasas precipitaciones pluviales y el inevitable deshielo de los nevados debido al cambio climático, se prevé que para las



próximas décadas una escasez inevitable del recurso hídrico. La población peruana presenta severos problemas en el acceso y abastecimiento de agua, generando problemas en la salud pública y en la economía familiar. Para mitigar dichos problemas el estado peruano debe regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, garantizando el acceso al agua a todos los habitantes.

El estado peruano, mediante los diferentes programas sociales de lucha contra la pobreza y las desigualdades sociales, en busca de la mejora en las condiciones de vida los habitantes, implementó el Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento (PROCOES), para el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el objetivo de contribuir al incremento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento a la población de áreas rurales y de pequeñas ciudades del Perú, asimismo reducir las brechas y desigualdades, haciendo posible la superación de estos con la participación de la comunidad beneficiaria dentro de la gestión. El éxito de los proyectos y programas de agua y saneamiento no solo se debe medir por la sostenibilidad y la cobertura, si no, es necesario realizar una evaluación de los efectos socioeconómicos de los proyectos y los beneficios que generan en la sociedad, como el buen uso de los servicios, educación sanitaria y las prácticas de higiene y mejoras en las condiciones de vida.

El acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento, es un derecho humano y una necesidad primordial para garantizar la Condiciones de vida de la población, además permiten reducir brechas de desigualdad y exclusión social.



En este sentido, Carhuavilca (2020), en el boletín Informativo “Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico” menciona que:

Al año 2019 en el área urbana el 94,9% de personas accedieron a agua por red pública, mientras que en el área rural el 75,6%, siendo el acceso a este servicio en un 19,3 punto porcentual, menos que en el área urbana. Sin embargo, en el área rural se observa un mayor incremento de personas que acceden al agua por red pública en los últimos años (p.12)

Así mismo en la región de Puno, al año 2019 ocupa el penúltimo lugar con el 71,6% de la población que consumen agua procedente de la red pública instalado dentro de la vivienda, edificio y por otro lado un pilón de uso público. Cabe señalar que el 27% de la población cuenta con el servicio las 24 horas del día, y el 12% consume agua con nivel de cloro adecuado por medio de la red pública.

Además, Mejía (2016), respecto al sector saneamiento menciona que:

En el sector de saneamiento, una condición clave para el éxito de los proyectos es la existencia de una demanda evidente de las familias deseosas de tener acceso a estos servicios y que el proyecto se encuentre en condiciones de ofrecer soluciones que respondan a esa demanda. (p.51)

A nivel nacional, en base a la experiencia de la intervención del programa en la comunidad de Condorhuachana – Huancavelica, lugar caracterizado por presentar mayores índices de pobreza, con la única finalidad de mejorar la salud pública y maximizar el uso de sus recursos hídricos, asegurando la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento a la población en general.



Solís (2019), realiza el estudio de investigación sobre la “Inclusión Social del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en la Comunidad de Condorhuachana, Huancavelica – 2019”, donde concluye que:

Los efectos de la inclusión social del PROCOES, viene propiciando cambios culturales complejos y graduales en las familias y sociedad en general, visibilizados en usos y costumbres saludables, en el desarrollo de competencias básicas, en el uso racional de agua en el hogar, prácticas de lavado de las manos, almacenamiento adecuado del agua en recipientes limpios y tapados, y el saneamiento en general como parte de la interiorización, afianzamiento y cotidianidad de salubridad en la población de Condorhuachana, teniendo en cuenta el componente social y ambiental para el desarrollo humano. (p.85)

El INEI, menciona que el agua es una necesidad esencial de la humanidad. Por consiguiente, las Naciones Unidas manifiesta que, en un día cada persona de consumir al menos 20 - 50 litros de agua potable apta para beber, cocinar y para la higiene. El acceso al agua potabilizada es un derecho elemental para la humanidad, y un paso esencial hacia una mejor condición de vida. Las comunidades faltas de recursos hídricos, a menudo son económicamente pobres y sus habitantes están atrapados en un círculo vicioso de pobreza.

A nivel regional, Chipana & Clavitea (2019). En su investigación sobre la intervención del programa de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Agua y Saneamiento Básico de PROCOES en la población Caritamaya – Ácora. Concluye, de que:



Generó un cambio social favorable en los beneficiarios, logrando comprender que la educación sanitaria es primordial para mejorar su salud integral de toda la comunidad, los beneficiarios desarrollaron nuevas prácticas en educación sanitaria tanto en lo familiar y lo comunal, posteriormente en el buen manejo de los servicios de agua y saneamiento básico, convirtiéndose en hábitos y costumbres diarias en sus actividades, las capacitaciones expresaron un efecto positivo para el desarrollando de un conjunto de actividades saludables y de higiene para reducción de enfermedades EDA para tener una mejor calidad de vida (p.95)

A nivel local, la experiencia del programa de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Agua y Saneamiento Básico de PROCOES a través del Proyecto de inversión pública Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y creación del servicio de disposición sanitaria de excretas en el sector Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani, Centro Poblado de Yorohoco, Distrito de Huacullani, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno”, se formula el siguiente problema: “la incidencia de enfermedades de origen hídrico en la población beneficiaria del centro poblado Yorohoco”. Presentaron el siguiente objetivo: “disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrico en la población del centro poblado Yorohoco, Distrito de Huacullani.”

A partir del proyecto mencionado, se propone realizar la evaluación de los efectos socioeconómicos del Programa de Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani, ubicado en el centro poblado de Yorohoco, del Distrito de Huacullani, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno, En vista de que existen dificultades de cobertura en las áreas rurales al acceso de agua



y saneamiento básico, la población para abastecerse del líquido vital realiza recorridos a fuentes cercanas y lejanas de sus viviendas, el tiempo de acarreo varía según la distancia, por consiguiente las familias invierten menos tiempo en las actividades productivas, así mismo se generan problemas que afectan a las condiciones de vida de manera objetiva en la salud, educación y la economía familiar.

Las enfermedades gastrointestinales, EDA y la desnutrición son contraídas a causa de las deficiencias en la calidad del consumo de agua y disposición de excretas, por consiguiente, afecta al rendimiento académico y en casos extremos se presenta perdidas del año escolar, constituyendo un costo adicional en la economía familiar. Por lo cual, desde el Procoes en materia de saneamiento se adoptó por atender a la población con la implementación del proyecto, y se propone evaluar los efectos generados a partir del “pre - post” (antes y después) del proyecto, en la dimensión de la salud evaluando la incidencia de enfermedades de orden hídrico, en la economía familiar y por último en la educación y el rendimiento académico de los menores del hogar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los efectos socioeconómicos (salud, economía familiar y educación) del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani - 2021?



1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuáles son los efectos en la salud de la población objetivo del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento?
- b) ¿Cuáles son los efectos indirectos en la economía familiar de la población objetivo del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento?
- c) ¿Cuáles son los efectos indirectos en la educación de la población objetivo en edad escolar del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis General

Los efectos socioeconómicos del Programa de Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua y saneamiento, son significativamente favorables en las condiciones de vida de la población de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani – 2021

1.3.2. Hipótesis Especificas

- a) El programa de agua y saneamiento produce efectos significativos en la disminución de enfermedades de orden hídrico de la población, debido al consumo permanente de agua potable en la preparación de alimentos y la adecuada disposición de excretas.



- b) El programa de agua y saneamiento favorece en la mejora significativa en la economía familiar al implicar la reducción en los gastos por atenciones médicas, ya facilitando el desarrollo en las actividades productivas.
- c) El programa de agua y saneamiento favorece de manera significativa en la educación y el rendimiento académico, por la disminución del índice de desnutrición y las asistencias a los centros educativos de la población objetivo

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Evaluar los efectos socioeconómicos del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida en la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani - 2021.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar los efectos que generó el programa de agua y saneamiento en la salud de la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.
- b) Determinar los efectos indirectos del programa de agua y saneamiento en la economía familiar de la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.
- c) Determinar los efectos indirectos del programa de agua y saneamiento en la educación de la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente proyecto de investigación sobre los “Efectos socioeconómicos del programa de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población objetivo”, se vio por conveniente recopilar diversas investigaciones relacionadas, se abordará desde el aspecto contextual siendo internacional, nacional y local.

2.1.1. A nivel Internacional

De acuerdo a Montes de Oca Verastigui (2009), en su estudio “Análisis de la Inversión Pública en Saneamiento Básico (agua potable y/o alcantarillado sanitario) y su impacto en los departamentos de La Paz y Santa Cruz, Bolivia. En el Periodo 1994 – 2007”, para optar el Grado de Licenciada en Economía. Se presenta como objetivo, determinar el impacto de la inversión pública en el sector de saneamiento básico, ejecutada en los departamentos de La Paz y Santa Cruz, tomando en cuenta un municipio representativo de cada uno de estos departamentos en el periodo 1994 - 2007, a través de indicadores de desarrollo económico y social. La metodología usada en la investigación es, cuantitativo y cualitativo; tipo de estudio es, descriptivo y causal; la técnica usada es, revisión documental, recolección de fuentes secundarias. En la que concluye diciendo, que:

El impacto de la inversión pública ejecutada en saneamiento básico, en Bolivia y en los municipios de La Paz y Santa Cruz en el periodo 1994 – 2007. Sobre el desarrollo económico social, se identifica a través de que



esa inversión es la variable que determina de manera positiva, principal, directa y en el corto y mediano plazo, el mejoramiento de la dimensión de la salud y de los indicadores sociales como la mortalidad y morbilidad infantil, y a su vez, son las variables que determinan si es positiva, indirecta y, en el mediano y largo plazo, el mejoramiento de las capacidades y oportunidades de la población y que se manifiestan en el mejoramiento de las dimensiones de la educación y el incremento del nivel de ingresos per cápita, es decir en la calidad de vida de la población, todos ellos como indicadores del desarrollo económico y social. (p.159)

En los últimos años en nuestro país, se viene ejecutando proyectos de inversión pública de agua y saneamiento, con la intención de mejorar en las dimensiones como la salud, educación, economía de la población generando condiciones de vida adecuada, y poder contar con las oportunidades y capacidades para el desarrollo de la localidad.

Según Castro (2014), en su estudio de *“Análisis del Retorno Económico y Social de la Inversión en el Proyecto de Agua y Saneamiento en las comunidades de Palo de Lapa y Los Pocitos del Municipio de León”*, el objetivo del proyecto es, garantizar el abastecimiento de agua potable a los 1.007 habitantes de estas 2 comunidades a través de la construcción de un mini acueducto por bombeo eléctrico y el fortalecimiento de las capacidades comunitarias para la adecuada operación, mantenimiento y administración de su nuevo sistema. La metodología usada es Cuantitativa; tipo de estudio descriptivo; la técnica usada es la recopilación de datos a través de Encuestas, talleres, entrevistas. Concluye que, con el proyecto se han construido



Ecoinodoros que está suponiendo el mejoramiento en la higiene para las familias que se han beneficiado al 100% de ambas comunidades.

El abastecimiento de agua potable para el consumo humano en los sectores pobres, insta a que estos puedan hacer sus propios arreglos y satisfacer sus necesidades primordiales para la sobrevivencia, en este sentido muchos consumen agua de dudosa calidad, afectando negativamente a la salud, con ello disminuyendo las capacidades y potencialidades. Por lo tanto, el Estado, mediante los proyectos de agua y saneamiento a través del Ministerio de Vivienda y Construcción, admite la construcción de las Unidades Básicas de servicio, con la finalidad de mitigar los problemas que acarrea en las distintas dimensiones.

Según Domínguez (2013), en el estudio “Garantizando el cumplimiento del derecho humano al agua y saneamiento en México: contraloría social como mecanismo de participación y control ciudadano”, tiene como objetivo, promover la participación de la ciudadanía a través de la conformación de comités de monitoreo social y observatorios de ciudadanos que supervisen y vigilen cuestiones relacionadas al agua y al saneamiento. La metodología usada es, cuantitativo, datos estadísticos, nivel macro. El estudio concluye que:

La participación ciudadana es efectiva en la configuración y ejecución de la política nacional de agua potable y saneamiento, la adopción de leyes, el diseño y ejecución de políticas y programas, las actividades de monitoreo a través de indicadores y puntos de referencia, y el establecimiento de mecanismos de rendición de cuentas y de exigibilidad del cumplimiento del derecho al acceso, el uso de instalaciones para



disponer de las aguas residuales y las excretas y los servicios para asegurar la privacidad, la dignidad, un ambiente limpio y saludable para todos.(54)

En este sentido podemos afirmar que, el acceso al agua potable es imprescindible pues, es básico para la vida y la salud de las personas, por lo cual la participación de la ciudadanía a través de un control y monitoreo, y el establecimiento de mecanismos para garantizar la construcción y posterior acceso físico a las instalaciones y servicios de agua de calidad. Los cuales son necesarios para la integridad humana.

Además, el Banco Interamericano de Desarrollo (2017), en el trabajo de *“Programa Integral de Saneamiento y Agua Rural”* tiene como objetivo, contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del área rural que no tiene acceso al servicio de A&S, mediante la implementación de este servicio con el fin de tener una sociedad más equitativa y en mejores condiciones de vida. La metodología usada es cuantitativo y cualitativo; las técnicas usadas son, encuestas, entrevistas grupales, sesiones Educativos. Concluye que, el PNSR cumple con informar, sensibilizar y capacitar a la población en temas relacionados con el proyecto, también sobre el uso de los nuevos servicios y en el fortalecimiento de las capacidades organizativas de la población objetivo con los proyectos.

En este sentido, es necesario que la institución encargada del proyecto, cumpla con las funciones de informar, sensibilizar y lo más importante capacitar, mediante talleres prácticos, sobre el uso adecuado de los servicios básicos, a los beneficiarios y a los dirigentes JASS de tal manera pueda



contribuir en las condiciones de vida de población objetivo, siendo trascendental en el desarrollo humano, económico y social.

2.1.2. A nivel Nacional

Por su parte Vara (2007), en su investigación de; *“La evaluación de impacto de los programas sociales. Fundamentos teóricos y metodológicos y aplicación al caso peruano”*, [tesis], presentando el objetivo, determinar los fundamentos teórico-metodológicos del Sistema de Evaluación de Impacto ARYSIS de los programas sociales en el Perú. Usando la metodología cuantitativa y cualitativa de acuerdo al aspecto que se evalúa, técnicas de recolección de datos, revisión bibliográfica, base de datos de artículos y disertaciones, la muestra es no probabilística. A la conclusión que llego el autor es, hasta hoy la evaluación de los programas se ha concentrado en aspectos administrativos básicos como la cobertura y operación, descuidando los objetivos y fines propios de la intervención. De nada sirve saber a cuántas personas atiende el programa o qué se les entrega si no se sabe si realmente los beneficia en algo o, por el contrario, los perjudica. La evaluación de impacto identifica de manera sistemática los efectos (positivos o negativos, esperados o no) sobre las personas, hogares e instituciones, generados por un programa de desarrollo social.

La evaluación comprende, el efecto que se produce a partir de la intervención del proyecto con el fin de lograr el desarrollo social, identificando de manera sistemática los efectos positivos o negativos producidos en un determinado contexto de intervención. Es propicio que la evaluación sea dentro de un proceso de determinación, identificación, posterior análisis y explicación sobre los cambios, modificaciones y distinguir entre los objetivos que propuso



llegar el hacer proyecto, y lo que realmente ocurre como consecuencia de la atención del proyecto.

Según el Ministerio de Vivienda (2017), en el estudio de, “*Compendio Normativo de Saneamiento*”, tiene como objetivo, alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad a los servicios de saneamiento. La metodología usada es, cuantitativo, datos estadísticos, nivel macro. El estudio concluye que:

La cobertura de servicios en agua potable muestra una marcada concentración y priorización de la cobertura en el sector urbano. La población nacional servida al año 2013 con agua potable se estimó N°6.2 millones de personas, de las cuales el 82% se ubicó en el sector urbano y el 18% en el sector rural. La cobertura de agua potable del sector urbano (93%) es mayor que la del ámbito rural (63%). En términos absolutos se ha estimado en 1.5 y 2.7 millones de habitantes que no cuentan con servicio de agua potable urbano y rural respectivamente. (p. 745)

Cabe señalar que, en el ámbito rural, al año 2013 el 2.7 millones de habitantes no tienen el acceso los servicios básicos, posibilitando la generación de problemas riesgosos para la salud pública, y al medio ambiente, como también generando el crecimiento de la pobreza. Por lo tanto, implementar proyectos de agua y saneamiento en las zonas rurales generaría efectos positivos en la salud, contribuyendo a las condiciones de vida, consecuentemente al desarrollo.

Como también Castro (2019), en su investigación, “*Gestión del Programa Nacional de Saneamiento Rural y su influencia en la calidad de vida de las comunidades del distrito de Pinto Recodo 2016*” [tesis], plantea el



siguiente objetivo, Establecer el grado de influencia del Programa Nacional de Saneamiento Rural en la calidad de vida de las comunidades del distrito de Pinto Recodo .usando la metodología de descriptivo correlacional y de no experimental, puesto que estableció el grado de influencia que existe entre ambas variables de estudio. En ese sentido, el estudio se basó en el diseño correlacional. Concluyendo que, la Gestión del Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural en relación a los temas de servicios de agua potable de las comunidades en estudio resulto siendo adecuado, esto demostrado por un 61% de los encuetados que indicaron que logran percibir cambios y mejoras positivos respecto al acceso de agua potable dentro de la comunidad.

Por su parte Sotelo (2016), en su investigación sobre, *"El Impacto del Acceso a los Servicios de Agua y Saneamiento sobre la Desnutrición Crónica Infantil: evidencia del Perú"* [tesis], plantea como objetivo:

Estimar el impacto de los servicios de agua y saneamiento sobre la DCI en los años 2010 y 2015 a través de tres casos por separado: el primero consiste en la evaluación del impacto de la provisión del agua potable; el segundo, de la provisión del servicio de saneamiento; y el tercero, de ambos servicios juntos, usando la metodología econométrica, experimento aleatorio. (p.7)

El mismo autor llega a la siguiente conclusión que:

La evaluación del impacto del acceso al agua, se encuentra que en el 2015 la misma disminuye la incidencia de desnutrición en -1.83%. Del mismo modo, para el acceso al servicio de saneamiento, se obtiene una reducción en la probabilidad de padecer DCI igual a -7.10% (2015). De esta forma,



se encuentra que el servicio de saneamiento es el que tiene un mayor nivel de incidencia en la disminución de la DCI; esto ocurre tanto para el año 2015 (-7.10%) como para el 2010 (-9.88%). El impacto del servicio del agua potable, por su parte, es en el 2015 -1.83% y en el 2010, -2.33%.
(p.33)

El agua y saneamiento son actividades estrechamente vinculadas a la salud y el bienestar de las personas, como también son concernientes al crecimiento económico generando una mejor calidad de vida.

2.1.2. A nivel Local

Según Alarcón (2017), en su tesis de, *“Impacto Social del proyecto construcción del sistema de agua potable por bombeo en el sector Sicta Distrito de Vilquechico – Huancané – Puno”*, [Tesis], presenta como objetivo, determinar el impacto que generó la ejecución del proyecto: Construcción del sistema de agua potable por bombeo en las familias beneficiarias del Centro Poblado Sicta del distrito de Vilquechico. La metodología usada en la investigación es, cuantitativa; el tipo de estudio es, descriptivo y explicativo; las técnicas usadas son, encuesta dirigida, revisión documental, revisión estadística. Llega a conclusión que:

La ejecución del proyecto se ha beneficiado a 375 familias, que tienen servicios de agua potable con una atención diaria de seis horas y la cobertura de dichos servicios, en los seis sectores del centro poblado, ha avanzado entre el 96.15% al 100% afirmándose que el proyecto ha cumplido el propósito de mejorar las condiciones sociales del mencionado



Centro Poblado; aunque el 20% de encuestados manifiestan que el servicio aún es insuficiente. (p.138)

Es indispensable la construcción, el mantenimiento y el mejoramiento de la infraestructura de las UBs, para que la población pueda tener baños dignos, que comprenden, inodoros, duchas, y lavaderos, con el objetivo de acceder de manera segura, óptima y consecutiva, al consumo de agua optima y la eliminación de excretas.

Así mismo, Condori (2013), en su investigación, "*Beneficios económicos y Rentabilidad social del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad de Desaguadero, Distrito de Desaguadero, Provincia de Chucuito, Región Puno*" [Tesis], se plantea el objetivo de, determinar los beneficios económicos que podría generar el mejoramiento del sistema de agua en la ciudad de Desaguadero estimado a través de la disponibilidad de pago por el servicio de agua potable. La metodología usada en la investigación es descriptiva, modelo logit; instrumento es la encuesta. Concluye que:

Existen beneficios económicos significativos por el mejoramiento del servicio de agua potable en la ciudad de Desaguadero, lo cual se determinó mediante la estimación del modelo logit, puesto que los resultados de la investigación revelan que el 71,27% de la población está dispuesto a pagar una determinada suma de dinero para mejorar el servicio de agua potable, esta estimación indica el valor que la población de desaguadero asigna en la situación con proyecto que generaría, por el mejoramiento del servicio de agua potable en cuanto a la continuidad y calidad del recurso agua. (p.112)



Así mismo la cuota familiar, financia la sostenibilidad el servicio de agua potable, cubre los costes de la administración, operación y mantenimiento, así como la adquisición de los insumos para la cloración del agua.

Según, Diaz (2015), en su investigación, *“Análisis de la Inversión Pública en agua y saneamiento y la cobertura de los servicios en el Perú durante el periodo 2003-2023”*, [Tesis], plantea como objetivo, Evaluar el nivel de inversión pública y la cobertura de servicios en agua y saneamiento en el Perú durante el periodo 2003-2013 (p.14). La metodología utilizada es de carácter descriptivo, no experimental, base de datos obtenido del INEI, MEF y Sunass, dimensión es macro. Concluye que:

La investigación llevada en este sector demuestra que en un 46.6% de la inversión pública en agua y saneamiento según fuente de financiamiento explica las variaciones que sufren la cobertura de agua y el restante 53.4% es explicada por otras variables ajenas al modelo. (p.90)

Según Chipana & Clavitea (2019), en su investigación, *“Cambio Social del proyecto de agua y saneamiento básico de PROCOES, en las familias beneficiarias del. C.p. de Caritamaya, Acora – Puno.”* [Tesis], con el objetivo, Explicar los cambios sociales con la intervención del proyecto de mejoramiento y ampliación de agua y saneamiento básico en las familias beneficiarias del centro poblado de Caritamaya – Ácora. Usando la metodología cuantitativa y el método cualitativo. Llegando a la siguiente conclusión de que:



El proyecto de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Agua y Saneamiento Básico de PROCOES en la población Caritamaya – Ácora, generó un cambio social favorable en los beneficiarios, logrando comprender que la educación sanitaria es primordial para mejorar su salud integral de toda la comunidad, los beneficiarios desarrollaron nuevas prácticas en educación sanitaria tanto en lo familiar y lo comunal, posteriormente en el buen manejo de los servicios de agua y saneamiento básico, convirtiéndose en hábitos y costumbres diarias en sus actividades, las capacitaciones expresaron un efecto positivo para el desarrollando de un conjunto de actividades saludables y de higiene para reducción de enfermedades EDA para tener una mejor calidad de vida. (p.95)

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Enfoque del derecho humano al Agua y Saneamiento

Según Naciones Unidas (2002), las menciona que “El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos”. (p.1).

No solo las naciones unidas defienden este derecho humano, sino también la Constitución Política del Perú mediante la Ley de reforma constitucional que reconoce el derecho de acceso al agua como Derecho Constitucional, (2017), ley N° 30588 en el cual incorpora al artículo 7-A:

El Estado reconoce el derecho de toda persona a acceder de forma progresiva y universal al agua potable. El estado garantiza este derecho priorizando el consumo humano sobre otros usos. El Estado promueve el



manejo sostenible del agua, el cual se reconoce como un recurso natural esencial y como tal, constituye un bien público y patrimonio de la Nación. Su dominio es inalienable e imprescriptible. (p.4)

Así mismo las Naciones Unidas (2002), indica que “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica” (p.2)

Además, las Naciones Unidas señala que el acceso al agua como un derecho fundamental, puede variar según las condiciones, tales son la disponibilidad, calidad y accesibilidad.

- a. **Disponibilidad**, refiere a que el abastecimiento de agua debe ser continuo y suficiente para el uso personal y doméstico. Así mismo el agua es vital para cualquier tipo de actividad que involucre con la higiene personal, alimentaria, y todo concerniente a las actividades domésticas.
- b. **La calidad**, El agua es necesaria para cada individuo o para su vida diaria, por lo que debe ser fresca, es decir, no contener microorganismos, sustancias químicas o radiactivas que puedan atentar contra la salud humana.
- c. **La accesibilidad**, al agua y a las instalaciones sanitarias y servicios básicos, deben ser accesibles para todos los integrantes de la comunidad, sin distinción ni discriminación alguna. A su vez menciona que presenta cuatro dimensiones tales son:



- **Accesibilidad física.** El acceso al agua y a las UBs deben de estar al alcance físico de la población, accediendo a un suministro eficiente, suficiente, de salubridad y con condiciones para el consumo en el hogar, instituciones educativas, centros de salud, centros de trabajo.
- **Accesibilidad económica.** Los costos y cargos directos generados por el servicio de las instalaciones de agua y saneamiento deben de ser accesibles para la población.
- **No discriminación.** Es un derecho y es la obligación del Estado, el garantizar el acceso y suministro del agua y los servicios básicos a todos en general, y más aún a los sectores vulnerables y marginados de la población, sin distinción, ni discriminación por raza, color, discapacidad, posición económica y por cualquier otro motivo. Es necesario dar protección a las poblaciones vulnerables, promoviendo programas sociales que sea de beneficio para el desarrollo personal y disfrute de este.
- **Acceso a la información.** Es un derecho del usuario, el solicitar, recibir y difundir la información sobre los asuntos del agua, que son necesarias para el tratamiento adecuado.

Los Estados parte de la OMS, así como el Estado peruano, deben de acoger medidas de importancia para velar sobre el acceso al suministro de agua y saneamiento de calidad y buen estado, de las zonas rurales como también urbanas, siendo esto un derecho fundamental sin negar la oportunidad de acceder a este servicio. Por ello, tienen obligaciones que cumplir, como el de respetar, proteger y cumplir.



2.2.2. Enfoque de la salud en el agua y saneamiento

El Unicef & Organización Mundial para la Salud (2007), afirma que:

El agua potable y el saneamiento básico para la salud es tan evidente, que existe el riesgo de que se presuponga su disponibilidad. Los esfuerzos por evitar fallecimientos por enfermedades diarreicas o por reducir la carga de morbilidad de enfermedades están condenados a fracasar si las personas no tienen acceso a fuentes de agua potable y a servicios de saneamiento básicos. (p.2)

El deficiente y la falta de acceso a los servicios de saneamiento interfiere indirectamente en las capacidades motoras, así mismo en la salud en la tasa de mortalidad y morbilidad respectos a enfermedades de origen hídrico por las practicas incorrectas de higiene, además de contar con instalaciones de saneamiento inadecuadas en los sectores rurales.

Según la OMS & Unicef (2021) , hace una diferencia entre el agua potable mejorado y no mejorado, a su vez sobre el saneamiento mejorado y no mejorado, de la siguiente manera:

a) Agua potable mejorado,

La OMS & Unicef (2021) , define como:

El Agua corriente en el lugar de consumo, esto quiere decir, que existe una conexión de agua mediante una tubería hacia la vivienda sea en el patio, dentro o fuera del domicilio; en un segundo momento señala sobre otros tipos de fuentes de agua mejoradas, tales como son fuentes de agua de red pública,



pozos excavados y protegidos, manantiales protegidos, que son tratados y considerados aptos para el consumo humano. (p.100)

b) Saneamiento mejorado,

Instalaciones de saneamiento mejoradas: Según a OMS & Unicef (2021) , define como:

Considera que las instalaciones de saneamiento mejoradas tienden a sumar una alta probabilidad de garantizar las condiciones mínimas de higiene, que reducen el contacto de las personas con la disposición de excretas. Siendo estos un tanque séptico, una letrina con losa y ventilación. (p.100)

Instalaciones de saneamiento mejoradas: Según la OMS & Unicef (2021) , define como, “Considera que las instalaciones de saneamiento mejoradas y aceptables son aquellas que no son compartidas, ni públicas” (p.100).

c) Agua potable no mejorado,

La OMS & Unicef (2021) , define como:

- **Fuentes no mejoradas de agua potable:** “considerados fuentes no mejoradas de agua potable, los pozos excavados, manantiales sin protección, como también el camión cisterna que abastece agua en bidones, baldes, aguas embotelladas entre otros, que no son tratadas ni cloradas, y menos para el consumo humano” (p.28).
- **Fuentes de agua potable de superficie:** “comprende los ríos, las represas, lagunas, estanques, arroyos, canales de riego, fuentes de aguas de superficies” (p.28).



d) Saneamiento no mejorado

- **Instalaciones de saneamiento no mejoradas:** La OMS & Unicef (2021) menciona que, “no garantizan las condiciones mínimas de higiene, además existe un contacto entre la persona y sus heces” (p.48).
- **Defecación al aire libre:** La OMS & Unicef (2021) , menciona que, “cuando una persona elimina las heces en zonas abiertas como es el campo, sembríos, bosques, malezas, masas de agua abiertas” (p.48).

2.2.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

CEPAL (2020) , remarca el objetivo 6 que comprende “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”

A su vez se clasifican en metas:

- La meta 6.1 busca para el año 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua para consumo a un precio asequible.
- La meta 6.2. lograr el acceso a los servicios de saneamiento e higiene adecuados.

Las metas favorecen al acceso de un saneamiento digno, en los hogares, centros de salud, centros de educativos, lugares públicos donde existe la concentración de personas. Además, estos objetivos son fundamentales, para el logro de otras metas, que tienen el fin de la reducción de la pobreza, la desnutrición, enfermedades producidas y transmitidas por el consumo de agua no potable.



2.2.4. Política Nacional de Saneamiento

Las políticas públicas permiten acercar al Estado con la Sociedad, persiguiendo objetivos en respuesta a la petición de la mayoría, identificando a los actores claves de la sociedad que demandan necesidades insatisfechas, es importante decir que las políticas públicas buscando la reducción de la pobreza con presupuesto y recursos que son destinados a lograr objetivos dispuestos en las políticas.

El MVCS (2017), mediante el *Compendio Normativo del Ministerio de Vivienda*, menciona que “La Política Nacional de Saneamiento es el conjunto de orientaciones dirigidas a la mejora de la gestión y desempeño del sector saneamiento; es decir, tiene la naturaleza de una política sectorial” (p.243).

Además, el compendio plantea los siguientes objetivos:

Incrementar la cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, con la finalidad de alcanzar el acceso universal. y Reducir la brecha de infraestructura en el sector y asegurar el acceso a los servicios de saneamiento prioritariamente de la población rural y de escasos recursos. (p.243).

El Estado peruano, tiene la obligación de brindarlos servicios básicos de agua y saneamiento, que mejoren el bienestar de todos los peruanos dentro del territorio nacional, específicamente en las zonas más vulnerables y en condiciones de pobreza, garantizando la sostenibilidad del proyecto, dotando de agua de calidad para el consumo humano a su vez velando por la seguridad alimentaria y promoviendo el desarrollo económico, social y ambiental en la población.



Perú, como gobierno juegan un rol importante a través de los gobiernos locales, mediante los municipios y las JASS, quienes están encargados de realizar el seguimiento y monitoreo de los servicios básicos de agua y saneamiento. Incorporando a la sociedad civil en la participación como ente fiscalizador del programa, que busca cumplir con los objetivos propuestos y no alejarse de las metas económicas, salud, y bienestar social.

2.2.5. Agua Potable y Saneamiento

De acuerdo al Unicef & Organización Mundial para la Salud (2007), “El agua potable, el saneamiento y la higiene correcta son fundamentales para la salud, la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo. Sin embargo, estas necesidades básicas continúan siendo un lujo para muchos pobres del mundo” (p.6).

Los habitantes en las zonas rurales como son las comunidades, centros poblados, sectores, caseríos en su mayoría están expuestos a un crecimiento y desarrollo desigual en comparación con las zonas urbanas, los primeros comprenden un suministro deficiente de agua y desagüe, exponiendo a la sociedad civil en su conjunto a enfermedades, afectando a la salud y bienestar de familias enteras, cerrando la oportunidad de un desarrollo potencial.

Por lo cual, el Unicef insta al fomento de los servicios básicos adecuados y de calidad para la supervivencia de los pueblos, impulsando el crecimiento en materia de la nutrición, educación y economía de cada familia.



2.2.6. Programa de Mejoramiento y Ampliación de servicios de Agua y Saneamiento en Perú - PROCOES

Es un programa que está adscrito al PNSR, y depende del Viceministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el ámbito de su intervención esta de las regiones de Ayacucho, Apurímac, Puno, Cusco y Huancavelica. En este contexto el gobierno peruano accedió a un financiamiento de recursos no reembolsables del Gobierno de España, a través del Fondo Español, administrado por el BID

A nivel nacional, la cobertura de los servicios de agua y saneamiento son distintas en las zonas urbanas y rurales, en el primer caso con un 81 % de agua y 68% de saneamiento, en el segundo caso con un 62% y 30%, además de las prestaciones de servicios existentes, son deficientes y presentan problemas de sostenibilidad y la discontinuidad, carecen de sistemas de desinfección, mantenimiento inadecuado, siendo perjudicial para la salud.

La política sectorial planteada va de mano con los Objetivos del Desarrollo del Milenio en especial con la meta 6. Por lo que el gobierno peruano ha priorizado la ampliación de acceso y cobertura de los servicios de agua y saneamiento.

El MVCS en el Muanual de Operación de del Programa - MVCS & BID, (2014), plantea los siguientes objetivos:

Primero, el programa contribuirá al incremento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento de la población del área rural y las pequeñas ciudades del ámbito de la intervención del programa. Segundo, el programa contribuirá en la mejora de las condiciones



sanitarias, sobre todo en la disminución de enfermedades de origen hidrofecal en las poblaciones del ámbito rural y de pequeñas ciudades, que contribuirá a la disminución de la desnutrición que se traducirá en una mejor calidad de vida de las familias beneficiarias. (p.1)

El MVCS & BID (2014), a través del manual operaciones el programa, de la intervención social y el fortalecimiento institucional y de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento menciona que:

La Sostenibilidad del programa a través de la participación activa de la comunidad en la capacitación en educación sanitaria y el fortalecimiento de las capacidades de los actores institucionales (población, unidad de gestión, ATM, JASS, Población beneficiaria). Para el mantenimiento, sostenibilidad y el buen uso del agua. (p.15)

2.2.7. Políticas Sociales

Las políticas sociales buscan aportar de manera trascendental en los procesos y etapas de desarrollo y crecimiento económico, buscando mejorar el bienestar social en los ciudadanos, implementando programas enfocadas a familias que viven en pobreza, extrema pobreza y en estado de vulnerabilidad.

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), fue creada con la finalidad de atender a las poblaciones más vulnerables y necesitadas en el área rural. Con el compromiso de brindar oportunidades de progreso en la salud de las familias rurales objetivas, contando con los servicios de agua y saneamiento de calidad y sostenibles, siendo un eje centrado en la política de inclusión social.



Así mismo, los poderes del Estado intervienen para modificar o corregir los efectos que se presenten, cumpliendo funciones, en favorecer a la sostenibilidad y la calidad de los servicios de agua y saneamiento ampliando la cobertura y promoviendo el uso medido y sostenible de los servicios de agua.

2.2.8. Ruralidad

Desde la visión sociológica la ruralidad es comprendido como la relación directa entre lo rural y la agricultura, además La importancia del espacio rural se incrementa a medida que las comunidades campesinas e indígenas juegan un rol importante en la gestión sostenible de los recursos naturales, teniendo en cuenta sobre los espacios económicos, sociales, culturales.

La ruralidad se caracteriza por un espacio de baja densidad demográfica, el espacio geográfico que ocupa y habitan, el tipo de actividad que se desarrolla, agropecuaria, agrícola, El tipo de desarrollo rural también se entiende como el desarrollo inclusivo.

a) La nueva ruralidad:

El CAF, hace mención sobre la Nueva Ruralidad en América Latina, que ha experimentado cambios y transformaciones sociales, económicos, tecnológicos, y también políticos que han modificado la vida cotidiana del medio rural. La población rural no es homogénea, puesto que se diferencia uno del otro, por el acceso a los recursos, servicios, beneficios, teniendo en cuenta que la actividad predominante es la agricultura, la agropecuaria, la minera.



Según Mejía (2016), menciona que “los procesos sociales, económicos y políticos ocurridos en el área rural de América Latina han tenido un efecto muy heterogéneo en las políticas públicas para la provisión de servicios de agua y saneamiento rurales en los países que albergan las mayores proporciones de población rural” (p.53).

En este sentido, para mejorar las condiciones de vida de la población de los sectores rurales, el Estado optó por la descentralización de las instituciones y a su vez implementar programas o proyectos sociales mediante los diferentes ministerios, como el sector de la salud, educación, energía y electrificación, agua y saneamiento brindando las atenciones primarias, forjando un mejor ambiente social y político buscando cerrar las brechas.

b) La participación de la comunidad

La comunidad se organiza como un operador especializado a través de las juntas comunales quienes toman parte y son las más activas, contribuyendo en la mejora de las debilidades que pueden tener las JASS. Son estos quienes observan la participación y la capacidad de los gobiernos municipales cumpliendo con la asistencia técnica durante el ciclo de proyecto o programa.

c) Las JASS

Rentería (2016), en la publicación sobre La JASS: funciones e instrumentos de gestión, señala que:

La JASS es una organización comunal elegida por la comunidad, que se encarga de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en los centros poblados y comunidades rurales. Es decir, es la responsable de la



administración, la operación y el mantenimiento del sistema de agua potable. La JASS está reconocida por Ley. (p.7)

2.2.9. Condiciones de Vida

Según el Ministerio de Vivienda (2021), respecto a las condiciones de vida conceptualiza lo siguiente:

El acceso a servicios de saneamiento de calidad y sostenibles impacta directamente en la salud y la calidad de vida de la población, contribuye a la mejora de la autoestima de las personas y a su inclusión en la sociedad. Además, tiene efecto positivo en la educación, en la economía y en el ambiente, entre otros aspectos relacionados con el bienestar de la población, sus actividades y el entorno. En ese sentido, los servicios de saneamiento son, desde el punto de vista estratégico, el principal medio para el desarrollo sostenible. (p.14)

La condición de vida, es coherente con los aspectos de vida y están relacionados con el desarrollo personal, el bienestar físico, mental y social.

a) En la salud

La Organización Mundial de la Salud (2020), señala que “proporcionar condiciones seguras en materia de agua y saneamiento es esencial para prevenir brotes infecciosos y para proteger la salud humana en casos como el de la enfermedad por coronavirus de 2019 -COVID-19” (p.1).



b) **En la economía**

El Ministerio de Vivienda (2021), respecto a la economía menciona que:

El acceso a servicios de saneamiento genera importantes beneficios económicos. Entre estos se encuentran la reducción de costos de salud pública, la reducción de la pobreza, ahorro de tiempo de acarreo y almacenamiento, el aumento de la productividad y el fomento de determinados sectores productivos. Por lo tanto, las inversiones y en general las intervenciones en saneamiento son altamente rentables para la sociedad y beneficiosa para la economía familiar. (p.15)

A sí mismo el MVCS (2017), señala que “Los beneficios económicos derivados de mejores servicios de saneamiento, se traducen en: i) aumento de productividad; ii) reducción de la pobreza, y iii) fomento de sectores productivos; iv) recaudación de impuestos” (p.269).

En situaciones extremas las familias se ven en la necesidad de dejar de generar ingresos económicos, por problemas de salud, causados por el consumo de aguas contaminados y a su vez tienden a generar gastos para la atención medica de las enfermedades. La falta de acceso al agua y saneamiento adecuado, golpea a personas con bajos recursos económicos que habitan en las zonas rurales.



2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Agua y Saneamiento

Por su arte Jong-wook (2004), respecto al agua y saneamiento indica que:

Es uno de los principales motores de la salud pública, lo que significa que, en cuanto se pueda garantizar el acceso al agua salubre y a instalaciones sanitarias adecuadas para todos, independientemente de la diferencia de sus condiciones de vida, se habrá ganado una importante batalla contra todo tipo de enfermedades. (p.1)

2.3.2. Saneamiento Básico

La OMS y el UNICE, sostienen que el saneamiento básico es la tecnología menos costosa para el tratamiento de heces y aguas residuales para mantener un ambiente limpio y saludable dentro y alrededor del hogar. Así mismo el acceso a saneamiento básico incluye la seguridad y privacidad, es adecuado para la eliminación de heces y orina en inodoros con sifón, letrinas, letrinas de concreto y letrinas.

Por otro lado, Mejía(2016), respecto al saneamiento básico menciona que:

La ausencia del saneamiento básico digno es una manifestación directa de la pobreza y extrema pobreza en la que sobreviven millones de familias en el mundo. “Es una expresión de las enormes inequidades que existen y cuyos efectos repercuten de manera negativa en la vida cotidiana de millones de habitantes en todo el mundo. (p.71)



a) **Disposición de excretas,**

La OMS (2019), menciona que:

Son las deposiciones de las heces, también llamadas excretas, de forma aislada en letrinas para las zonas rurales, de manera que no exista contacto entre las personas y los animales, por tal razón debe de cumplir con estándares para evitar la contaminación en el agua, del suelo, de los alimentos, y el medio en general. (p.13)

b) **Higiene,**

Son la implementación de las instalaciones para el lavado de manos, aplicando conocimientos y técnicas del lavado de manos de tal forma controlar los efectos adversos para la salud.

2.3.3. Agua para Consumo

Cloración de agua, comprende la aplicación del cloro en el agua, con el fin de eliminar los microorganismos que originan enfermedades de origen hídrico. La cloración es una gestión importante para potabilizar el agua de tal modo cuidar de la salud de la población

2.3.4. Condiciones de Vida

a) **Condiciones de vida, calidad**

Según Botero de Mejía (2007), citando a OMS en 1994 define:

Como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto



multidimensional y complejo que incluye aspectos personales como salud, autonomía, independencia, satisfacción con la vida y aspectos ambientales como redes de apoyo y servicios sociales, entre otros. (p.1)

Las condiciones de vida dependen de diversos factores, siendo estos de tipo social, económico, educacional y de salud. Por otro lado, las condiciones de vida se pueden ver a través del bienestar físico siendo la salud y alimentación adecuada, como también el bienestar material donde figura los ingresos económicos y la vivienda digna.

También apoyamos con el enfoque de las motivaciones piramidales, del psicólogo estadounidense Abraham Maslow en 1998, quien formula una pirámide en el cual las necesidades están jerarquizadas según su importancia, siendo ascendente de cinco niveles acerca de la motivación y satisfacción de las necesidades básicas. Como son las necesidades Fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y de conocer y comprender, estéticas y de autorrealización. En la medida en que se van satisfaciendo estas, las personas aspiran a otros deseos más altos. Por lo tanto, el bienestar social es el proceso de construcción de mejores condiciones de vida, impulsando a la persona y a la colectividad en busca de un bienestar.

b) Pobreza

La Organización de las Naciones Unidas, (2020) en su artículo, Paz, dignidad e igualdad menciona que:

La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Es un problema de derechos humanos. Entre las distintas manifestaciones de la pobreza figuran el hambre, la



malnutrición, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud. (p.1)

c) **Salud**

La OMS (1946), conceptualiza “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p.1). El Ministerio de Vivienda, (2021) en el Plan Nacional de Saneamiento menciona que:

El impacto de los servicios de saneamiento y las prácticas de higiene en la salud de la población es fundamental. Existe amplia evidencia de la relación causal de la provisión de los servicios de saneamiento y hábitos de higiene y la reducción significativa de la prevalencia de enfermedades diarreicas agudas-EDA. (p.15)

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (2013), da a conocer las siguientes conceptualizaciones sobre los tipos de enfermedades de origen hídrica, que se presentan en zonas que no tienen el adecuado acceso a los servicios básicos de saneamiento.

Enfermedades diarreicas agudas (EDA):

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (2013), indica que:

La diarrea es común en las familias, en su mayoría niños, bebés, la diarrea son síntomas infecciosos producido por virus, bacterias, hongos o parásitos, por falta de consumo de agua potabilizada la falta de disposición de excretas, el manejo y consumo de alimentos expuestos a contaminación. (p.23)



Desnutrición crónica infantil (DCI):

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (2013) define la desnutrición:

La desnutrición es una condición de salud causada por la alimentación inadecuada, en el que el cuerpo no absorbe suficientes nutrientes y proteínas. La desnutrición crónica en el infante se identifica por la falta de crecimiento y el bajo de peso, siendo los causantes el consumo de agua no potable, y las escasas prácticas de higienes en el hogar, la desnutrición tiene consecuencias en la capacidad física e intelectual de los niños y niñas que son afectados. (p.25)

Parasitosis:

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (2013) define la parasitosis:

Los parásitos son organismos que viven dentro del sistema digestivo de las personas, y pueden ocasionar enfermedades sobre todo en los menores. Así mismo en las que acceden al saneamiento inadecuado, los niños son los más expuestos a adquirir los parásitos, que pueden causar daños en la salud física, mental, y emocional en los niños. En los adultos que tienen parásitos, estas expuestos a contraer la anemia, dolor abdominal, desnutrición y retraso en el crecimiento intelectual. (p.26)

Ciclo oral-fecal:

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (2013) menciona que el ciclo oral-fecal:



Surge a partir de las enfermedades diarreicas agudas y los parásitos se transmiten a través de la ingesta de heces de personas infectadas transmitidas por las moscas, el agua contaminada puede ingerirse directamente o mediante la preparación de alimentos. (p.28)

d) **Economía**

El Ministerio de Vivienda (2021), en el Plan Nacional menciona que:

El acceso a servicios de saneamiento genera importantes beneficios económicos. Entre estos se encuentran la reducción de costos de salud pública, la reducción de la pobreza, ahorro de tiempo de acarreo y almacenamiento, el aumento de la productividad y el fomento de determinados sectores productivos. Por lo tanto, las inversiones y en general las intervenciones en saneamiento son altamente rentables para la sociedad y beneficiosa para la economía familiar. (p.15)

El gasto en agua potable y saneamiento suele incluir grandes inversiones de capital, que incluyen el costo de la infraestructura y las conexiones, así como el gasto recurrente en explotación y mantenimiento. Una forma de hacer que resulte más asequible consiste en reducir los costos de suministro del servicio. La innovación tecnológica y la difusión, la mejora de la gestión a través del buen gobierno y el aumento de las prácticas transparentes, así como la implementación de actuaciones rentables, pueden mejorar la eficiencia de la producción y reducir así los costos del servicio.



e) **Educación**

Comprende la formación destinada para desarrollar la capacidad intelectual, moral, facilitando el aprendizaje de habilidades, valores, produciendo cambios intelectuales y sociales.

Rendimiento académico,

Edel Navarro (2003), conceptualiza al rendimiento académico en:

Un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo. la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. (p.3)

2.3.5. Desarrollo Social

Los jefes de Estado y Gobiernos reconocen la importancia del Desarrollo Social en la Cumbre Mundial organizada por las Naciones Unidas (2015), donde hacen mención que el desarrollo social La integración de principios de derechos humanos como la no discriminación y la igualdad, el respeto de la dignidad humana y la diversidad cultural en los mecanismos de seguimiento después de 2015 deberían contribuir a un desarrollo sostenible centrado en las personas y a abordar las causas estructurales de la pobreza, la desigualdad, la injusticia social y la degradación del medio ambiente, así como garantizar la rendición de cuentas.



El desarrollo social es un elemento fundamental para el desarrollo de la persona y su entorno social, superando los resultados del empobrecimiento, adquiriendo destrezas para afianzar los lazos comunitarios, colectivos, culturales, políticos y económicos. Por lo tanto, los Gobiernos son responsables del desarrollo de todos los sectores de la sociedad civil.

2.3.6. Política Social

Así mismo, Bois (2004), menciona que el Instituto Peruano de Economía señala que, “las políticas sociales en el Perú han tenido como paradigma la figura de un Estado que financia, produce, provee y regula los servicios de la educación, la salud y los programas sociales orientados a los grupos vulnerables de la sociedad” (p.1).

En este sentido, las políticas sociales son una respuesta a los reclamos de la sociedad y operan mediante lineamientos planteando estrategias para atender las necesidades no satisfechas para cerrar las brechas que existen en la sociedad y su conjunto, buscando el fortalecimiento y generando oportunidades a todos los ciudadanos y el acceso a las condiciones adecuadas de la salud, educación y trabajo e inclusión social.



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el logro de los objetivos específicos planteados, el estudio presenta los aspectos fundamentales de la investigación; haciendo mención al enfoque de investigación, unidad de análisis y observación, la dimensión de la investigación, determinación de la población universo y de la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información, como también las técnicas de análisis de la interpretación de los datos y resultados obtenidos.

Según, Sousa (2007), menciona que, “la investigación cuantitativa adopta una estrategia sistemática, objetiva y rigurosa para generar y refinar el conocimiento, frecuentemente cuantifica relaciones entre variables - la variable independiente o predictiva y la variable dependiente o resultado.” (p.2)

La investigación opta un enfoque cuantitativo porque se evaluará y determinará los efectos socioeconómicos del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en la población objetivo del distrito de Huacullani – 2021, a través del análisis y procesamiento de datos utilizando software estadístico.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo explicativo, los estudios explicativos según Sampieri (2014), van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones de manifiesta o por qué se relaciona dos o más variables. (p.95)



En este sentido, la profundidad de la investigación, opta por el tipo Explicativo. Buscando la enumeración y explicación de las características más notables de los efectos socioeconómicos del programa en la población objetivo, sin alterar ni modificar las variables.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Cuasi – experimental - Pre – Post (antes y después)

Según Howard & Shagun (2014), afirma que los diseños de investigación cuasi-experimentales contrastan hipótesis causales:

Tanto en los diseños experimentales (ensayos controlados aleatorios) como en los cuasi-experimentales, el programa o política se considera como una «intervención» en la que se comprueba en qué medida un tratamiento incluidos los elementos del programa o la política evaluados logra sus objetivos, de acuerdo a las mediciones de un conjunto preestablecido de indicadores. (p.3)

En este sentido los diseños cuasi-experimentales tienen el mismo propósito que los estudios experimentales: probar la existencia de una relación causal entre dos o más variables. Agudelo (2020), menciona que “el diseño más habitual de este tipo de investigación es el **estudio antes-después** (o pre-post) se hacen mediciones “antes” y “después” para comparar las diferencias finales y apreciar así, si lo hubo, el efecto del estímulo” (p.30).

3.2.2. Modelo econométrico para estimar el efecto con datos de panel

La metodología para estimar los efectos del proyecto en las variables de educación y gastos en salud, y economía familiar, se optó por un diseño de tipo cuasi-experimental de tipo Pre – Post (antes y después), el grupo de hogares que reciben el beneficio del proyecto (después) denotado por (CON PROYECTO=1) y el grupo de hogares que no reciben los beneficios (antes) denotado por (SIN PROYECTO=0), el modelo econométrico para medir el efecto se usa la siguiente especificación para cada hogar en cada periodo “t”:

$$\ln Y_{it} = a + b_1 * INTERVENCIÓN_i + b_2 * INTERVENCIÓN_i Año + b_3 Año + \varepsilon_{it}$$

Esta especificación es aplicable a dos periodos. En el año 0, el hogar está en la llamada “línea de base”, mientras en el año 1 está en el periodo de “medición de efectos”. La variable “INTERVENCIÓN” tiene el valor 1 con proyecto (después de la intervención) y 0 sin proyecto (antes de la intervención). Los coeficientes b1, b2 y b3 son variables explicativas que estiman los efectos del proyecto, tanto antes y después de la intervención.

3.3. NIVEL DE ANÁLISIS

El nivel de análisis es micro, ya que comprende al contexto local.

3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Son los efectos generados en las condiciones de vida, salud, economía familiar y la educación de la población en edad escolar, producto de la intervención del programa de agua y saneamiento rural



3.5. UNIDAD DE OBSERVACIÓN

La unidad de observación está conformada por los beneficiarios del programa.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Una investigación no tendría sentido sin las técnicas e instrumentos de recolección de datos, para lo cual se optará por los más adecuados para lograr los objetivos planteados.

Así mismo, es necesario considerar el uso de materiales que faciliten la recolección de información, se debe realizar en concordancia de las fuentes primarias y secundarias. La guía de cuestionario ah de utilizarse está elaborada y validada por el Ministerio de Vivienda y Saneamiento a cargo del Programa Nacional de Saneamiento Rural “Manual del encuestador, encuesta de diagnóstico de sistema de agua y saneamiento en el ámbito rural” (2015)

Datos primarios

De acuerdo a Sabino (1992), precisa que “los datos primarios son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos”. Por lo tanto, es la recolección de la información de primera mano, para que una investigación sea creíble y aceptada, debe demostrarse que se siguieron los procedimientos que recomienda la comunidad científica, mediante el cuestionario se pretende acumular la información por medio de una serie de preguntas sobre el tema en investigación, en lo cual por lo cual podemos afirmar que es un instrumento de investigación que puede cuantificar, los resultados.



Datos secundarios

En este sentido Sabino (1992), sostiene que, los “datos secundarios, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos y muchas veces procesados por los mismos investigadores” (p.86).

Encuesta:

Por su parte, López & Fachelli (2015), menciona que:

La investigación social, la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. La recogida de los datos se realiza a través de un cuestionario, instrumento de recogida de los datos (de medición) y la forma protocolaria de realizar las preguntas (cuadro de registro) que se administra a la población o una muestra extensa de ella mediante una entrevista donde es característico el anonimato del sujeto. (p.14)

Los mismos diversos autores afirman que, entre estas técnicas presentes en toda práctica de investigación con encuesta se encuentran: el diseño de la muestra, la construcción del cuestionario, la medición y la construcción índices y escalas, la entrevista, la codificación, la organización y seguimiento del trabajo de campo, la preparación de los datos para el análisis, las técnicas de análisis, el software de registro y análisis, la presentación de resultados.



Cuestionario:

Lopez & Fachelli, (2015), en el libro metodología de investigación social cuantitativa menciona que:

El cuestionario es el instrumento del método de encuesta para obtener la información pertinente que permite contrastar el modelo de análisis. No debemos olvidar que se trata de una fase considerablemente delicada en el proceso de investigación en general y en la encuesta en particular, se trata de elaborar un texto donde se debe plasmar un discurso lo más claro y adecuado posible en términos de preguntas. (p.17)

Es un instrumento de recogida de datos a través de enunciados de preguntas de forma sistemática y ordenada sobre aspectos dimensionales que interesan en la investigación, consignando respuestas en alternativas mediante un registro sistemático y sencillo. Contado con validez y confiabilidad sobre los datos obtenidos que se quiere medir.

3.7. POBLACIÓN

Según Tamayo y Tamayo (2003), menciona que, “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p. 114). Entonces La población en investigación está conformada por 238 entre beneficiarios, según el padrón de la comunidad.

3.8.MUESTRA

Según, Tamayo y Tamayo (2003), menciona que, “la muestra es el grupo de individuos que se toma de la población para estudiar un fenómeno estadístico”. (p. 38)



Según los resultados efectuados por la formula la población muestral es de: n : 147

personas

Fórmula:

n: Muestra

N: Población o Universo

Z: Nivel de confianza

P: 0.5 Probabilidades a favor

q: 0.5 Probabilidades en contra

e: 0.05 (error muestral 5%)

Con N

$$n = \frac{z^2 PqN}{e^2(N - 1) + Z^2 Pq}$$



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
S	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	MEDICIÓN	METODOLOGÍA
ENT	De acuerdo a Unicef & Organización Mundial para la Salud, (2007) , “El agua potable, el saneamiento y la higiene correcta son fundamentales para la salud, la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo. Sin embargo, estas necesidades básicas continúan siendo un lujo para muchos pobres del mundo” (p.6)	Abastecimiento de agua	-Provisión de agua para el hogar -Infraestructura de servicios de agua -Tiempo empleado en la recolección del agua -Continuidad del servicio -Tratamiento apropiado en casa -Condiciones higiénico sanitarias de la instalación.	numérica y en porcentajes	1. Tipo de estudio: El tipo de estudio es experimental, de no controlado. 2. Diseño de estudio: El diseño es cuasi experimental, “pre - post” (antes y después). 3. Población: 238 personas beneficiarias. 4. Tamaño de muestra: 147 personas beneficiarias. Variable 1. 2. 3.: Técnica: la técnica a utilizar es la encuesta estructurada - Instrumento de recolección de datos cuestionario por el método de la entrevista. 5. Técnicas de Procesamiento de Datos: programa estadístico SPSS - Método econométrico.
		Disposición de excretas	-Infraestructura de servicios de disposición de excretas. -Manejo integral de las excretas -Mantenimiento de letrina		
TE:	Según el Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (2014). Indica que, “El acceso adecuado a los servicios de saneamiento impacta directamente en las condiciones de vida de las personas, contribuye a mejorar la autoestima y su inclusión en la sociedad, mejora las condiciones de competitividad, disminuye la incidencia de enfermedades de origen hídrico. La falta de servicios de saneamiento restringe las posibilidades de las personas para llevar a cabo actividades generadoras de ingresos, conformando así el llamado círculo perverso del agua, salud y pobreza”. (p.269)	Salud	- Disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrico en los beneficiarios del programa. -Prácticas de higiene antes y después de la intervención - Fuente de consumo, disponibilidad y aceptabilidad del agua en el hogar antes y después de la intervención. - Eliminación de excretas antes y después de la intervención. - Conocimiento sobre la educación sanitaria Saneamiento e higiene antes y después de la intervención.		
Economía		-Incidencia en la economía familiar antes y después de la intervención. - Efectos indirectos en el mejoramiento de la economía al implicar reducción de gastos en atenciones médicas. -Gastos en atenciones médicas antes y después de la intervención.			
Educación		-Rendimiento académico registro de asistencia deserción escolar antes y después de la intervención.			



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN

En esta sección de la investigación, empezaremos describiendo las características de las familias encuestadas beneficiarias por el proyecto “Creación del Servicio de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani, Centro Poblado de Yorohoco, Distrito de Huacullani, Provincia de Chucuito, Departamento de Puno”. Siendo un proyecto impulsado por el Ministerio de Vivienda y Construcción y Saneamiento con la intervención del Programa de Agua y Saneamiento Rural.

El propósito del estado peruano, a través del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en Perú – PROCOES y el PNSR, es garantizar el acceso de la población del ámbito rural a los servicios de agua potable y saneamiento integral, de calidad y sostenible. Con el compromiso de brindar oportunidades de mejora y cuidado de la salud de las familias beneficiadas, con la erradicación de la pobreza, el desarrollo y crecimiento económico, la protección y cuidado del medio ambiente, desarrollando, fortaleciendo las capacidades, y velando por las condiciones de vida de la población en su ámbito de intervención.

La población beneficiaria demanda no tener acceso completo al agua potable y los servicios básicos. A consecuencia de que la ejecución del proyecto “Creación del Servicio de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas” quedo estancado.

Es este sentido, el problema surge cuando se da, “La fragmentación y la falta de coordinación entre diversos programas, actores y entre los varios niveles de gobierno



responsables de la aplicación de políticas sociales aumentan la probabilidad de que una política social determinada sea ineficaz y que se vulneren los derechos de las personas que viven en situación de pobreza” Sepúlveda (2014). En consecuencia, varios proyectos de obras de agua y saneamiento quedan inconclusas, paralizadas o caso contrario los tiempos de ejecución se extienden, incumplimiento con el cronograma, los costos de ejecución se incrementan generando problemas financieros, la deficiencia en expedientes técnicos, deficiencia en el proceso constructivo, adicionales sin sustento, inadecuado manejo administrativo, procesos legales contractuales, emisión de licencias institucionales como el CIRA, ANA, EIA, problemas sociales, climatológicos, procesos de liquidación, debido a esto y otras causas, algunas obras de saneamiento quedan paralizadas en perjuicio de la población.

Por consiguiente, es esencial realizar una evaluación de los efectos socioeconómicos del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población objetivo del Distrito de Huacullani – 2021, en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani, perteneciente al Centro Poblado de Yorohoco. En este sentido los programas sociales de esta naturaleza tienden a ser poco evaluadas. Por lo mismo, no es posible saber si los objetivo para los que se creó serán alcanzados. En el campo social, nuestro país ha desarrollado innumerables políticas, programas y proyectos que buscan elevar los niveles de las condiciones de vida y el aumento del bienestar social de la población objetivo.

A continuación, se presenta la tabla donde se hace referencia a la población encuestada.

Tabla 1

Población beneficiaria del “Programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento” según sector de intervención y género.

	Sector		Categoría		Género	
	Fr	%		Fr	%	
Ventilla I	26	18%	Femenino	78	53%	
Ventilla II	33	22%	Masculino	69	47%	
Cumo Huacullani	39	27%	Total	147	100%	
Bajo Collarijo	49	33%				
Total	147	100%				

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

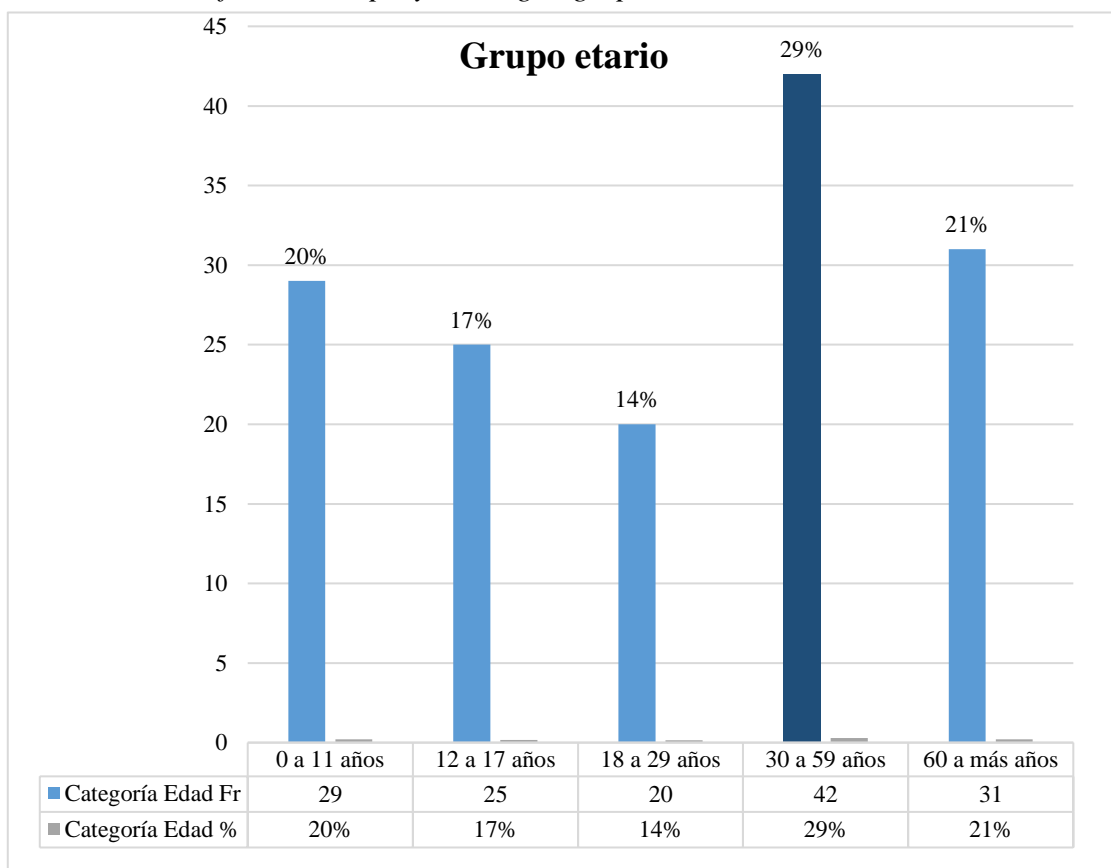
La población beneficiaria por el Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento, se encuentran en tres sectores del Centro Poblado de Yorohoco, y se muestran los datos registrados, donde el 33% de viven en el sector Bajo collarijo, el 27% viven en el Sector de Cumo Huacullani, el 22% viven en el Sector Ventilla II y por último el 18% viven en Ventilla I. A sí mismo, se presenta la información sobre el género de la población objetivo, como resultado el 53% comprenden al género femenino, siendo las mujeres la población mayoritaria en los sectores de intervención; en seguida se tiene con un 47% al género masculino, quedando como una población minoritaria de un total de 147 encuestados.

Los sectores estudiados pertenecen a la zona rural, desde lo conceptual PNDP refiere que desde la visión sociológica la ruralidad es comprendido como la relación directa entre lo rural y la agricultura, además La importancia del espacio rural se incrementa a medida que las comunidades campesinas e indígenas juegan un rol importante en la gestión sustentable de los recursos naturales, teniendo en cuenta sobre los espacios económicos, sociales, culturales.

En este contexto las familias de las zonas rurales pertenecen a centros poblados, comunidades de manera que sus viviendas son dispersas, y en sectores comprendidas por vínculo familiar, por su cultura, por sus intereses, por su historia. La población objetivo en su mayoría es comprendida por mujeres, quienes se quedan a cargo del hogar y al cuidado de los menores, así mismo ejercen actividades económicas como la agricultura, ganadería.

Figura 1

Población beneficiaria del proyecto según grupos de edad.



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Con relación a la edad de la población encuestada, se aprecia que el 29% posee las edades de 30 a 59 años siendo personas adultas, donde se concentra una mayor cantidad de beneficiarios; en segundo lugar, encontramos con un 21% a personas con más de 60 años identificado como la población adulto mayor en esta etapa los usuarios prefieren quedarse en su localidad; en el tercer punto se ubica con un 20% de 0 a 11 años

pertenece a la población de niños y niñas; en un cuarto puesto con el 17% comprenden las edades de 12 a 17 años, estos dos grupos etarios se encuentran en la etapa escolar; y por último con el 14% tenemos a la población de 18 a 19 años, comprendida como la población Joven este último es de una menor cantidad, en vista de que suelen migrar a ciudades en busca de oportunidades en cuanto a la educación superior, mejores ingresos económicos y por consiguiente mejores condiciones de vida.

Tabla 2

Población beneficiaria del “Programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento”, según lengua materna y hablada.

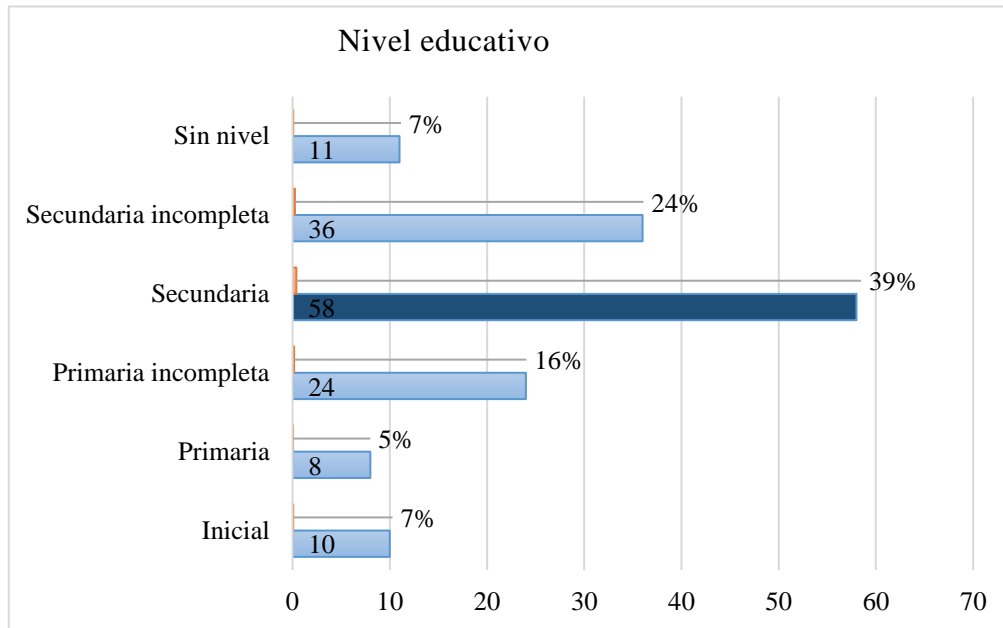
Categoría					
¿Cuál es su lengua materna?			¿Cuál es la lengua que usted habla?		
	Fr	%		Fr	%
Castellano	3	2%	Castellano	74	50%
Aymara	144	98%	Aymara	73	50%
Quechua	0	0%	Quechua	0	0%
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En relación a la lengua materna de la población objetivo se presenta los resultados con el 98% se posiciona como lengua materna el aymara, y un 2% de encuestados señalan que su lengua materna es el español. En seguida, el 50 % hablan en su comunicación el idioma aymara y otra mitad 50 % hablan tanto el idioma castellano y el aymara.

Se entiende que el Perú, es un país multilingüe haciendo énfasis en la región de Puno una de las lenguas maternas es el aymara, y es predominante en la zona sur y el quechua por la zona norte de la región, y el castellano viene a ser lengua materna para las personas que no tuvieron acceso al aprendizaje del aymara o quechua.

Figura 2
Población beneficiaria del “programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento” según nivel educativo.



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En la figura 2, presenta los beneficiarios del programa PMASAS en las zonas rurales focalizadas en el estudio están claramente rezagados en sus niveles de escolaridad respecto a los hogares que residen en los centros urbanas. El 39 % con nivel secundario, el 24% secundaria incompleta, mientras que el 16 % con primaria incompleta, el 7% cursa el nivel inicial, en seguida el 5 % cursa el nivel primario y por último el 7% de la población con cuentan con un nivel educativo.

La educación es uno de los factores importantes que influye en del desarrollo cognitivo de las personas, adquiriendo nuevos conocimientos. Además, es un derecho fundamental, siendo una puerta para el desarrollo de la persona y la sociedad.



4.2. EFECTOS DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA DISMINUCIÓN DE ENFERMEDADES DE ORDEN HÍDRICO DE LA POBLACIÓN, EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI.

En esta sección se evalúa el efecto del programa de agua y saneamiento en la disminución de enfermedades de orden hídrico de la población, debido al consumo permanente de agua potable en la preparación de alimentos y otros.

El PNSR, indica que una de las enfermedades más comunes en las familias, con las EDA, la desnutrición crónica infantil causada por el consumo de agua no potabilizada afectado a las capacidades físicas e intelectuales de niños y niñas.

En el ámbito de intervención, las familias indican que las enfermedades de origen hídrica han disminuido paulatinamente desde la intervención del programa.

Los ítems evaluados son:

- a. La incidencia de enfermedades de origen hídrica
- b. La fuente de consumo y disponibilidad de agua en el hogar
 - Frecuencia en días que no tienen el servicio de agua
- c. Seguridad y Calidad del agua
 - Métodos de tratamiento para el consumo del agua
- d. Disposición de excretas
 - Tipos de disposición de excretas
 - Ubicación de la instalación de excretas
- e. Higiene y lavado de manos
- f. Eliminación de residuos solidos

g. Desecho del agua usada

A continuación, se presentan las tablas donde hace referencia sobre los ítems evaluados.

Tabla 3

Evaluación de la presencia del proyecto en la disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrica en la población objetivo.

La incidencia de enfermedades de origen hídrica		
¿Usted considera que con la presencia del proyecto ha disminuido la incidencia de enfermedades de origen hídrica?		
	Fr	%
Si	103	70%
No	44	30%
No sabe	0	00%
Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Respecto a la información brindada por los encuestados sobre la disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrico con la presencia del proyecto, al respecto el 70% de la población objetivo consideran que si ha disminuido las enfermedades y el 30% de la población consideran que no ha disminuido las enfermedades. Al respecto, la OMS & Unicef (2021), hace una diferencia entre agua potable mejorado y no mejorado, donde el primero define como agua corriente en el lugar de consumo, esto quiere decir, que existe una conexión de agua mediante una tubería hacia la vivienda sea en el patio o dentro de la parcela, esto sucede con el 70% de la población que tienen acceso al servicio.

Por otro lado, el MVCS (2017), precisa sobre la deficiencia en la calidad del servicio de agua y saneamiento y disposición de excretas en las localidades donde el proyecto interviene, por lo mismo el 30% de la población se ha visto en consumir agua contaminada, sin el adecuado tratamiento, originando enfermedades derivadas por la

ausencia de los servicios de agua potable y saneamiento básico en la zona de intervención, enfermedades asociadas a deficiencias en la higiene del lavado de manos, frutas y verduras, que provocan enfermedades de origen hídrica por la existencia de bacterias, parásitos, larvas dentro del agua no tratada.

Tabla 4

Incidencia de enfermedades de origen hídrica en los beneficiarios, según cantidad de veces que se enfermó y el tipo de enfermedad que contrajo (sin proyecto)

La incidencia de enfermedades de origen hídrica

¿Cuántas veces te has enfermado en los últimos tres meses?			¿Qué tipo de enfermedad has contraído?		
	Fr	%		Fr	%
Una vez	39	27%	Diarrea	64	44%
Dos veces	58	39%	Hepatitis	0	0%
Tres veces	23	16%	Gastrointestinales	44	30%
Cuatro veces	0	0%	Tifoidea	0	0%
Ninguno	27	18%	Ninguna	39	27%
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Tabla 5

Incidencia de enfermedades de origen hídrica en los beneficiarios, según cantidad de veces que se enfermó y el tipo de enfermedad que contrajo (con proyecto)

La incidencia de enfermedades de origen hídrica					
¿Cuántas veces te has enfermado en los últimos tres meses?			¿Qué tipo de enfermedad has contraído?		
	Fr	%		Fr	%
Una vez	79	54%	Diarrea	42	29%
Dos veces	18	12%	Hepatitis	0	0%
Tres veces	3	2%	Gastrointestinales	36	24%
Cuatro veces	0	0%	Tifoidea	0	0%
Ninguno	47	32%	Ninguna	69	47%
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Se evidencia los resultados referentes a la cantidad de veces que el usuario se enfermó en los últimos tres meses, se puede observar que en su mayor incidencia el 54% de los beneficiarios se han enfermado una vez, seguido por el 12% que se enfermaron dos veces y el 2% se enfermó Tres veces, el 32% no se enfermó en los últimos 3 meses. En seguida se presenta los resultados sobre el tipo de enfermedad contraído, el 29% de los beneficiarios contrajeron la enfermedad de la diarrea, el 24% de los encuestados indican que contrajeron enfermedades gastrointestinales, y por último el 47% no contrajo ninguna enfermedad.

Cabe resaltar que el consumo de agua potable es primordial para la salud, las Naciones Unidas (2002), menciona que “el agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable



para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos”. (pág. 1)

En este sentido, según lo mencionado por las Naciones Unidas con respecto al agua potable y ser un bien público y fundamental para la vida y salud; la población (sin proyecto) ha venido consumiendo agua no potabilizada, con materias de restos fecales como de animales y humanos, la existencia de microorganismos en las aguas empozadas, la deficiencia de la higiene en el consumo de alimentos, falta de agua para el lavado de manos antes y después de la disposición de excretas, por consiguiente la disposición de agua ha causado enfermedades como la diarrea (44%), enfermedades gastrointestinales (30%) parásitos intestinales, infecciones intestinales causados por la diarrea.

Caso contrario sucede con los beneficiarios con proyecto (ver tabla 5), se evidencia la disminución en cuanto a la diarrea a un 29%, gastrointestinales a un 24%. Donde el 47% de la población no contrajo enfermedades relacionados a consumo de agua, por ser potabilizada y contando con el adecuado tratamiento en la cloración. Por lo tanto, es visto de manera positiva este resultado.

Tabla 6

Principal fuente de agua para consumo de los miembros de su hogar y la aceptabilidad de la calidad del agua.

Fuente de consumo, disponibilidad y aceptabilidad del agua en el hogar					
¿Dónde se obtiene el agua?					
	Fr	%		Fr	%
En el interior de la vivienda propia	0	0%			
En el patio o parcela propio	49	33%			
En otro lugar	98	67%			
Total	147	100%			
¿Cuál es la principal fuente de agua para consumo de los miembros de su hogar?			¿Es aceptable el agua procedente de su principal fuente?		
	Fr	%		Fr	%
Agua de tubería	49	33%	Sí, es aceptable	49	33%
Pozo	25	17%	No, es inaceptable por su sabor	15	11%
Agua manantial	30	20%	No, es inaceptable por su color	30	20%
Agua de lluvia	9	6%	No, es inaceptable por su olor	22	15%
Rio, acequia, quebrada o canal	34	24%	No, es inaceptable porque contiene materiales	4	3%
Agua suministrada (camión, cisterna)	0	0%	No, es inaceptable porque es agua no tratada	27	18%
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En esta sección se presentan los resultados sobre el lugar de obtención del agua, donde el 33% de los usuarios tienen instalado los servicios de agua en el patio de su vivienda o parcela propia y un total de 67% de usuarios tienen acceso al agua en otro lugar o parcela propio. En seguida tenemos los resultados sobre la principal fuente de agua para consumo de los miembros de su hogar, donde el 33% de los encuestados responden que consumen agua de tubería, seguida por el 24% que consumen agua de rio,



acequia, quebrada o canal, el 20% agua de manantial, el otro 17% agua de pozo y un 6% consume agua de lluvia, Sobre la aceptabilidad del agua procedente de su principal fuente, el 33% de los informantes indican que es aceptable, el 20% indican que es inaceptable por su color, el 18% indican que es inaceptable por ser agua no tratada, un 15% inaceptable por su olor, el otro 11% es inaceptable por su sabor y el 3% es inaceptable porque contiene materiales

Desde lo conceptual Stauffer & Spuhler (2018), mencionan que, en diversas partes del mundo, no existe acceso al agua suficiente en el punto de uso, para satisfacer las necesidades diarias de la población. Una solución es recoger el agua de diferentes fuentes, tales como pozos excavados, pozos perforados o manantiales, y llevarla hasta el hogar. En relación a estos autores el 67% de la población obtienen el agua de un lugar alejado a su vivienda.

Sturzenegger (2013), señala que:

La actividad de acarreo es extremadamente onerosa, no sólo en términos del costo de oportunidad (del tiempo), sino también en materia de higiene y salud. El esfuerzo físico involucrado en transportar agua en recipientes que, una vez cargados, llegan a pesar hasta 20 kg, es considerable. Esta actividad afecta enormemente la salud de mujeres y niños, siendo en algunos casos causa de pérdidas de embarazos. (p.1)

En los sectores mencionados arriba, el acarreo del agua requiere de desplazamiento largos, en vista de que la fuente de agua se encuentra situado alejado del hogar, y demanda tiempo para abastecerse de agua en la vivienda, para algunos usuarios es dificultoso su captación y traslado por las condiciones geográficas del lugar. El modo de transportar el agua es cargando en baldes, bidones, botellas, ejerciendo esfuerzo físico



sobre la espalda, y si el camino lo permite lo transportan en carretillas. Como señala Sturzenegger, las mujeres, niños y niñas son los que ejercen esta labor de abastecimiento. La Organización Mundial de la Salud (2015), “hace una diferencia entre el agua potable mejorado y no mejorado” (p.50).

En relación al agua potable mejorado, es el agua corriente en el lugar de consumo, esto quiere decir, que existe una conexión de agua mediante una tubería hacia la vivienda sea en el patio, dentro o fuera del domicilio, en este sentido el 33% de los usuarios tienen las condiciones; en un segundo momento señala sobre las otras fuentes mejoradas de agua potable, tales como son fuentes de agua pública, pozos excavados y protegidos, manantiales protegidos, que son tratados y considerados aptos para el consumo humano.

Por otro lado, el agua potable no mejorado comprende las fuentes de agua provenientes de los manantiales no protegidos, los pozos excavados, aguas embotelladas, aguas en bidones, baldes, ríos, acequias, estanques, canales de riego, que no son tratadas ni cloradas, y según la OMS no es apto para el consumo humano.

Gonzales y Vallejos (2020) hace referencia sobre la zona de intervención del proyecto:

Donde existe, la limitación en el abastecimiento de estos servicios, incide en el brote de diversas clases de enfermedades que afectan a los más vulnerables, debido a que se abastecen de agua no potable proveniente de ríos, pozos u otras fuentes; además en algunas comunidades tienen que desplazarse más de un kilómetro para disponer de dicho recurso. (p.12)

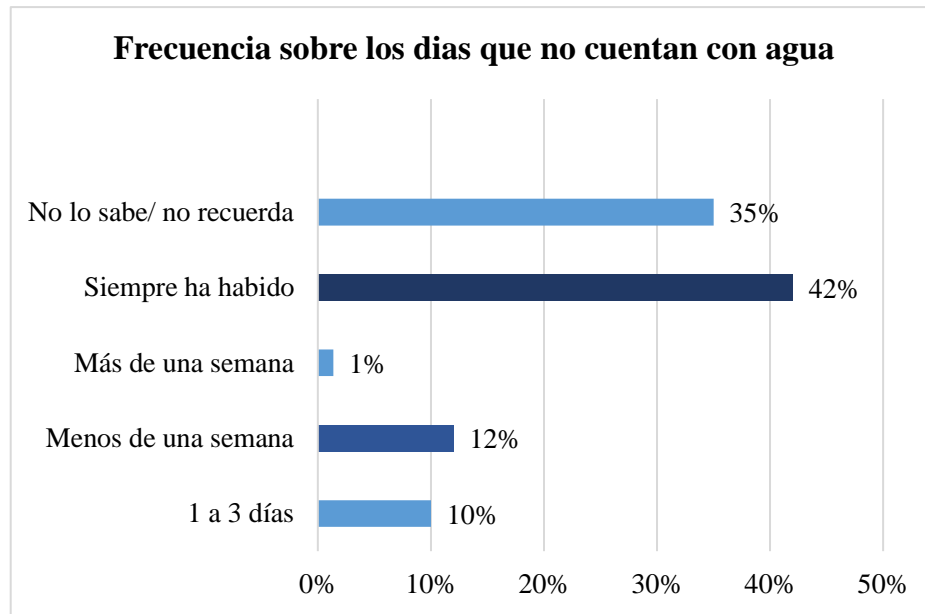


En relación a lo mencionado por Gonzales y vallejos, se denota que la población de los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani, el 33% de los usuarios manifiestan que consumen agua de tubería, 24% manifiesta que la fuente de consumo de agua para su familia es de ríos, quebradas, acequias, el 17% consumen agua de pozos y el 20% consumen agua de manantial y el 9% agua de lluvia. Estos sistemas de abastecimiento de agua no cuentan con el tratamiento necesario y tampoco tienen la cantidad necesaria que recomienda la OMS & Unicef (2021), además son inaceptables por su olor, color, sabor, porque contiene materiales, por lo mismo las fuentes de consumo de agua se encuentran expuestas a la contaminación, por desechos, residuos sólidos, por la eliminación de la basura en ríos o en ojos de agua, y la disposición de excretas en ríos, restos de animales, siendo nocivos para la salud y tentando directamente el bienestar de las personas que lo consumen.

La Política Nacional de Saneamiento, tiene por objetivo Incrementar la cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, como también reducir la brecha de infraestructura en el sector y asegurar el acceso a los servicios de saneamiento prioritariamente de la población rural y de escasos recursos.

Figura 3

Frecuencia de días en que no cuentan con agua.



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Se presenta los resultados sobre la frecuencia de días en que no tienen abastecimiento de agua, el 42% los usuarios indican que durante el último mes siempre han tenido agua en su hogar, seguido por el 35% de usuarios que no recuerdan, el 12% indican que menos de una semana y el 10 % de la población indican que por 1 a 3 días no han tenido agua para el consumo en el mes.

Cabe precisar que nuestro cuerpo está compuesto por el 60% de agua, esto no permanece en el cuerpo, sino se desecha en la orina y en la sudoración, el consumo de agua por día es de 6 a 8 vasos, ayuda a eliminar las toxinas y enfermedades, también es importante para el funcionamiento del cerebro, ayuda a proteger la medula espinal, contribuyendo a la salud física y mental, regula la temperatura corporal, permite el buen funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo y fortalece el sistema inmunológico.

Por lo contrario, si, se deja de consumir agua nuestro cuerpo tiende a trabajar más y por consiguiente se desencadenan problemas que afectan a la salud, como la deshidratación, problemas digestivos, estreñimiento, problemas en la piel, y el mal funcionamiento de los órganos y el desgaste de los mismos. En este sentido el 42% y 35% de la población de los sectores en cuestión, se ven expuestos a problemas de salud mencionados antes.

Tabla 7

Métodos de tratamientos de agua para su consumo.

Seguridad y calidad del agua		
¿Qué métodos emplea habitualmente para que resulte más seguro consumir el agua?		
	Fr	%
Hervirla	49	33%
Añadir lejía o cloro	0	0%
Colarla a través de un paño	29	20%
Utilizar un filtro de agua (cerámico, de arena, compuesto, de ósmosis inversa, etc.)	0	0%
Desinfección solar	0	0%
Dejarla reposar y que se asiente	69	47%
Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Con relación a los métodos que los beneficiarios emplean habitualmente para que resulte más seguro consumir el agua, el 33% de encuestados revela que el método que emplean es hervir el agua; seguida por el 47% de los encuetados indican que el método empleado es dejar reposar y que se asiente; y por último en una proporción menor, el 20% de encuestados indican que el método que aplican es de colarla a través de un paño.

En ausencia del servicio de calidad, la población (sin proyecto) recurre a métodos alternativos para que el agua sea seguro al momento de consumirlo tales como dejando reposar (20%) y exponiendo a los rayos ultravioletas del sol por lo menos 6 a 7 horas, de esa forma se eliminan las bacterias, parásitos que podrían existir. También usan el método de la filtración del agua a través de un paño o tela, pudiéndose eliminar las impurezas existentes en el agua, como moscas, larvas y suciedades, estos dos no son los métodos más satisfactorios, por esta razón optan por hervir (33%) asegurándose en la eliminación de las bacterias y parásitos nocivos, posterior a esto suelen almacenar el agua hervida en recipientes limpios y bien tapados evitando la contaminación externa. Son los métodos que la población emplea a falta de la infraestructura de distribución de agua potable.

Tabla 8

Evaluación sobre si el hogar cuenta con disposición de excretas y la ubicación del mismo.

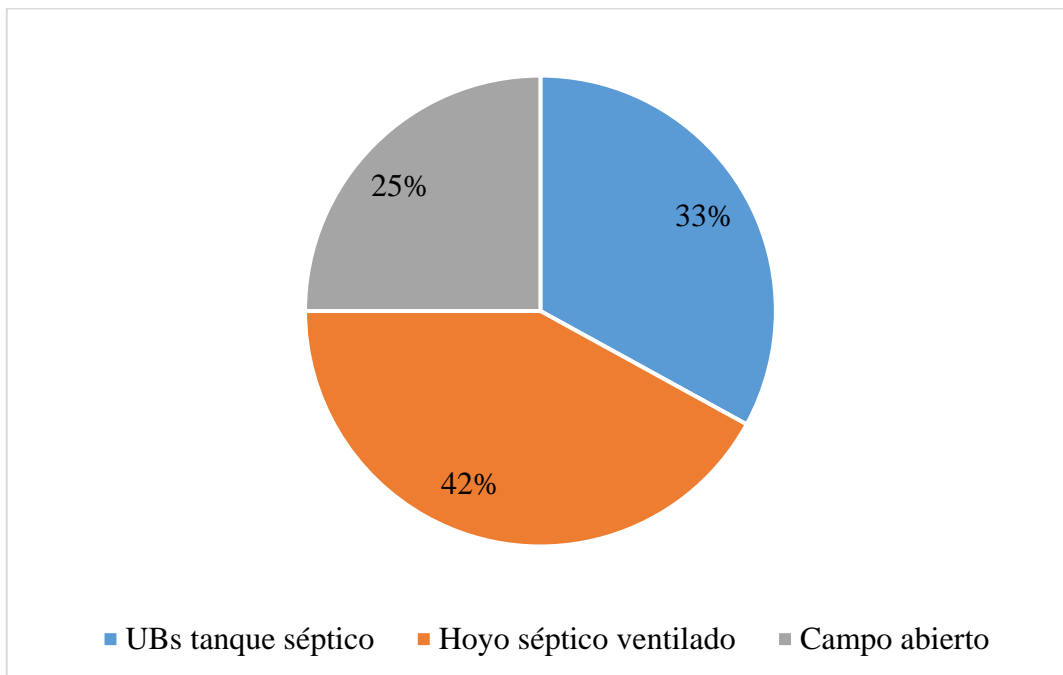
Disposición de excretas					
¿Qué tipo de disposición de Excretas usan en tu familia?			¿Dónde se encuentra esta instalación sanitaria?		
	Fr	%		Fr	%
Pozo ciego	0	0%	En la vivienda propia	0	0%
UBs tanque séptico	49	33%	En el patio o parcela propio	49	33%
Hoyo séptico ventilado	62	42%	En otro lugar	98	67%
Campo abierto	36	25%			
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En relación a la disposición de excretas se muestra los resultados sobre, si el hogar cuenta con un sistema de disposición de excretas y/o unidad básica de saneamiento UBs, el 33% de encuestados indica que sí, cuentan con un sistema de disposición de excretas, y por otro lado el 67% indican que no, cuentan con un sistema de disposición de excretas.

Figura 4

Evaluación sobre si el hogar cuenta con disposición de excretas



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Así mismo se muestra los resultados sobre el lugar donde se encuentra la ubicación la instalación sanitaria, el 33% de encuestados muestran en el patio o parcela propia.

De acuerdo a la OMS y el UNICEF sobre el saneamiento básico, señalan que es la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales son las UBs. El acceso al saneamiento básico comprende la seguridad y privacidad apropiada para la disposición de excretas y orina en letrinas de sifón, letrinas de pozo, letrinas de plataforma de concreto, baños.

En este sentido el 33% de la población, cuenta con un sistema de disposición de excretas y/o unidad básica de saneamiento UBs, cabe señalar que la disposición de excretas, son las deposiciones de las heces, también llamadas excretas, de forma aislada



en letrinas para las zonas rurales, de manera que no exista contacto entre las personas y los animales, por tal razón debe de cumplir con estándares para evitar la contaminación del agua, del suelo, de los alimentos, y el medio en general.

Por otro lado, el 42% de los beneficiarios no cuentan con un sistema de saneamiento básico adecuado para la disposición de excretas y el 25% no tienen un lugar destinado a realizar sus necesidades, motivo por el cual realizan a campo abierto o aire libre dentro de los matorrales, ríos secos, quebradas o al redor de la vivienda donde habitan, por consiguiente, se generan focos de infección causando riesgos a la salud atrayendo la presencia de moscas, animales como roedores, perros y al tener contacto con las personas se presentan problemas en contra de la salud y surge la diseminación de enfermedades, así mismo existe un potencial riesgo de contaminación del medio ambiente.

En ausencia de la infraestructura y el inadecuado funcionamiento de los sistemas de manejo de disposición de excretas, la población se ha visto en intervenir construyendo pozos sépticos (42%) improvisados, realizando una excavación a profundo en un espacio abierto y de tamaño razonable para realizar sus necesidades de disposición de excretas, generando una proliferación de moscas, gusanos, larvas y malos olores, para evitar estos olores la población indica que suele echar ceniza en los hoyos.

Es necesario que la población cuente con la infraestructura adecuada para la disposición de excretas, propuesta por el Programa de Agua y Saneamiento Rural, favoreciendo las buenas prácticas de higiene sanitaria y previene la contaminación del medio ambiente.

Respecto a la ubicación de la instalación sanitaria (León Farias & Pacheco De La Jara, 2010), indica que:

Para ubicar la letrina o baño, se debe tener presente los siguientes aspectos:

- Ubicarla en un lugar estable.
- A no menos de 20 metros de una fuente de agua.
- Cuidar de no ubicarla por encima de fuentes de agua, porque podrían contaminar esta fuente.
- La puerta debe estar en lo posible en la misma dirección del viento para mejorar la ventilación.

Tabla 9

Evaluación sobre la instalación para el lavado de manos.

Higiene y lavado de manos					
¿Dónde suelen lavarse las manos más a menudo usted y otros miembros de su hogar?			¿Dispone de jabón o detergente en el lugar destinado al lavado de manos?		
	Fr	%		Fr	%
Instalación fija declarada (lavado o grifo) vivienda, parcela	49	33%	Hay jabón o detergente	92	63%
Objeto móvil declarado (cubo, jarra o caldero)	76	52%	No hay jabón o detergente	54	37%
No existe ningún punto para el lavado de manos en la vivienda, patio o parcela	22	15%			
Total	147	100%	Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Respecto a la fuente de información sobre el lugar donde suelen lavarse las manos el beneficiario y los miembros de su hogar; el 33% de los informantes indican que tienen una instalación fija tipo lavadero en la vivienda, el 52% de los encuestados informan que se lavan las manos en un objeto móvil que puede ser un cubo, jarra o caldero, por otra parte; el 22% en menor proporción los encuestados indican que no existe, un punto fijado



para el lavado de manos en su vivienda, patio o parcela. Así mismo se observa que el 63% de los encuestados y jabón o detergente para realizar las prácticas de higiene; por último, el 37% no disponen de jabón o detergente

Es necesaria contar con una instalación de infraestructura para el proceso del lavado de manos, siendo esta acción fundamental para la salud, en este sentido el 33% de la población cuenta con una Instalación fija declarada (lavado o grifo) dentro de la parcela, tienen prácticas adecuadas de higiene en bien de la salud.

Por otro lado, Minsa (2017) , señalan que, “en caso de no tener agua de consumo provista mediante un grifo, se utilizará un recipiente previamente lavado, que al ser inclinado deja caer una cantidad suficiente de agua a chorro para lavar y enjuagar las manos” (p.17).

El problema se presenta en los sectores de intervención del proyecto, que carecen del funcionamiento de la infraestructura – lavatorio, en este sentido los beneficiarios se vieron en la necesidad de improvisar con objeto móvil (52%), jarra, recipiente, cubo, lavador, caldero o balde, para mantener la adecuada higiene en el lavado de manos, siendo una de las medidas más importantes ante la transmisión de enfermedades por las bacterias y microorganismos. Por otro lado, el 15% de beneficiarios que manifiestan que no tienen un lugar fijado para el lavado de manos, existe la posibilidad de que no lo practiquen con frecuencia la higiene de las manos y están expuestos a contagios de diversas enfermedades.

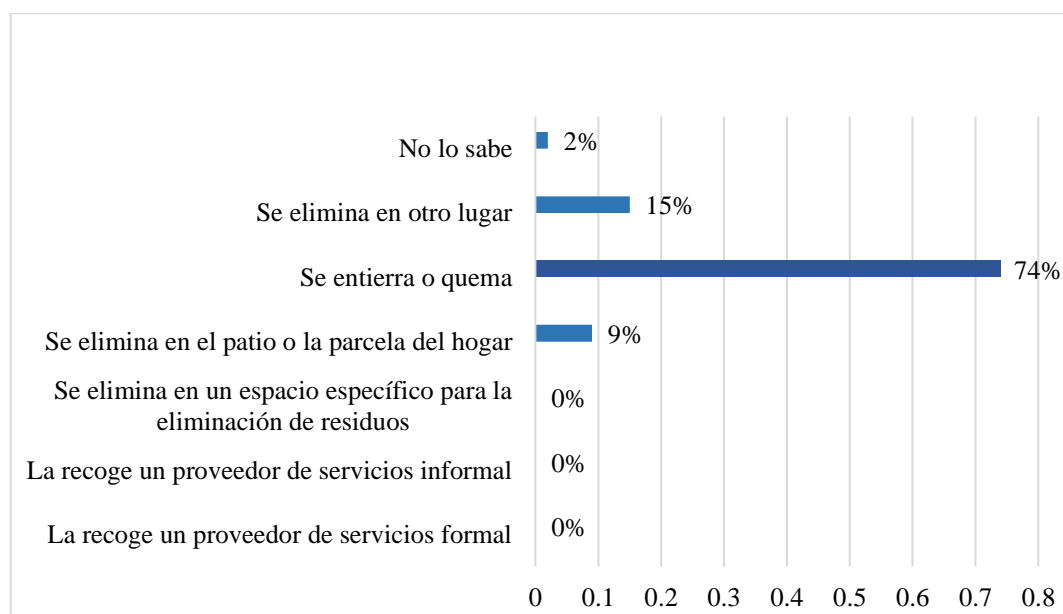
Respecto al lavado de manos, Wagner y Lanoix, citado por Minsa (2017), considera que, “las manos actúan como vectores, portadores de organismos patógenos causantes de enfermedades contagiosas, ya que, a través del contacto directo, o indirectamente por contacto con superficies contaminadas” (p.18).

Por ende, el lavado de manos con agua y jabón por un tiempo mínimo de 20 segundos de manera frecuente es una de las medidas más efectivas para prevenir la propagación de enfermedades, realizando la remoción de suciedad existente en las manos, infecciones cutáneas para la prevención de enfermedades gastrointestinales, como también para prevenir el contagio por el virus SARS -CoV2, causante de las infecciones del COVID-19.

Es importante el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos, carnes, huevos, antes de comer; después de usar el baño y tocar la basura, realizar la limpieza de cualquier objeto; después de tocar a las mascotas como perro y gato; luego de estornudar, toser, limpiarse las fosas nasales. Sin embargo, un 37% de los beneficiarios, no cuentan con jabón o detergente en la zona destinada para el lavado de manos, lo que dificulta que tengan una adecuada higiene de manos, y trayendo como consigo la exposición a gérmenes, bacterias y a enfermedades de infecciones intestinales, enfermedades respiratorias y virales.

Figura 5

Eliminación de los residuos sólidos producidos por el hogar



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.



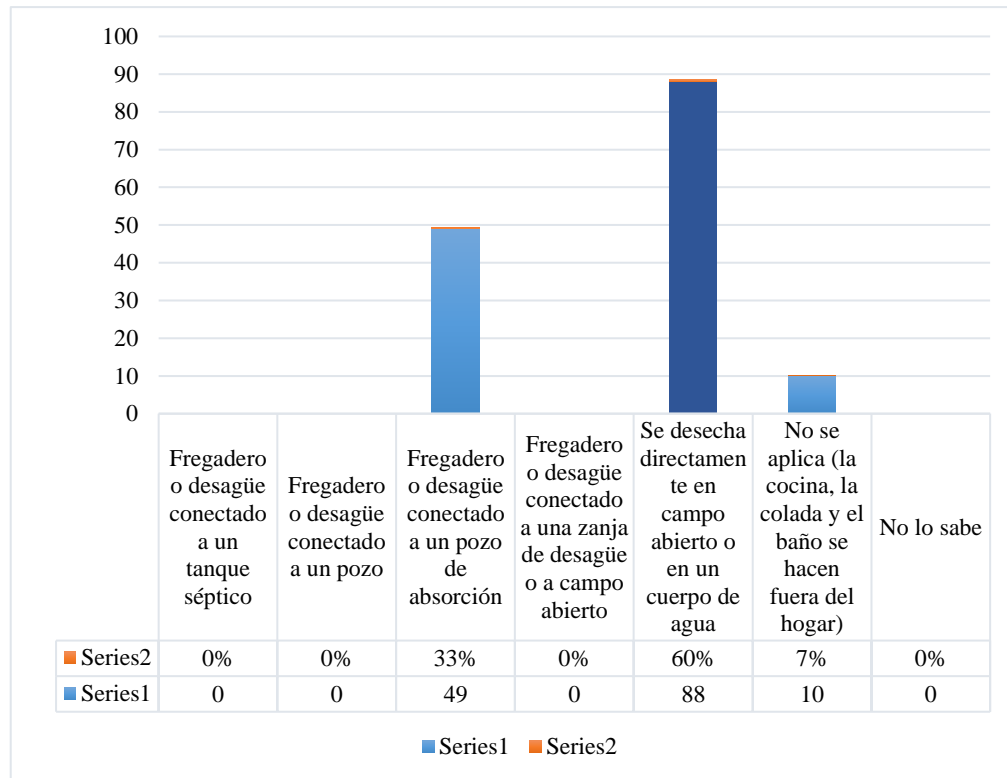
La fuente de información presenta sobre la eliminación de la basura producida en su hogar, el 74% de los encuestados indican que eliminan la basura enterrando o quemando; seguida por el 15% de los informantes que indican que eliminan en otro lugar, el 9% de los usuarios informan que eliminan en el patio o la parcela del hogar y por último el 2% de encuestados indican que no lo sabe.

Debido a lo dispersado que esta la población de los sectores de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani y la poca percepción acerca del manejo de la basura producida en el hogar, no se tiene una política de gestión de residuos sólidos. Por lo que los beneficiarios optan por enterrar o quemar (74%) y esta práctica no es ajena en la comunidad.

Los residuos sólidos sin el adecuado manejo, pueden causar problemas en la salud y en el medio ambiente, siendo origen en la reproducción de insectos, roedores, y también se contaminan las fuentes de agua. Aumentando la posibilidad en la transmisión de enfermedades.

Figura 6

Evaluación sobre como desecha el agua usada.



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

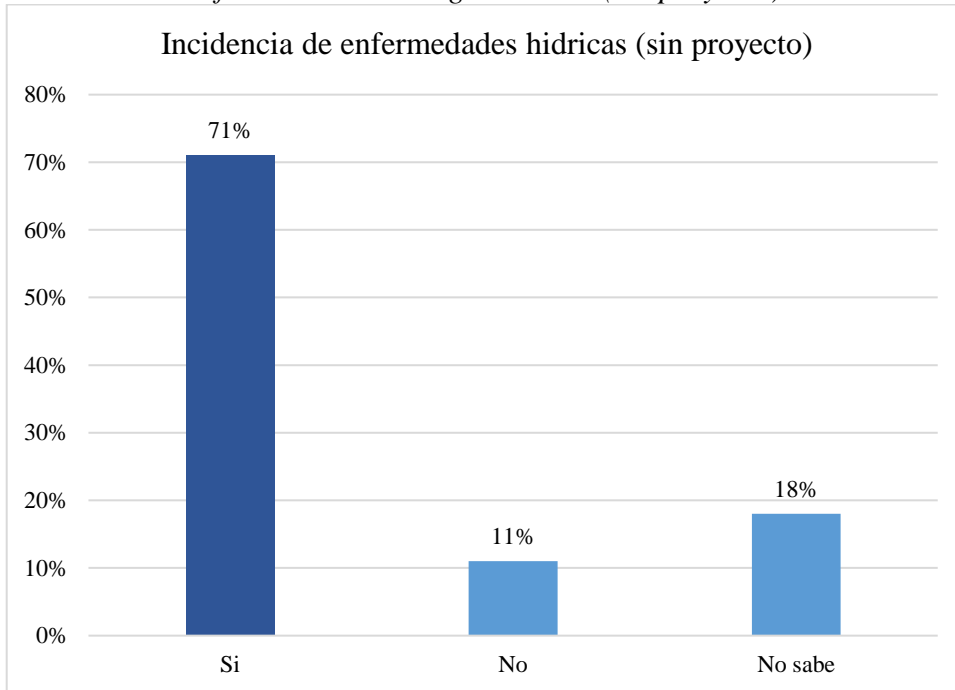
En la figura 6, los beneficiarios informan la forma en que se desecha el agua utilizada en la cocina, la colada y el baño de su hogar, el 60% de los encuestados indica que desechan directamente en campo abierto, el 33% indican en fregadero o desagüe conectado a un pozo de absorción, y por otro lado el 7% de encuestados indica que no se aplica el desecho de agua usada.

Las aguas de origen doméstica, son aquellas que se emplean en el hogar procedentes de la cocina, del lavado de servicios menaje, lavado de alimentos, del lavado de ropas, y la higiene personal, estos se consideran como aguas residuales. En este sentido los beneficiarios desechan el agua directamente en el campo abierto sobre los sembríos, y

vertiendo sobre pastos, cercanos a la vivienda familiar, y en cuerpos de agua que se va formando como un riachuelo.

Figura 7

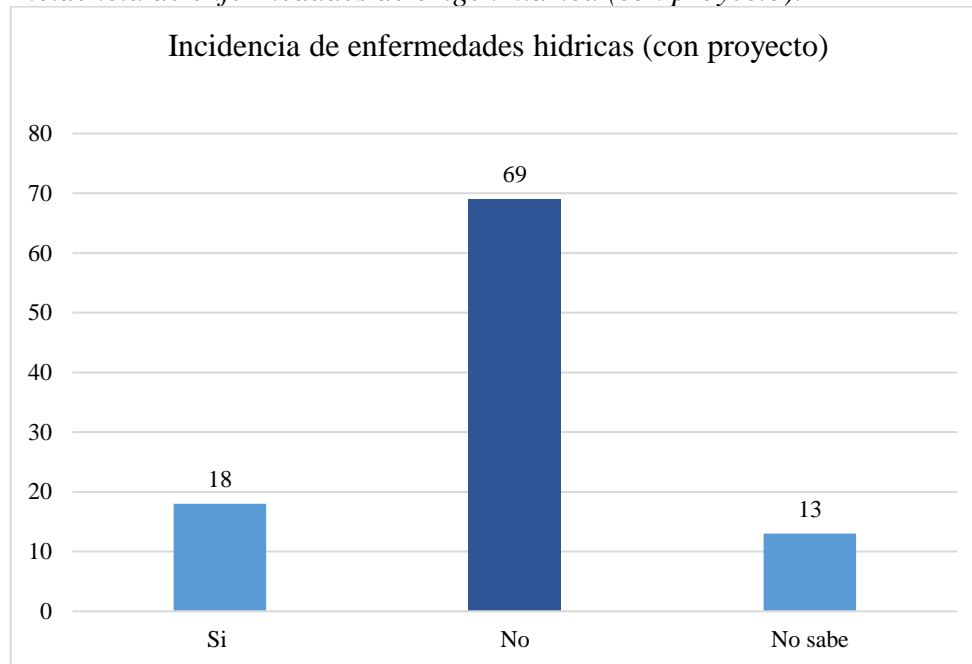
Incidencia de enfermedades de origen hídrica (sin proyecto).



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Figura 8

Incidencia de enfermedades de origen hídrica (con proyecto).



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Los beneficiarios brindan la siguiente información respecto a si consideran que, con la presencia del proyecto ha disminuido la incidencia de enfermedades de origen hídrica, el 71% de los informantes indican que antes de la intervención del proyecto, con frecuencia se enfermaba las personas tanto adultas como niños de enfermedades de orden hídrico (ver gráfica 7). Sin embargo, cuando los usuarios acceden a agua potable después de la intervención del proyecto las enfermedades de orden hídrico han disminuido sustancialmente a un 18% con respecto al año anterior. Asimismo, el 69 % de la población manifiesta que las enfermedades de orden hídrico han disminuido con la intervención del proyecto.

En este sentido la Organización Mundial de la Salud (2022) , menciona que “La defecación al aire libre perpetúa un círculo vicioso de enfermedad y pobreza. Los países en que la defecación al aire libre está más extendida registran el mayor número de muertes

de niños menores de cinco años, así como los niveles más altos de malnutrición y pobreza y grandes disparidades en relación con la riqueza”.

La disposición de excretas a campo abierto, genera un foco infeccioso, y es una de las fuentes de contaminación del agua y generación de principales enfermedades como la diarrea, hepatitis, gastrointestinales, así como los afirma la OMS también afecta en la malnutrición, afectando la función cognitiva y en el crecimiento y desarrollo de los niños.

4.2.1. Prueba de Hipótesis 1: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto

La metodología para estimar el efecto del proyecto en las variables de “disminución de enfermedades de orden hídrico”, se optó por un diseño de tipo cuasi-experimental propuesto por Ravallion (2007) y Rosenbaum & Rubin (1983), sugieren identificar el grupo de hogares que reciben el beneficio del proyecto (grupo de tratamiento) denotado por (CON PROYECTO=1) y el grupo de hogares que no reciben los beneficios (SIN PROYECTO=0), siguiendo a (Zegarra 2015 y Shahidur et al. 2010), cuando el modelo econométrico para medir el efecto se usa la siguiente especificación para cada hogar en cada periodo “t”:

$$Y_{it} = a + b_1 * INTERVENCIÓN_i + b_2 * INTERVENCIÓN_i Año + b_3 Año + \varepsilon_{it}$$

Esta especificación es aplicable a dos periodos. En el año 0, población sin proyecto “línea de base”, mientras en el año 1 está en el periodo de población con proyecto “medición de efectos”. La variable “INTERVENCIÓN” tiene el valor 1 (con proyecto) y 0 corresponde a línea de base (sin proyecto). El primer coeficiente b1 mide el valor medio de la



diferencia población antes y después de la intervención. Por otro lado, el coeficiente b_3 mide el cambio en la variable de efecto “Disminución de enfermedades de orden hídrico” entre la línea de base y línea de comparación para todos los hogares. Finalmente, b_2 mide el efecto de controles reflexivo (pre-post) del programa en la variable dependiente, es decir es la medición de efecto del tratamiento en los tratados del programa, que es equivalente al efecto en la “mejora de las condiciones de vida”.

El propósito del “Proyecto de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento”, es la disminución de la incidencia de enfermedades de origen hídrico en la población beneficiaria. Los indicadores de resultado específico definen la disminución de enfermedades diarreicas, disminución de enfermedades gastrointestinales. En la tabla 10, se muestran los resultados de la comparación estadística mediante el logaritmo de la disminución de enfermedades de orden hídrico (LDENFERM) entre los tratados en dos tiempos la línea base (pre-proyecto) y la línea de comparación (post proyecto). Específicamente, entre el año 2018 (antes de la intervención) y 2019 (después de la intervención), el LDENFERM promedio la disminución de incidencia de las enfermedades en la población que recibe el beneficio fue de 3.565, sin embargo, antes de la intervención del proyecto (año cero), el promedio de la incidencia de las enfermedades de orden hídrico 7.244, siendo la diferencia de -3.679, esto implica que la variable de efecto disminuye en un 46.3 %, utilizando el estadístico de t, se rechaza la hipótesis nula (H_0) de que los promedios de incidencia de enfermedades son iguales a un nivel de significancia de 5%, por lo tanto, existen diferencias significativas en la

disminución de enfermedades de orden hídrico antes y después de la intervención del proyecto.

Tabla 10

Incidencia de enfermedades de orden hídrico entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto).

	AÑO LB 2018 [1]	AÑO LC 2019 [2]	Diferencia [2]- [1]
(a) Población beneficiaria (sin y con proyecto)	7.244	3.565	-3.679
n	147	147	
(a ₀)-(b ₁)	0.785***	0.320***	-0.463***
Error estándar	0.012	0.012	0.008
Estadístico t	13.48	16.03	2.554

Fuente: Elaboración propia 2021

Nota: Valores de significancia *(0.10), **(0.05) y ***(0.01)

El efecto indirecto del proyecto sobre la disminución de la incidencia de enfermedades de orden hídrico provocadas por consumo de agua no potabilizada para los hogares beneficiarios es (-3.679) y es significativo estadísticamente al 95% de confianza. De esta forma, ser beneficiario del proyecto disminuye las enfermedades de orden hídrico, mejorando su calidad de vida en un 46.3 %, es decir, los valores de regresión de la prueba de hipótesis nos indica en un 46 % de la disminución de la incidencia de las enfermedades provocadas por el consumo de agua no potabilizada en la población, se puede atribuir a la intervención del proyecto. Estos resultados son respaldados por el sustento de las Naciones Unidas (2002), indica que “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para



satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica” (p.2)

4.3. EFECTO DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ECONOMÍA FAMILIAR EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI.

En esta sección se presenta los resultados sobre los efectos generados por el programa de agua y en la economía de la población objetivo, al implicar la reducción en los gastos por atenciones médicas y facilitando el desarrollo en las actividades productivas.

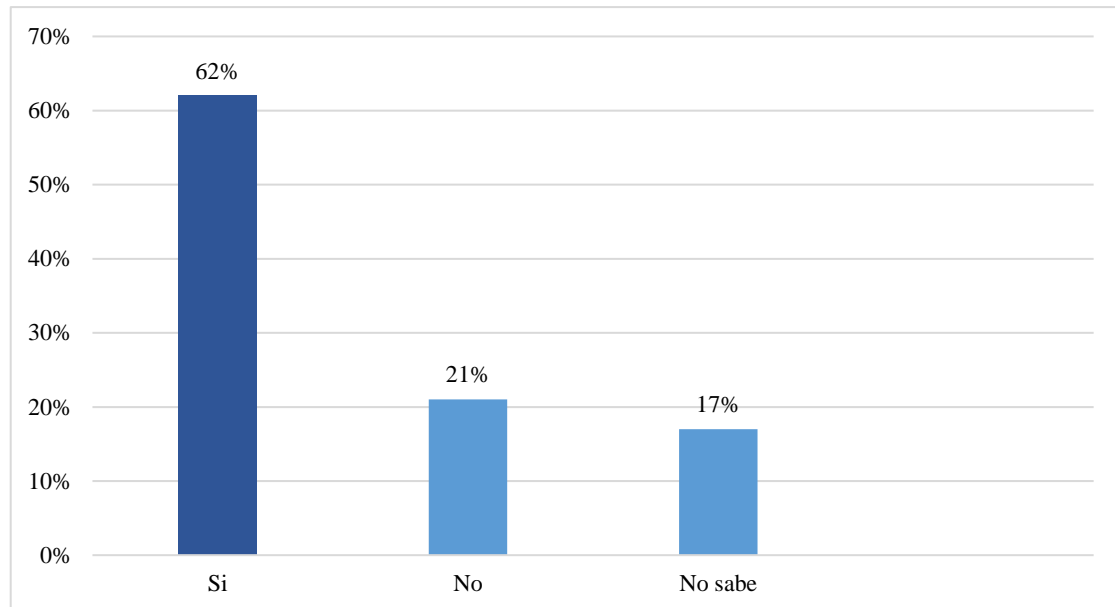
Respecto al efecto en la economía el MVCS (2014) indica que “Los beneficios económicos derivados de mejores servicios de saneamiento, se traducen en: i) aumento de productividad; ii) reducción de la pobreza, y iii) fomento de sectores productivos; iv) recaudación de impuestos.” (pág. 269)

Los ítems evaluados son:

- a. Mejoramiento de la economía
- b. Nivel socioeconómico
- c. Disposición de tiempo para trabajar
- d. Disminución de gastos en atenciones medicas

Figura 9

Efectos indirectos en relación a la economía familiar



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En la figura 9, respecto a la evaluación de los efectos indirectos generados por el programa de agua y saneamiento en relación a la economía, el 62% de informantes indican haber notado un mejoramiento en la economía familiar, y el 21% indican no haber experimentado ninguna mejora y los que no lo saben representan 17%.

La carencia de los servicios básicos de agua potable y disposición de excretas y el consumo agua no potable genera problemas de salud de las familias, viéndose afectados al momento de destinar un monto determinado a los gastos en compra de medicinas para tratar enfermedades originados por esta deficiencia. En este sentido Sturzenegger (2013) indica que, “No tener acceso a agua entubada dentro (o inmediatamente afuera) de la vivienda, obliga a los miembros del hogar a destinar parte de su tiempo al acarreo de agua”.

Con la intervención del proyecto el acarreo de agua de lugares lejanos a sus hogares a disminuido, el 62% de los usuarios afirman que, si han visto cambios mejorados en la economía familiar, y dando posibilidades a ejercer actividades productivas como es la ganadería y la agricultura, que son la base de la economía de las familias rurales.

Referente a lo mencionado, Unicef (2016) indica que, “Cuando el agua no está en el lugar donde se vive y es preciso buscarla, son nuestras mujeres y niñas quienes lo están pagando con su tiempo y con su pérdida de oportunidades”

Por otro lado, el 21% aún no ha experimentado esos cambios, continúan ejerciendo el proceso de acarreo de agua, que implica tiempo y demora en la búsqueda y traslado desde la fuente hasta la vivienda perdiendo horas por día al recorrer largas distancias en busca de fuentes de agua en pozos, ríos manantiales, que se encuentran lejanos a su hogar, por consiguiente, las familias beneficiarias disponen de menor tiempo en el desarrollo de las actividades primarias que impulsen la economía familiar.

Tabla 11

Evaluación de los efectos indirectos en relación a la economía.

Nivel socioeconómico		
¿Cuál es su nivel socioeconómico?		
	Fr	%
No pobre	5	3%
Pobre	108	73%
Pobre extremo	34	23%
Total	147	100%

Fuente: Fuente elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Respecto a la evaluación del nivel socioeconómico de las familias se presenta los resultados según la información brindada por los encuestados que el 73% son de condición



Pobre, seguida por el 23% de población que pertenece al nivel Pobre extremo y por otro lado el 3% según la información recabada pertenecen al nivel socioeconómico No pobre.

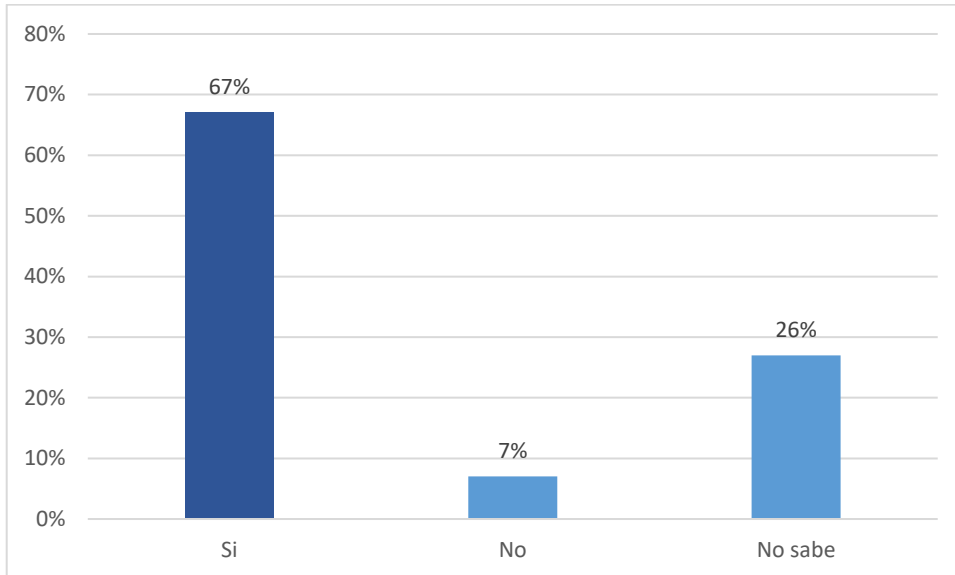
Las Naciones Unidas (1995), menciona que los habitantes viven en la pobreza extrema y en su mayoría la población vulnerable, mujeres, niños, y adultos mayores, que tienen un limitado acceso a los recursos económicos, programas sociales de agua y saneamiento, y en los sectores de la salud y educación.

Las personas en situación de pobreza tienen menos posibilidades de acceso al agua potable, García Sánchez et al., (2015) señalan que en las zonas rurales la población es más vulnerable al acceso de agua y muchas veces el agua que existe no es apta para consumo humano, poniendo en riesgo la salud de los integrantes de su hogar, al no contar con los servicios básicos.

La pobreza es una situación que dificulta satisfacer las necesidades básicas por falta de recursos como el agua potable, la infraestructura adecuada para la disposición de excretas, la vivienda, la alimentación, energía eléctrica entre otros servicios básicos, aumenta los costos de subsistencia, disminuyendo los ingresos en la economía familiar, afectando el bienestar y a las condiciones de vida.

Figura 10

Efectos indirectos en el mejoramiento de la economía al implicar reducción de gastos en atenciones médicas



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Respecto a los efectos indirectos en el mejoramiento de la economía familiar al implicar la reducción en los gastos por atenciones médicas, el 67% de los encuestados informan que han notado la disminución de gastos en atenciones médicas y el 26% de informantes indican que no saben, si ha disminuido los gastos. Gonzales & Vallejos (2020), debido a la falta de agua y saneamiento la población sufre diversas afecciones que demandan elevados recursos económicos tanto para las familias como para el gobierno.

En este sentido la población encuestada, indica que han notado la disminución de los gastos en atenciones médicas, esto es debido a la ausencia de enfermedades de orden hídrico en los sectores Ventilla I, Ventilla II, Cumo y Bajo Collarijo de Huacullani, sin embargo, aún hay un porcentaje de la población no identifica los efectos en la economía (26%) y afectado a la población de bajos recursos económicos considerados pobres y en extrema pobreza, a su vez en mayor proporción en los niños (20%) que están en un

proceso de desarrollo y crecimiento humano, y en adultos mayores (21%) a raíz de esto se genera un efecto favorable en el presupuesto familiar por ausencia de enfermedades de origen hídrica, disminuyendo los gastos en las atenciones médicas.

4.3.1. Prueba de Hipótesis 2: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto

La metodología para estimar el efecto indirecto del proyecto en las variables de educación y gastos en salud, se optó por un diseño de tipo cuasi-experimental de tipo reflexivo (antes y después) el grupo de hogares que reciben el beneficio del proyecto (grupo de tratamiento) denotado por (CON PROYECTO=1) y el grupo de hogares que no reciben los beneficios (SIN PROYECTO=0), el modelo econométrico para medir el efecto se usa la siguiente especificación para cada hogar en cada periodo “t”:

$$Y_{it} = a + b_1 * INTERVENCIÓN_i + b_2 * INTERVENCIÓN_i Año + b_3 Año + \varepsilon_{it}$$

Esta especificación es aplicable a dos periodos. En el año 0, el hogar está en la llamada “línea de base”, mientras en el año 1 está en el periodo de “medición de efectos”. La variable “INTERVENCIÓN” tiene el valor 1 si un hogar es beneficiario (con proyecto) y 0 si el hogar corresponde a línea de base (sin proyecto). El primer coeficiente b_1 mide la diferencia entre familias sin y con proyecto. Por otro lado, el coeficiente b_3 mide el cambio en la variable de efecto “gastos en salud y educación de los hijos” entre la línea de base y línea de comparación. Finalmente, b_2 mide el efecto de controles reflexivo (pre-post) del programa en la variable dependiente, es decir es la medición de efecto del tratamiento en los tratados del proyecto, que es equivalente al efecto en la

“disminución de gastos en salud y mejora del desempeño en la educación de los hijos”.

Tabla 12

Efectos de la intervención del programa en la economía familiar: comparación entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto)

	AÑO LB 2018 [1]	AÑO LC 2019 [2]	Diferencia [2]- [1]
(a) Población beneficiaria (LGASTO)	6.721	3.425	-3.296
n	147	147	
(a)-(b) =LGASTO	0.201***	0.691***	-0.494***
Error estándar	0.010	0.010	0.004
Estadístico t	11.48	13.03	1.554

Fuente elaboración propia con base a la tabla 11 - 2021.

Nota: Valores de significancia *(0.10), **(0.05) y ***(0.01)

El efecto del proyecto sobre el gasto promedio per cápita en salud por la disminución de las enfermedades provocadas por consumo de agua no potabilizada para los hogares beneficiarios es (-3.296), los cuales son significativas estadísticamente al 95% de confianza. De esta forma, ser beneficiario del proyecto disminuye las enfermedades de orden hídrico, impactando en su gasto promedio per cápita en salud en un 49.04 % aproximadamente. Estos resultados concuerdan con los encontrados por Diaz (2015), en la que demuestra que en un 46.6% de la inversión pública en agua y saneamiento según fuente de financiamiento explica las variaciones que sufren la cobertura de agua y el restante 53.4% es explicada por otras variables ajenas al modelo. Asimismo, Condori (2013), encontró mediante la estimación del modelo logit, puesto que los resultados de la investigación revelan que el 71,27% de la población está dispuesto a pagar una determinada suma de dinero

para mejorar el servicio de agua potable, esta estimación indica el valor que la población de desaguadero asigna en la situación con proyecto que generaría, por el mejoramiento del servicio de agua potable en cuanto a la continuidad y calidad del recurso agua.

4.4. EFECTOS INDIRECTOS EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS NIÑAS Y NIÑOS DEL PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LOS SECTORES BAJO COLLARIJO, VENTILLA I, VENTILLA II Y CUMO HUACULLANI.

Se evalúa sobre el rendimiento académico del educando, el conocimiento adquirido dentro de una institución educativa en relación a la intervención del proyecto de agua y saneamiento, por la disminución del índice de desnutrición y las asistencias a los centros educativos de la población objetivo. A continuación, se presenta la información para su análisis.

Tabla 13

Evaluación de los efectos en la educación

(sin proyecto)					
Educación (*)					
¿Usted cree que sin proyecto hubiera sido peor el rendimiento académico de su hijo?			¿Cómo fue antes el rendimiento académico de su hijo?		
	Fr	%		Fr	%
Si	31	72%	Bueno	10	23%
No	12	28%	Regular	25	58%
A veces	0	0%	Malo	8	19%
Total	43	100%	Total	43	100%

(*) Se considera a hogares con niños y adolescentes en edad escolar

Fuente: Fuente elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

Se presenta la información sobre los efectos generados por el programa de agua y saneamiento en orientación a la educación, puntualmente en el rendimiento académico de la población en edad escolar se presenta los resultados sobre la influencia del programa en su rendimiento académico, en el cual en su totalidad que implica el 67% de encuestados indica que el proyecto ha influido indirectamente en el desempeño académico de sus hijos (ver tabla 13), a comparación del año base, el 72% indican que sin la intervención del proyecto sus hijos hubiera obtenido resultados negativos en su rendimiento académico (58 % y 19 %) respectivamente. En consecuencia, el 60% de la población indica que el rendimiento académico es bueno, seguido por el 40% que indica que es de manera regular, de un total de 43 encuestados.

Tabla 14

Evaluación de los efectos indirectos en la educación

(con proyecto)					
Educación (*)					
¿Usted cree que el proyecto ha influido en su rendimiento académico?			¿Cómo es el rendimiento académico en su institución educativa?		
	Fr	%		Fr	%
Si	29	67%	Bueno	26	60%
No	14	33%	Regular	17	40%
A veces	0	0%	Malo	0	0%
Total	43	100%	Total	43	100%

(*) Se considera a hogares con niños y adolescentes en edad escolar

Fuente: Fuente elaboración propia con base a la encuesta aplicada en el año 2021.

En este sentido, la intervención de proyecto tuvo una influencia positiva en el rendimiento académico escolar. Asimismo, se ve la disminución de las enfermedades de orden hídrica por el consumo de agua potable y la adecuada disposición de excretas,

generando la disminución de enfermedades diarreicas, estomacales de la población objetivo.

4.4.1. Prueba de Hipótesis 3: Modelo econométrico para estimar el efecto del proyecto

La metodología para estimar el efecto indirecto del proyecto en las variables de desempeño académico expresado en “rendimiento académico de sus hijos), se optó por un diseño de tipo cuasi-experimental de tipo reflexivo (antes y después) el grupo de hogares que reciben el beneficio del proyecto (grupo de tratamiento) denotado por (CON PROYECTO=1) y el grupo de hogares que no reciben los beneficios (SIN PROYECTO=0), el modelo econométrico para medir el efecto se usa la siguiente especificación para cada hogar en cada periodo “t”:

$$Y_{it} = a + b_1 * INTERVENCIÓN_i + b_2 * INTERVENCIÓN_i Año + b_3 Año + \varepsilon_{it}$$

Esta especificación es aplicable a dos periodos. En el año 0, el hogar está en la llamada “línea de base”, mientras en el año 1 está en el periodo de “medición de efectos”. La variable “INTERVENCIÓN” tiene el valor 1 si un hogar es beneficiario (con proyecto) y 0 si el hogar corresponde a línea de base (sin proyecto). El primer coeficiente b1 mide el valor medio de la diferencia entre familias tratados antes y después de la intervención. Por otro lado, el coeficiente b3 mide el cambio en la variable de efecto “rendimiento académico de los hijos” entre la línea de base y medición posterior para todos los hogares. Finalmente, b2 mide el efecto de controles reflexivo (pre-post) del programa en la variable dependiente, es decir es la medición de efecto del tratamiento en

los tratados del proyecto, que es equivalente al efecto en la “disminución de gastos en salud y mejora del desempeño en la educación de los hijos” ΔY .

Tabla 15

Efectos de la intervención del programa en el desempeño académico de los hijos: comparación entre LB (sin proyecto) y LC (con proyecto)

	AÑO LB 2018 [1]	AÑO LC 2019 [2]	Diferencia [2]- [1]
(a) Población beneficiaria (LBENEF)	13.741	16.842	3.101
N	43	43	
(a)-(b) =LRENDM	0.122***	0.752***	0.630***
Error estándar	0.002	0.001	0.003
Estadístico t	14.23	22.47	8.24

Fuente elaboración propia con base a las tablas 13 y 14 - 2021.

Nota: Valores de significancia *(0.10), **(0.05) y ***(0.01)

El efecto del proyecto sobre la mejora de rendimiento académico en las niñas y niños por la disminución de las enfermedades provocadas por consumo de agua no potabilizada para los hogares beneficiarios es (3.101) y se observa un incremento los cuales son significativas estadísticamente al 95% de confianza. De esta forma, ser beneficiario del proyecto mejora el desempeño académico de los hijos, impactando en rendimiento académico en un 63.00 % aproximadamente.

4.5.DISCUSIÓN

Discusión de los resultados del objetivo 1.

Respecto a la variable disminución de enfermedades de origen hídrico debido a la presencia del programa, las Naciones Unidas (2003), revela que “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y



asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica”.

Los resultados obtenidos muestran que el 70% (ver tabla 3) indica que con la intervención del programa si ha disminuido las enfermedades de origen hídrica por el consumo de agua potable, estos resultados concuerdan con lo encontrado por Sánchez, (2019) donde indica, que la Gestión del Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural en relación a los temas de servicios de agua potable de las comunidades en estudio resulto siendo adecuado, esto demostrado por un 61% de los encuetados que indicaron que logran percibir cambios y mejoras positivos respecto al acceso de agua potable dentro de la comunidad. Por otro lado, podemos ver el caso de sin proyecto (ver tabla 4) el 39%, se enfermaban con una frecuencia de 3 veces al mes, y la enfermedad predominante pue la diarrea 44%. Ahora, con proyecto (ver tabla 5) solo el 2% tiene la frecuencia de enfermarse 3 veces al mes y el 29% ha tenido el tipo de enfermedad de la diarrea. visto en los resultados obtenidos, se puede inferir que existe una relativa disminución de frecuencia y el tipo enfermedad; al respecto Banco Interamericano de Desarrollo, (2017), sostiene que el trabajo de “Programa Integral de Saneamiento y Agua Rural” tiene como objetivo, contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población del área rural que no tiene acceso al servicio de A&S, mediante la implementación de este servicio con el fin de tener una sociedad más equitativa y en mejores condiciones de vida. Los resultados encontrados guardan coherencia con los sostenido por Castro (2016), que la Gestión del Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural en relación a los temas de servicios de agua potable de las comunidades en estudio resulto siendo adecuado, esto demostrado por



un 61% de los encuetados que indicaron que logran percibir cambios y mejoras positivos respecto al acceso de agua potable dentro de la comunidad.

Asimismo, Sotelo (2016), indica que disminuye la incidencia de desnutrición en -1.83%. Del mismo modo, para el acceso al servicio de saneamiento, se obtiene una reducción en la probabilidad de padecer DCI igual a -7.10% (2015). De esta forma, se encuentra que el servicio de saneamiento es el que tiene un mayor nivel de incidencia en la disminución de la DCI; esto ocurre tanto para el año 2015 (-7.10%) como para el 2010 (-9.88%). El impacto del servicio del agua potable, su parte, es en el 2015 -1.83% y en el 2010, -2.33%. En la misma perspectiva, Alarcón (2017), afirma que el proyecto ha cumplido el propósito de mejorar las condiciones sociales del mencionado Centro Poblado; aunque el 20% de encuestados manifiestan que el 689 servicio aún es insuficiente.

Según el Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (2014). Indica que, “El acceso adecuado a los servicios de saneamiento impacta directamente en la calidad de vida de las personas, contribuye a mejorar la autoestima y su inclusión en la sociedad, mejora las condiciones de competitividad, disminuye la incidencia de enfermedades de origen hídrico. La falta de servicios de saneamiento restringe las posibilidades de las personas para llevar a cabo actividades generadoras de ingresos, conformando así el llamado círculo perverso del agua, salud y pobreza”. Considerando este concepto que acuña el MVCS, se puede decir que el agua potable y la disposición de excretas contribuyen en las condiciones de vida de los individuos en su conjunto, teniendo un equilibrio en la salud física, salud mental y con su entorno social (Domínguez y Martínez, 2013; Montes de Oca, 2009; Banco Interamericano de Desarrollo, 2017). El 33% de los beneficiarios (ver gráfico 4) disponen de una UBs para la adecuada disposición de excretas, así mismo las prácticas de higienes son óptimas, estos son los factores que



llevaron a la disminución de enfermedades de origen hídrico, estos resultados guardan coherencia con lo planteado por Programa Integral de Saneamiento y Agua Rural, (2017), al sostener sobre la importancia de implementar proyectos de agua y saneamiento en las zonas rurales generaría efectos positivos en la salud, contribuyendo a las condiciones de vida, consecuentemente al desarrollo.

Discusión de los resultados del objetivo 2.

Respecto a la variable sobre las mejoras en condiciones económicas de las familias beneficiarias, el MVCS (2014) señala que “Los beneficios económicos derivados de mejores servicios de saneamiento, se traducen en: i) aumento de productividad; ii) reducción de la pobreza, y iii) fomento de sectores productivos; iv) recaudación de impuestos.” En contraste a lo mencionado, se puede ver que el 73% de los beneficiarios pertenecen al nivel socioeconómico pobre, y el 67% (ver gráfico 10) presenta mejoras en la economía familiar, porque tiene menos gastos en atenciones médicas referentes a las enfermedades de origen hídrica. Cabe señalar que tienen un aumento en la productividad en vista de que disponen de mayor tiempo para ejercer las actividades productivas, por el abastecimiento de agua cercano a su domicilio, y el acceso a los servicios de disposición de excretas. Los resultados encontrados tienen relación con lo sostenido por Montes de oca (2009) indica que el mejoramiento de las capacidades y oportunidades de la población y que se manifiestan en el mejoramiento de las dimensiones y el incremento del nivel de ingresos per cápita, es decir en la calidad de vida de la población (p.159).



Discusión de los resultados del objetivo 3.

La educación es un derecho fundamental en los habitantes de nuestro país, siendo uno de los pilares para el desarrollo individual y como sociedad, en este sentido, los efectos sociales que ha experimentado la intervención del programa en los sectores en estudio es de manera positiva, podemos ver que sin proyecto (ver tabla 12) solo el 23% tuvo un rendimiento académico “bueno” y el 58 % “regular”, estos resultados fueron cambiando con proyecto se puede observar (ver tabla 13) que el 60% de los beneficiarios en edad escolar, han resultado tener un mejor rendimiento académico en sus instituciones, estos resultados se respaldan con lo encontrado por Montes de Oca (2009), que determina si es positiva indirecta y, en el mediano y largo plazo, el mejoramiento de las capacidades y oportunidades de la población y que se manifiestan en el mejoramiento de las dimensiones de la educación (p.159).



V. CONCLUSIONES

PRIMERO: Según los resultados de la línea base, la población beneficiaria antes de la intervención tenía alta incidencia de enfermedades de origen hídrico y el tipo de enfermedades con mayor presencia es la *diarrea*, seguida de las enfermedades *gastrointestinales*, debido al consumo de agua no potable de *ríos, acequias, quebrada o canal*, de agua de *pozo*, agua de *manantial*. Así mismo los usuarios realizan la disposición de excretas al *campo abierto* y otras familias se vieron en la necesidad de improvisar con una instalación similar a un *Hoyo Séptico*, siendo esta práctica un potencial riesgo de contaminación del medio ambiente y una fuente de proliferación de confinantes para la salud. Con la intervención del proyecto al contar con agua potable y servicios de disposición de excretas y el adecuado uso de ellos con la educación higiénica, se notó los cambios y mejoras en la salud de la población beneficiaria en la presencia disminución de enfermedades.

SEGUNDO: Los efectos generados por el programa de agua y saneamiento, están relacionadas hacia una mejora significativa en la economía de la población objetivo, al implicar la reducción en los gastos por atenciones médicas, por lo que *se vio la disminución de gastos en atenciones médicas de las familias*. Así mismo se notó un mayor desarrollo de las actividades productivas.

TERCERO: Los efectos generados por el programa de agua y saneamiento, están relacionadas hacia una mejora significativa en la educación de la población objetivo en edad escolar, al implicar un mejor rendimiento académico y con la disminución del índice de desnutrición e inasistencias a los centros educativos.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERO: Continuar con las investigaciones sobre el acceso al agua potable de calidad y saneamiento básico en las comunidades rurales desde un enfoque multidisciplinario, por la complejidad de la realidad social. Además, se debe enfatizar estudios de carácter cualitativo para comprender e interpretar “los para” y “el por qué” de la cotidianidad de la población.

SEGUNDO: Fortalecer los métodos que emplean los beneficiarios para la desinfección y tratamiento del agua, con el apoyo de los profesionales de salud y profesionales del área en la capacitación, sensibilización, talleres de demostración con la participación activa de los pobladores, sobre los métodos de purificación y mejorar la calidad del agua no potable, creando un consumo seguro en la medida de lo posible, pudiéndose evitar las enfermedades de origen hídrica, y mejorando las condiciones de vida de los usuarios.

TERCERO: Se recomienda que el organismo encargado de la ejecución del proyecto, cree alternativas de abastecimiento de agua potable y una infraestructura temporal para la disposición de excretas de las familias beneficiarias, de tal manera que las mujeres, niñas y niños no se vean expuesto a peligros al momento de acarrear agua, y tengan las condiciones óptimas para vivir mientras se dé la ejecución del proyecto en el tiempo estimado.

CUARTO: La necesaria presencia de los establecimientos de salud, realizando campañas de las buenas prácticas de la higiene y salud, sobre la importancia del lavado de manos y prevención de contagios del covid19, y otras enfermedades virales. Asegurarse que las familias tendrán suficiente conocimiento e



información sobre los beneficios para salud sobre las prácticas de higiene de manera cotidiana.

QUINTO: Implementar a través de instituciones municipales y la subgerencia de medio ambiente, a que se elaboren políticas sobre el proceso de gestión y manejo adecuado de residuos sólidos en las comunidades rurales, esta recomendación es necesaria en vista de que la solución habitual sobre la disposición de residuos sólidos es quemar, enterrar o arrojar a los ríos, y estos residuos se demoran en desintegrarse cientos de años, hoy en día estas prácticas contaminan el medio ambiente, el agua, el aire y suelo. La municipalidad involucre a la comunidad mediante campañas y demostración de manejo de RS, desde la clasificación, recolección, transporte, y disposición final.

SEXTO: Por último, se recomienda la cooperación y coordinación interinstitucional entre las JASS, la municipalidad, los centros educativos, centro de salud, para sostenibilidad y el logro de los objetivos una vez concluida y entrado en funcionamiento el proyecto, demostrando de esa manera que, si existen posibles logros y cambios en los hábitos de las familias rurales y reduciendo las enfermedades, mejorando la economía y calidad de vida.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agudelo, G., Aignerren, M., & Ruiz, J. (2020). *IDISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y NO-EXPERIMENTAL* (pp. 30–46).
- Alarcón Canaza, V. I. (2017). *Impacto Social del proyecto construcción del sistema de agua potable por bombeo en el sector Sicta Distrito de Vilquechico – Huancané – Puno*.
- Bois Freund, F. du, Chávez, J. F., & Cusato Novelli, A. (2004). *UN BALANCE DE LAS POLÍTICAS SOCIALES*. Instituto Peruano de Economía.
<https://www.ipe.org.pe/portal/un-balance-de-las-politicas-sociales/#:~:text=Hist%C3%B3ricamente%2C%20las%20pol%C3%ADticas%20sociales%20en,grupos%20vulnerables%20de%20la%20sociedad>.
- Botero de Mejía, B. E. ; P. M. M. Eugenia. (2007). *CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA*. 1.
<http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a01.pdf>
- Carhuavilca Bonett, D., Romero Córdor, E., & Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico*.
- Castro Lampón, C., Ara del Amo, O., & Rickly, W. (2014). *Análisis del Retorno Económico y Social de la Inversión en el Proyecto de Agua y Saneamiento en las comunidades de Palo de Lapa y Los Pocitos del Municipio de León* (Vol. 0, Issue 0).



- Castro Sánchez, R. (2019). *“Gestión del Programa Nacional de Saneamiento Rural y su influencia en la calidad de vida de las comunidades del distrito de Pinto Recodo 2016.”*
- CEPAL. (2020). *Estado de avance de los indicadores del ODS 6: situación de América Latina y el Caribe.*
- Chipana pacompia, N. N., & Clavitea Condori, Y. (2019). *“CAMBIO SOCIAL DEL PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO DE PROCOES, EN LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DEL. C.P. DE CARITAMAYA, ÁCORA – PUNO.”*
<https://www.google.com/search?q=como+referenciar+apa+7ma+edicion&oq=como+referenciar+apa+&aqs=chrome.1.69i57j0i512l9.9421j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Condori Cutipa, G. L. (2013). *Beneficios económicos y Rentabilidad social del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad de Desaguadero, Distrito de Desaguadero, Provincia de Chucuito, Región Puno.*
- Díaz Bellido, F. (2015). *Análisis de la Inversión Pública en agua y saneamiento y la cobertura de los servicios en el Perú durante el periodo 2003-2023.*
- Domínguez, J., Martínez, D., Palacios, A., & Peña, A. (2013). *EL MONITOREO SOCIAL DEL DERECHO HUMANO AL AGUA Y SANEAMIENTO.*
- Edel Navarro, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. 1, 3–16.*
- LEY DE REFORMA CONSTITUCIONAL QUE RECONOCE EL DERECHO DE ACCESO AL AGUA COMO DERECHO CONSTITUCIONAL, Pub. L. No. LEY N° 30588, Normales Legales el Peruano 1 (2017).



- el Ministerio de Vivienda, C. y S. (2021). *Plan nacional de saneamiento 2022 - 2026*.
- García Sánchez, M. del R., Godínez Alarcón, G., Pineda Avonza, B., & Reyes Añorve, J. (2015). Derecho al agua y calidad de vida. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 6(11).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498150319045>
- German Sturzenegger, G. (2013). *Volvamos a la fuente Agua, saneamiento y residuos solidos*, Banco Interamericano de Desarrollo. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/agua/es/mujeres-ninos-agua/>
- Gonzales Machacca, L. A., & Vallejos Requejo, M. Y. (2020). “*Efectos Sociales del Desabastecimiento en Agua Potable y Saneamiento Básico.*”
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3720/Lidia%20Gonzales_Mirtha%20Vallejos_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020_2.pdf?sequence=8&isAllowed=y#:~:text=y%20el%20caribe,-.2.,por%20tratamiento%20de%20enfermedades%20diarreicas.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologia de la Investigacion* (sexta). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Howard, W., & Shagun, S. (2014). *Diseño y métodos cuasiexperimentales*. CENTRO DE INVESTIGACIONES INNOCENTI DE UNICEF.
- Jong-wook, L. (2004). Organización Mundial de la Salud Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud HECHOS Y CIFRAS - *actualización de noviembre de 2004. *Organización Mundial de La Salud*, 1–2.



- López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA* (pp. 14–41). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Mejía, A., Castillo, O., & Vera, R. (2016). *Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina* (0 ed., Vol. 0, pp. 34–500).
- DIRECTIVA SANITARIA PARA PROMOCIONAR EL LAVADO DE MANOS SOCIAL COMO PRÁCTICA SALUDABLE EN EL PERÚ, Pub. L. No. Resolución Ministerial N° 773-2012/MINSA (2017).
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4243.pdf>
- Ministerio de Vivienda, C. y S. (2017). *Compendio Normativo de Saneamiento*.
- Montes de Oca Verastigui, M. O. (2009). “*Análisis de la Inversión Pública en Saneamiento Básico (agua potable y/o alcantarillado sanitario) y su impacto en los departamentos de La Paz y Santa Cruz, Bolivia. En el Periodo 1994 – 2007.*”
Universidad Mayor de San Andrés .
- MVCS. (2017). *Normales Legales, Política Nacional de Saneamiento*.
- MVCS, & BID. (2014). *Manual de operaciones del programa*. 10–136.
- Naciones Unidas. (2002). *El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)* . 0(0), 1–19.
- Naciones Unidas. (2015). *Aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social y del vigésimo cuarto período extraordinario de sesiones de la Asamblea General*.
- OMS. (1946). *Conferencia Sanitaria Internacional*. 1.
<https://www.who.int/es/about/frequently-asked->



- Rentería Ubillús, M. P. A. A. O. Beatriz. (2016). *La JASS: funciones e instrumentos de gestión*. 7–28.
- Sabino, C. (1992). *EL PROCESO DE INVESTIGACION*.
- Sepúlveda Carmona, M. (2014). *Políticas Sociales, De la retórica a la práctica: el enfoque de derechos en la protección social en América Latina*.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/35912/S2014131_es.pdf
- Solís Salazar, L. E. (2019). *Inclusión Social del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en la Comunidad de Condorhuachana, Huancavelica - 2019*.
- Sotelo Tornero, M. (2016). *El Impacto del Acceso a los Servicios de Agua y Saneamiento sobre la Desnutrición Crónica Infantil: evidencia del Perú*.
- Sousa, V. D., Driessnack, M., & Costa Mendes, I. A. (2007). *REVISIÓN DE DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN RESALTANTES PARA ENFERMERÍA. PARTE 1: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA*. 1–6.
- Stauffer, B., & Spuhler, D. (2018). *Gestión de Agua y saneamiento sostenible*. Human-Powered Distribution. <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/tecnologias-de-agua-y-saneamiento/tecnologias-de-abastecimiento-de-agua/acarreo-manual>
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica* (Cuarta).
- Unicef. (2016). *La búsqueda de agua es a menudo una pérdida de tiempo colosal para las mujeres y las niñas, dice UNICEF*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-b%C3%BAscueda-de-agua-es-menudo-una-p%C3%A9rdida-de-tiempo-colosal-para-las-mujeres-y>



Unicef, & Organizacion Mundial para la Salud. (2007). *La meta de los ODM relativa al agua potable y el saneamiento: El reto del decenio para las zonas urbanas y rurales. 0(0).*

Vara Horna, A. A. (2007). *La evaluación de impacto de los programas sociales. Fundamentos teóricos y metodológicos y aplicación al caso peruano (0 ed., Vol. 0).*



ANEXOS

Anexo A: Aspectos generales de la población de estudio de beneficiarios del “Programa mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento” en su ámbito de

Ubicación y género					
Sector			Género		
	Fr	%		Fr	%
Ventilla I	26	18%	Femenino	78	53%
Ventilla II	33	22%	Masculino	69	47%
Cumo Huacullani	39	27%	Total	147	100%
Bajo Collarijo	49	33%			
Total	147	100%			

Lengua materna					
¿Cuál es su lengua materna?			¿Cuál es la lengua que usted habla?		
	Fr	%		Fr	%
Castellano	3	2%	Castellano	74	50%
Aymara	144	98%	Aymara	73	50%
Quechua	0	0%	Quechua	0	0%
Total	147	100%	Total	147	100%

Edad			Nivel de educación		
Edad			¿Cuál es su nivel educativo?		
	Fr	%		Fr	%
0 a 11 años	29	20%	Inicial	10	7%
12 a 17 años	25	17%	Primaria	8	5%
18 a 29 años	20	14%	Primaria incompleta	24	16%
30 a 59 años	42	29%	Secundaria	58	39%
60 a más años	31	21%	Secundaria incompleta	36	24%
			Sin nivel	11	7%
Total	147	100%	Total	147	100%

Anexo B: Efecto del programa de agua y saneamiento en la disminución de enfermedades de orden hídrico de la población, en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.

Fuente de consumo de agua								
¿Cuál es la principal fuente de agua para consumo de los miembros de su hogar?			¿Es aceptable el agua procedente de su principal fuente?			¿Qué métodos emplea habitualmente para que resulte más seguro consumir el agua?		
	Fr	%		Fr	%		Fr	%
Agua de tubería	49	33%	Si, es aceptable	49	33%	Hervirla	49	33%
Pozo	25	17%	No, es inaceptable por su sabor	15	11%	Añadir lejía o cloro	0	0%
Agua manantial	30	20%	No, es inaceptable por su color	30	20%	Colarla a través de un paño	29	20%
Agua de lluvia	9	6%	No, es inaceptable por su olor	4	3%	Utilizar un filtro de agua (cerámico, de arena, compuesto, de ósmosis inversa, etc.)	0	0%
Rio, acequia, quebrada o canal	34	24%	No, es inaceptable porque contiene materiales	22	15%	Desinfección solar	0	0%
Agua suministrada (camión, cisterna)	0	0%	No, es inaceptable porque es agua no tratada	27	18%	Dejarla reposar y que se asiente	69	47%
Total	147	100%	Total	147	100%	Total	147	100%

Disposición de excretas y eliminación de basura								
¿Qué tipo de disposición de Excretas usan en tu familia?			¿Dónde se encuentra esta instalación sanitaria?			¿Cómo elimina normalmente la basura en su hogar?		
	Fr	%		Fr	%		Fr	%
Pozo ciego		0%	En la vivienda propia	0	0%	La recoge un proveedor de servicios formal	0	0%
UBs tanque séptico	49	33%	En el patio o parcela propio	63	43%	La recoge un proveedor de servicios informal	0	0%
Hoyo séptico ventilado	62	42%	En otro lugar	84	47%	Se elimina en un espacio específico para la eliminación de residuos	0	0%
Campo abierto	36	25%				Se elimina en el patio o la parcela del hogar	13	9%
						Se entierra o quema	109	74%
						Se elimina en otro lugar	22	15%
						No lo sabe	3	2%
Total	147	100%	Total	147	100%	Total	147	100%



Lavado de manos				Disminución de la incidencia de enfermedades				
¿Dónde suelen lavarse las manos más a menudo usted y otros miembros de su hogar?		¿Dispone de jabón o detergente en el lugar destinado al lavado de manos?		¿Usted considera que con la presencia del proyecto ha disminuido la incidencia de enfermedades de origen hídrica?				
Fr	%	Fr	%	Fr	%			
Instalación fija declarada (lavado o grifo) vivienda, parcela	49	33%	Hay jabón o detergente	92	63%	Si	104	71%
Objeto móvil declarado (cubo, jarra o caldero)	76	52%	No hay jabón o detergente	54	37%	No	17	11%
No existe ningún punto para el lavado de manos en la vivienda, patio o parcela	22	15%				No sabe	26	18%
Total	147	100%	Total	147	100%	Total	147	100%

Desecho de agua usada								
¿Cómo desecha el agua utilizada para la cocina, la colada y el baño de su hogar?								
Fr		%		Fr		Fr %		
Fregadero o desagüe conectado a un tanque séptico	0	0%	Fregadero o desagüe conectado a un pozo de absorción	49	3%	Se desecha directamente en campo abierto o en un cuerpo de agua	0	0%
Fregadero o desagüe conectado a un pozo	0	0%	Fregadero o desagüe conectado a una zanja de desagüe o a campo abierto	88	0%	No se aplica (la cocina, la colada y el baño se hacen fuera del hogar)	10	7%
						No lo sabe	0	0%
Total							147	100%



Anexo C: Efecto indirecto del programa de agua y saneamiento en la economía familiar en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.

Mejoramiento económico y disposición de tiempo					
¿En su hogar ha notado que se han mejorado económicamente?			¿Desde que su familia tiene acceso al servicio básico de calidad, ha notado que dispone de tiempo para trabajar?		
	Fr	%		Fr	%
Si	91	62%	Si	0	0%
No	31	21%	No	125	85%
No sabe	25	17%	No sabe	22	15%
Total	147	100%	Total	147	100%

Nivel socioeconómico			Gastos y atención medica		
¿Cuál es su nivel socioeconómico?			¿Usted ha notado que, desde la presencia del proyecto, han disminuido los gastos en atenciones médicas?		
	Fr	%		Fr	%
No pobre	5	3%	Si	98	67%
Pobre	108	73%	No	10	6%
Pobre extremo	34	23%	No sabe	39	27%
Total	147	100%	Total	147	100%



Anexo D: Efecto indirecto del programa de agua y saneamiento, en la educación y el rendimiento académico en los sectores Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.

Educación (*)					
¿Usted cree que sin proyecto hubiera sido peor el rendimiento académico de su hijo?			¿Cómo fue antes el rendimiento académico de su hijo?		
	Fr	%		Fr	%
Si	31	72%	Bueno	10	23%
No	12	28%	Regular	25	58%
A veces	0	0%	Malo	8	19%
Total	43	100%	Total	43	100%

Educación (*)					
¿Usted cree que el proyecto ha influido en su rendimiento académico?			¿Cómo es el rendimiento académico en su institución educativa?		
	Fr	%		Fr	%
Si	29	67%	Bueno	26	60%
No	14	33%	Regular	17	40%
A veces	0	0%	Malo	0	0%
Total	43	100%	Total	43	100%



Anexo E: Formato de encuesta aplicada



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGIA



**EFFECTO SOCIOECONOMICO DEL PROGRAMA MEJORAMIENTO
Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA
POBLACION BENEFICIARIA DEL DISTRITO DE HUACULLANI – 2021
CUESTIONARIO**

Buen día, mi nombre es Rut Nereyda Condori Mendoza, soy egresada de la Escuela Profesional de Sociología, los datos tratados del presente cuestionario serán utilizados con fines estrictamente académicos.

OBJETIVO

Evaluar los efectos sociales del programa de mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento en las condiciones de vida de la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani - 2021.

INSTRUCCIONES

El cuestionario tiene diferentes preguntas, donde usted marcará las alternativas con una (X), las respuestas dadas se ajustan a la realidad.

I. UBICACIÓN GEOGRAFICA				
DEPARTAMENTO DE PUNO		PROVINCIA DE CHUCUITO	DISTRITO DE HUACULLANI	
SECTOR:	Ventilla I ()	Ventilla II ()	Cumo Huacullani () Bajo Collarijo ()	
Coordenadas:				
II. IDENTIFICACION DEL ENCUESTADOR Y SUPERVISOR		DIA	MES	AÑO
ENCUESTADOR:	Rut Nereyda Condori Mendoza			
SUPERVISOR:	Dr. Juan Inquilla			

III. INFORMACION GENERAL DEL ENCUESTADO					
1. GENERO	MARCAR CON (X)	2. EDAD	MARCAR CON (X)	EDAD	MARCAR CON (X)
a. Femenino	()	a. 0 a 11 años	()	d. 30 a 59 años	()
b. Masculino	()	b. 12 a 17 años	()	e. 60 a +	()
c. Otro	()	c. 18 a 29 años	()		



3. ¿Cuál es su nivel educativo?	MARCAR CON (X)
a. Inicial	()
b. Primaria	()
c. Primaria incompleta	()
d. Secundaria	()
e. Secundaria incompleta	()
f. Sin nivel	()

4. ¿Cuál es su lengua materna?	MARCAR CON (X)	5. ¿Cuál es la lengua que usted habla?	MARCAR CON (X)
a. Español	()	a. Español	()
b. Aymara	()	b. Aymara	()
c. Quechua	()	c. Quechua	()

IV. PREGUNTAS RELACIONADOS AL OBJETIVO 1

Determinar los efectos que generó el programa de agua y saneamiento en la salud de la población objetivo de Bajo Collarijo, Ventilla I, Ventilla II y Cumo Huacullani.

En relación al consumo y disponibilidad de agua potable

6. ¿Cuál es la principal fuente de agua para consumo para los miembros de su hogar?	MARCAR CON (X)
a. Agua de tubería	()
b. Pozo	()
c. Agua de manantial	()
d. Agua de lluvia	()
e. Río, Acequia, Quebrada, Canal	()
f. Agua suministrada (camión, cisterna)	()

7. ¿Dónde se obtiene el agua?	MARCAR CON (X)	8. ¿Ha habido algún momento en el último mes en el que en su hogar no hayan contado con una cantidad de agua para consumo suficiente cuando la necesitaban?	MARCAR CON (X)
a. En el interior de la vivienda propia	()	a. Sí, en al menos una ocasión	()
b. En el patio o parcela propio	()	b. No, siempre contamos con agua suficiente	()
c. En otro lugar	()	C. No lo sabe	()
9. ¿Qué métodos emplea habitualmente para que resulte más seguro beber el agua?	MARCAR CON (X)		
a. Hervirla	()		
b. Añadir lejía o cloro	()		
c. Colarla a través de un paño o colador	()		
d. Utilizar un filtro de agua (cerámico, de arena, compuestos, etc.)	()		
e. Desinfección solar	()		



f. Dejarla reposar y que se asiente	()
-------------------------------------	-----

10 ¿Es aceptable el agua procedente de su principal fuente?	MARCAR CON (X)
a. Sí, es aceptable	()
b. No, es inaceptable por su sabor	()
c. No, es inaceptable por su color	()
d. No, es inaceptable por su olor	()
e. No, es inaceptable porque contiene materiales	()

11. ¿Tu hogar cuenta con un sistema de disposición de excretas y/o unidad básica de saneamiento UBS?	MARCAR CON (X)
a. Si	()
b. No	()
c. No lo sabe	()

12. ¿Qué tipo de disposición de Excretas usan en tu familia?	MARCAR CON (X)
a. pozo ciego	()
b. UBS tanque séptico	()
c. hoyo séptico ventilado	()
d. campo abierto	()

13. ¿Dónde se encuentra la instalación sanitaria?	MARCAR CON (X)
a. En la vivienda	()
b. En el patio o parcela	()
c. En otro lugar	()

14. ¿Dónde suelen lavarse las manos más a menudo usted y otros miembros de su hogar?	MARCAR CON (X)
a. Instalación fija (lavabo o grifo) vivienda, parcela	()
b. Objeto móvil declarado (cubo, jarra o caldero)	()
c. No existe ningún punto para el lavado de manos en la vivienda, patio o parcela	()

15. Dispone de jabón o detergente en el lugar destinado al lavado de manos.	MARCAR CON (X)
a. Hay jabón o detergente	()
b. No hay jabón o detergente	()



Eliminación de Residuos Sólidos y líquidos del hogar

16. ¿Cómo elimina normalmente la basura en su hogar?	MARCA CON (X)
a. La recoge un proveedor de servicios formal	()
b. La recoge un proveedor de servicios informal	()
c. Se elimina en un espacio específico para la eliminación de residuos	()
d. Se elimina en el patio o la parcela del hogar	()
e. Se entierra o quema	()
f. Se elimina en otro lugar	()
g. No lo sabe	()

17. ¿Cómo desecha el agua utilizada para la cocina, ara lavar ropa y el baño de su hogar?	MARCAR CON (X)
a. Fregadero o desagüe conectado a un tanque séptico	()
b. Fregadero desagüe conectado a un pozo	()
c. lo vierte en la zanja a campo abierto	()
d. Se desecha directamente en campo abierto o en un cuerpo de agua	()
e. No lo sabe	()

En la salud

18. ¿Qué tipo de enfermedad has contraído?	MARCA R CON (X)	19. ¿Cuántas veces te has enfermado en los últimos tres meses	MARCA R CON (X)
a. diarrea	()	a. Una vez	()
b. Hepatitis	()	b. dos veces	()
c. Gastrointestinales	()	c. Tres veces	()
d. Tifoidea	()	d. Cuatro veces	()
e. Ninguna	()	e. ninguno	()

20. ¿Usted considera que con la presencia del proyecto ha disminuido la incidencia de enfermedades de origen hídrica?	MARCAR (X) CON
a. sí	()
b. no	()
c. no lo sabe	()

V. PREGUNTAS RELACIONADOS AL OBJETIVO 2

El programa de agua y saneamiento favorece en la mejora significativa en la economía familiar al implicar la reducción en los gastos por atenciones médicas, ya facilitando el desarrollo en las actividades productivas.

Economía



21. ¿Usted ha notado que, desde la presencia del proyecto, ha disminuido los gastos en atenciones médicas?	MARCAR CON (X)	22. ¿Desde que su familia tiene acceso al servicio básicos de calidad, ha notado que dispone de tiempo para trabajar?	MARCAR CON (X)
a. sí	()	a. sí	()
b. no	()	b. no	()
c. no lo sabe	()	c. no lo sabe	()

23. ¿En su hogar ha notado que se han mejorado económicamente?	MARCAR CON (X)	24. ¿Cuál es su nivel socioeconómico?	MARCAR CON (X)
a. sí	()	a. No pobre	()
b. no	()	b. Pobre	()
c. no lo sabe	()	c. Pobre extremo	()

VI. PREGUNTAS RELACIONADOS AL OBJETIVO 3

El programa de agua y saneamiento favorece de manera significativa en la educación y el rendimiento académico, por la disminución del índice de desnutrición y las asistencias a los centros educativos de la población objetivo

Educación

36. ¿Usted estudia en una institución educativa?	MARCAR CON (X)
a. Sí	()
b. No	()

En caso de que la respuesta fuera si, pase a la pregunta 37, si en caso fuera no pase a la pregunta 42.

37. ¿Cómo es el rendimiento académico en su institución educativa?	MARCAR CON (X)	40. ¿Usted cree que el proyecto a influido en su rendimiento académico?	MARCAR CON (X)
a. Bueno	()	a. sí	()
b. Regular	()	b. no	()
c. Malo	()	c. A veces	()

Estimado (a), le agradezco su disposición y tiempo por haber colaborado con la encuesta, que será de gran utilidad para el acervo académico

Anexo F: Fotografías



Foto 1. Realización de la encuesta a beneficiaria de Cumo Huacullani.



Foto 2. Realización de la encuesta a beneficiaria de Cumo Huacullani.



Foto 3. Encuesta a beneficiario

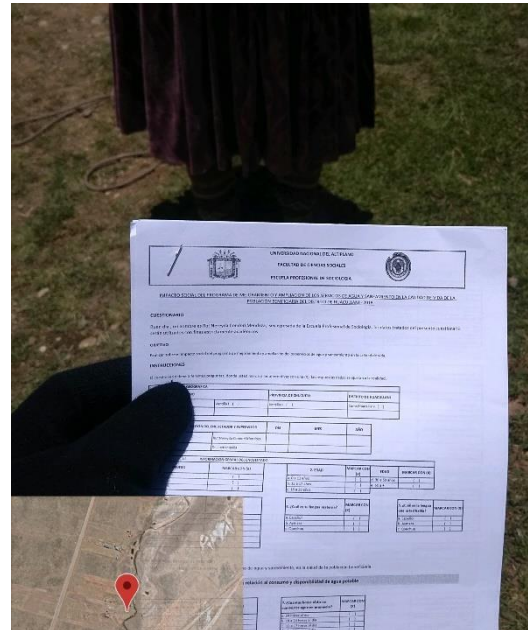


Foto 4. Encuesta



Foto 5. Encuesta realizada a beneficiaria



Foto 6. Beneficiaria consumiendo agua no potable



Foto 7. Regadio



Foto 8. Pozos



Foto 9. Beneficiarios con proyecto



Foto 10. Beneficiarios con proyecto



Foto 11. Beneficiarios con proyecto



Foto 12. Beneficiarios con proyecto



Foto 13. Beneficiarios con proyecto – se observa detergente

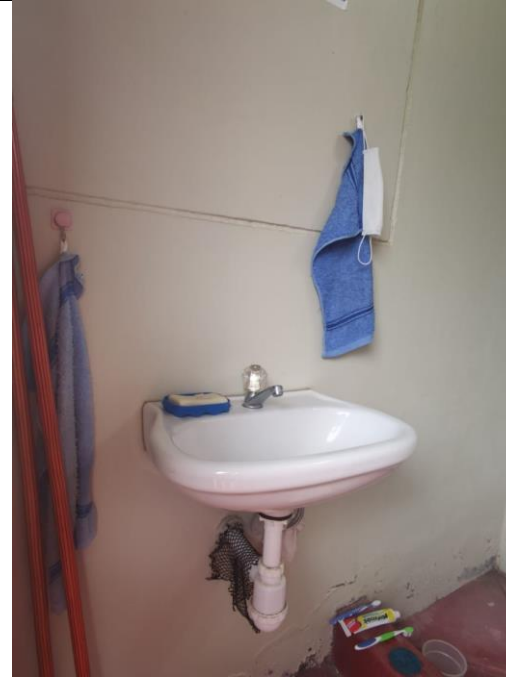


Foto 14. Beneficiarios con proyecto – se observa el lavadero de manos



Foto 15. Fregadero o desagüe conectado a un pozo de absorción



Foto 16. Fregadero o desagüe conectado a un pozo de absorción



Foto 17. Reservorio de agua



Foto 18. Reservorio de agua