

**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO “SAN GABRIEL”**

**CARRERA: TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA LA EDUCACIÓN SOBRE TÉCNICAS DE SANEAMIENTO DEL AGUA, PARA PREVENIR ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS POR EL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA, DIRIGIDO A LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE AGOSTO – NOVIEMBRE 2021

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**“TECNÓLOGA EN ENFERMERÍA”**

**AUTORA:**

VIVIANA ROSALVA CHUNATA GUANGA

**TUTOR:**

LIC. LUIS CHÁVEZ

**ABRIL 2021**

**RIOBAMBA- ECUADOR**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el estudiante **VIVIANA ROSALVA CHUNATA GUANGA** con el N° de Cédula 060415888-1 ha elaborado bajo mi asesoría el trabajo de Investigación titulado:

**“INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA LA EDUCACIÓN SOBRE TÉCNICAS DE SANEAMIENTO DEL AGUA, PARA PREVENIR ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS POR EL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA, DIRIGIDO A LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE AGOSTO – NOVIEMBRE 2021”**

Por tanto, autorizo la presentación para la calificación respectiva.

---

**Lcdo. Luis Fernando Chávez Vera**

“El presente Trabajo de Investigación constituye un requisito previo para la obtención del Título de **Tecnóloga Superior en Enfermería**”



"Yo, **VIVIANA ROSALVA CHUNATA GUANGA** con N° de Cédula: 060415888-1 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que se han llegado es de mi absoluta responsabilidad."

---

**Srta. Viviana Chunata**

**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO "SAN GABRIEL"**

**ESPECIALIDAD ENFERMERÍA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TEGONOLOGA SUPERIOR EN  
ENFERMERÍA**

**TÍTULO:**

**“INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA LA EDUCACIÓN SOBRE TÉCNICAS  
DE SANEAMIENTO DEL AGUA, PARA PREVENIR ENFERMEDADES  
DIARREICAS AGUDAS POR EL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA,  
DIRIGIDO A LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN  
PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE AGOSTO –  
NOVIEMBRE 2021”**

**APROBADO POR:**

ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: Lcdo. Luis Fernando Chávez

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL: Lcda. Lisbeth Jacqueline Cáceres Mancheno

MIEMBRO DEL TRIBUNAL: Lcda. Katherine Mishell Veloz Peñaherrera

MIEMBRO DEL TRIBUNAL: Dra. Mirella del Pilar Vera Rojas PhD.

## FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRES	FECHA	FIRMAS

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios por darme la vida y la vocación para seguir esta carrera, a mi madre Rosa Guanga por confiar en mis habilidades y conocimientos, por ayudarme económica y moralmente cuando más lo necesite, con palabras de aliento para no darme por vencida y así poder culminar con mis estudios.

**Viviana**

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, quiero agradecer a mi Madre Rosa Guanga por todo su apoyo, además quiero agradecer al Instituto Superior tecnológico "San Gabriel" por brindarme la oportunidad de realizar mi sueño y de obtener mi título profesional, también quiero agradecer a todos los docentes que a lo largo de este tiempo nos han brindado todos sus conocimientos y su ayuda, también quiero agradecer al Lic. Luis Chávez tutor de tesis, por todos los conocimientos brindados.

**Viviana**

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	VIII
AGRADECIMIENTO .....	IX
RESUMEN .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I .....	3
MARCO REFERENCIAL .....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. HIPÓTESIS .....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.4. OBJETIVOS .....	6
CAPITULO II .....	7
MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. AGUA .....	7
2.2. AGUA POTABLE .....	8
2.3. DÍA MUNDIAL DEL AGUA .....	8
2.4. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) .....	8
2.5. CALIDAD DE AGUA .....	8
2.6. ¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA? .....	9
2.7. TIPOS DE CONTAMINANTES DEL AGUA .....	14
2.8. ENFERMEDADES INFECCIOSAS CAUSADAS POR EL AGUA CONTAMINADA .....	14
2.9. TÉCNICAS DE SANEAMIENTO DEL AGUA .....	19
2.10. COMO REALIZAR UN FILTRO DE AGUA CASERO .....	21
CAPITULO III .....	28
MARCO METODOLÓGICO .....	28
3.1. Tipo de investigación .....	28

3.2. Diseño de la investigación .....	28
3.3. Enfoque de la investigación .....	28
3.4. Métodos .....	28
3.5. Técnicas e instrumentos de producción de datos .....	29
3.6. Plan de Análisis de los datos obtenidos .....	29
CAPÍTULO IV .....	30
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS EMPÍRICOS .....	30
CAPÍTULO V .....	48
PLAN DE INTERVENCIÓN Y ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ....	48
6. Conclusiones .....	64
7. Recomendaciones .....	64
8. Bibliografía .....	65
9. Anexos .....	69

## Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de los habitantes según la edad.....	30
Tabla 2. Distribución de los habitantes según el sexo .....	31
Tabla 3. Distribución de los habitantes según su nivel de educación .....	32
Tabla 4. ¿Conoce usted el tipo de tratamiento que el GAD parroquial le da al agua antes de que llegue a su hogar? .....	33
Tabla 5. ¿Cree usted que el agua que llega a su hogar es apta para su consumo? .....	34
Tabla 6. ¿Usted ha consumido agua directamente de la llave? .....	35
Tabla 7. ¿Usted ha observado algún residuo o tierra en el agua que llega a su hogar?.....	36
Tabla 8. ¿Usted realiza algún tratamiento casero al agua antes de consumirla? .	37
Tabla 9. ¿Le gustaría recibir talleres demostrativos acerca de los métodos para tratar el agua en casa antes de consumirla? .....	38
Tabla 10. ¿Usted cree que sea posible contraer alguna enfermedad por el consumo de agua no tratada?.....	39
Tabla 11. ¿Conoce cuál de estas enfermedades puede contraer por el consumo de agua no tratada? .....	40
Tabla 12. ¿Ha sentido usted alguno de estos malestares a causa del consumo del agua contaminada?.....	41
Tabla 13. ¿Usted ha acudido al centro de salud por algún malestar a causa del consumo de agua no tratada?.....	42
Tabla 14. ¿Qué es el agua?.....	43
Tabla 15. Las enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada son: .....	44
Tabla 16. Una la bacteria o parásito con la enfermedad que causa. ....	45
Tabla 17. Mencione las técnicas de saneamiento para el tratamiento del agua que usted se acuerde .....	46
Tabla 18. Enumere los pasos para crear un filtro de agua casero.....	47

## Índice de Imágenes

Foto N° 1. Primer paso. - Cortar una botella de plástico.....	22
Foto N° 2. Segundo paso. - Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio .....	22
Foto N° 3. Tercer paso. - Rellenar la parte inferior de la botella con algodón .....	23
Foto N° 4. Cuarto paso. - Colocar las piedras medianas.....	23
Foto N° 5. Quinto paso. -Colocar las piedras pequeñas.....	24
Foto N° 6. Sexto paso. - Colocar una capa de grava .....	24
Foto N° 7. Séptimo paso. - Colocar carbón .....	25
Foto N° 8. Octavo paso. - Colocamos una capa de arena fina.....	25
Foto N° 9. Noveno paso. - Colocar el colador o la parte inferior de la botella que anteriormente habíamos cortado.....	26
Foto N° 10. Decimo paso. - Colocar suavemente el agua que queremos filtrar ....	26
Foto N° 11. Decimo primer paso. - Esperar a que el agua contaminada se filtre..	27
Foto N° 12. Décimo segundo paso. - Agua filtrada.....	27
Foto N° 13. Fuentes de Agua contaminada por basura .....	70
Foto N° 14. Contaminación por ganado vacuno .....	70
Foto N° 15. Formas de recolección de agua en tanques de manera insalubre.....	71
Foto N° 16. Agua almacenada mezclada con agua de la lluvia .....	71
Foto N° 17. Encuesta realizada a la Sr. Rosa Villegas .....	74
Foto N° 18. Encuesta a la Sra. Gladis Hidalgo .....	74
Foto N° 19. Encuesta a la Sra. Carmen Chunata .....	75
Foto N° 20. Encuesta a la Sra. Eloísa Chunata.....	75
Foto N° 21. Encuesta a la Sra. Olga Chunata .....	76
Foto N° 22. Encuesta al Sr. Raúl Inca.....	76
Foto N° 23. Encueta al Sr. Alex Moya .....	77
Foto N° 24. Encuesta a la Sra. Bertha Inca.....	77
Foto N° 25. Capacitaciones Mediante Zoom Grupo 1 .....	78
Foto N° 26. Tema sobre la Hepatitis A .....	78
Foto N° 27. Tema sobre la Amebiasis.....	79
Foto N° 28. tema sobre los filtros de arena biológicos .....	79
Foto N° 29. Tema elaboración de un filtro de agua casero.....	80
Foto N° 30. Tema elaboración del filtro de agua casero .....	80

Foto N° 31. Tema elaboración del filtro de agua casero.....	81
Foto N° 32. Tema elaboración del filtro de agua casero.....	81
Foto N° 33. Practica sobre la elaboración del filtro de agua casero.....	82
Foto N° 34. Practica sobre la elaboración del filtro de agua casero.....	82
Foto N° 35. Evaluación final de conocimientos .....	86
Foto N° 36. Evaluación final de conocimientos .....	87
Foto N° 37. Evaluación final de conocimientos .....	88

## RESUMEN

El agua es fundamental para la vida y reproducción en el planeta, ya que compone un elemento indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible. Este trabajo de investigación fue ejecutado durante los meses de agosto a noviembre de 2021, con el objetivo de desarrollar un plan de capacitación para la educación sobre técnicas de saneamiento del agua, dirigido a los habitantes de la parroquia Matus Bajo. Se realizó un estudio de tipo bibliográfico, descriptivo, de campo, no experimental y cuantitativo, porque para la recolección de la información se empleó como técnica una encuesta, que fue aplicada a los habitantes de la parroquia Matus bajo, además de una ficha de observación, para determinar el nivel de contaminación, además del nivel de conocimiento sobre las técnicas de saneamiento del agua, luego de recaudar toda la información se aplicó un plan de intervención de enfermería y por ultimo una evaluación final de conocimientos. Se trabajó con una población de 30 habitantes de los cuales el 55% desconocen las técnicas de saneamiento del agua, el 32% realizan las técnicas de saneamiento del agua de forma cacera, de este el 9% hierve el agua antes de consumirla y el 4% conoce como clorar el agua. Finalmente se concluye que gracias a las capacitaciones el 92% de los habitantes de la parroquia han adquirido los conocimientos suficientes acerca de las técnicas de saneamiento del agua, un 74% reconoce cuales son las enfermedades causadas por el agua contaminada y un 86% sabe cómo elaborar un filtro casero para tratar el agua en sus hogares. Además, se recomienda realizar estas técnicas de saneamiento del agua de forma constante, para así evitar contraer enfermedades originadas por el agua contaminada, ya que estas pueden causar síntomas que pueden poner en peligro la salud de sus familias.

**Palabras Clave:** líquido vital, enfermedades infecciosas, saneamiento, contaminación.

Palabras: 301

## SUMMARY

Water is essential for life and reproduction on the planet, since it is an essential element for the development of the biological processes that make it possible. This research work was carried out during the months of August to November 2021, with the objective of developing a training plan for education on water sanitation techniques, aimed at the inhabitants of the Matus Bajo parish. A bibliographic, descriptive, field, non-experimental and quantitative study was carried out, because for the collection of information a survey was used as a technique, which was applied to the inhabitants of the Matus Bajo parish, In addition to an observation sheet, to determine the level of contamination, in addition to the level of knowledge about water sanitation techniques, after collecting all the information, a nursing intervention plan was applied and finally a final evaluation of knowledge. We worked with a population of 30 inhabitants, of which 55% are unaware of water sanitation techniques, 32% carry out water sanitation techniques in a homemade way, of which 9% boil water before consuming it and 4 % know how to chlorinate water. Finally, it is concluded that thanks to the training, 92% of the inhabitants of the parish have acquired sufficient knowledge about water sanitation techniques, 74% recognize which are the diseases caused by contaminated water and 86% know how. Make a homemade filter to treat the water in their homes. In addition, it is recommended to carry out these water sanitation techniques constantly, in order to avoid contracting diseases caused by contaminated water, since these can cause symptoms that can endanger the health of their families.

**Keywords:** vital liquid, infectious diseases, sanitation, contamination.

Words: 301

## INTRODUCCIÓN

El agua es uno de los recursos naturales no renovables, indispensable para los seres vivos como: plantas, animales y el ser humano, ya que su peso corporal constituye aproximadamente un 70% de agua. Este líquido vital es esencial para la realización de actividades como la agricultura, industria, servicios domésticos, alimentación, limpieza, aseo personal, entre otros, pero desafortunadamente, se estima que tan solo el 0,4% del agua del planeta es apta para el consumo.

Debido a su importancia, es necesario tomar conciencia y promover su preservación, pues, su escasez se ha ido incrementando debido a diferentes causas como los desastres naturales, contaminación, daño ambiental, por lo tanto, puede afectar a la agricultura, ganadería e industria, produciendo escasez de alimentos, desaparición de especies vegetales, problemas de salud como la desnutrición, deshidratación, entre otros.

La parroquia Matus cuenta con un sistema de agua potable, pero este se encuentra en mal estado, además se contamina mediante las heces del ganado vacuno y residuos de los pesticidas que utilizan para fumigar los pastizales y zonas agrícolas, además del poco conocimiento de la persona encargada en el tratamiento del agua, ya que es un habitante más de la parroquia, poniendo en riesgo constante la salud de todos los habitantes.

Por lo que se propuso realizar un proyecto educativo sobre técnicas de saneamiento del agua, con el objetivo de evitar enfermedades diarreicas agudas en los habitantes de la parroquia, por lo que se procedió a realizar una encuesta para identificar la problemática, además se realizó una ficha de observación y visitas domiciliarias para comprobar el tipo de almacenamiento y la calidad del agua de cada uno de los hogares de los habitantes de la parroquia.

Es entonces, que la presente investigación realizada a los habitantes de la parroquia Matus bajo, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, consta de cinco capítulos, distribuidos y organizados de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I.** En este capítulo encontraremos los siguientes temas: Planteamiento del Problema, Hipótesis, Justificación, Objetivos divididos en general y específicos.

**CAPÍTULO II.** En este capítulo encontraremos el Marco Teórico donde se desglosa todos los temas con fundamentación teórica.

**CAPÍTULO III.** En este capítulo encontraremos el marco metodológico que contiene el Tipo de investigación (bibliográfico, de campo y descriptivo), el Diseño de la investigación (no experimental y aplicativo), el Enfoque de la Investigación (cuantitativo), la Población y Muestra (población de 100 habitantes y una muestra de 30 habitantes), los Métodos (científico y el analítico-sintético), las Técnicas y los Instrumentos (encuesta-cuestionario, observación-ficha de observación, capacitación-plan de clases y evaluación-cuestionario) y el Plan de análisis de los datos obtenidos(análisis cuantitativo en Excel).

**CAPÍTULO IV.** En este capítulo tratamos el análisis e interpretación de datos empíricos de la información que se obtuvo mediante los instrumentos aplicado a los habitantes de la parroquia.

**CAPÍTULO V.** En este capítulo trataremos el plan de intervención, análisis y discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones.

**BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.** Aquí encontraremos los datos bibliográficos y las evidencias fotográficas de la investigación.

# CAPITULO I

## 6. MARCO REFERENCIAL

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento del agua es de vital importancia para mantener la salud de las personas, ya que es una importante fuente de vida. Algunos de los tratamientos caseros más importantes son hervirla o clorarla antes de su consumo, para así evitar contraer enfermedades por el uso de agua contaminada.

El agua sin tratamiento puede transmitir enfermedades infecciosas como la hepatitis A, amebiasis, salmonela, fiebre tifoidea, cólera, entre otros". Se estima que más de 502.000 muerte por diarrea es producida por el consumo de agua contaminada, esto según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1).

En América Latina, alrededor de 248 millones de casos de diarrea aguda y 11.000 muertes al año en niños menores de 5 años. En Argentina, se reportó 1 a 1,2 millones de casos anuales de diarrea, alrededor del 50% corresponde a niños menores de 5 años (2). En México, un estudio realizado en 2003, obtuvo como resultado que aproximadamente hay 4.556 muertes por infecciones intestinales. En cuanto al 2001, el SSA (secretaria de Salud) informó que las enfermedades intestinales ocupan la decimocuarta causa de muertes a nivel nacional, los estados con mayor afectación son: Chiapas, Oaxaca, Guanajuato, Veracruz, Puebla, y el Distrito Federal (3). En Brasil se contabilizaron un total de 590.595 casos de diarrea, las tasas más altas se dieron entre los niños de 1 a 4 años de edad (un promedio de 48.887 casos), seguidos por 33.151 casos en niños menores de 1 año de edad (4).

En el Ecuador aproximadamente el 20,7% está contaminada por heces fecales. En las áreas urbanas el 15,4% de muestras del líquido vital resultaron contaminadas con bacterias como: (*Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Salmonella typhi*, *Bacilo vibrio cholerae*, *Ascaris lumbricoide*) presentes en las heces fecales de animales y personas, mientras que en el área rural el agua contaminada llega a un 31,8%. Así lo demuestra un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (5).

En el año 2017, el 41,7% de los GAD provinciales consideró que el motivo principal de la afección ambiental fue por contaminación de agua. En Chimborazo la contaminación empieza en el río Guamote, su recorrido de 273 km es contaminado por aguas residuales de industrias, hospitales y viviendas causado por 300.000 habitantes pertenecientes a los cantones Alausí, Guamote, Colta, Chambo, Riobamba, Guano y Penipe (6).

La parroquia Matus, se encuentra situada en la parte nororiental de la provincia de Chimborazo, en el centro y sureste del cantón Penipe, posee un gran potencial natural, con recursos hídricos que proviene de las zonas altas del páramo como ríos, lagunas y cascadas, los cuales abastecen de agua a la mayoría de parroquias del cantón, misma que se encuentra en malas condiciones ya que su sistema de tubería no tiene ningún tipo de mantenimiento, además esta se contamina mediante las heces del ganado vacuno y residuos de los pesticidas que utilizan para fumigar los pastizales y zonas agrícolas.

La parroquia cuenta con un subcentro dependiente del Ministerio de Salud Pública, con áreas de atención en Odontología y Medicina General, la cual cuenta con un médico general, un médico practicante, una enfermera y una odontóloga que acude al subcentro una vez a la semana. Acuden alrededor de 20 a 25 pacientes diarios mismos que pertenecen a la parroquia y sus comunidades, siendo las enfermedades diarreicas agudas la segunda patologías más atendida, sobre todo en la población infantil y de la tercera edad.

Para recolectar la información aplicamos una encuesta a los habitantes de la parroquia, además de una ficha de observación, con la finalidad de conocer la problemática que atraviesa la parroquia. **(Ver anexo pág. 69 y 72)**

## **1.2. HIPÓTESIS**

Mediante el desarrollo de un plan de intervención de enfermería en los habitantes de la parroquia Matus, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, podemos promover hábitos en el tratamiento del agua antes de su consumo, para reducir el riesgo de contraer enfermedades diarreicas agudas por el uso de agua contaminada.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación justifica su desarrollo en la importancia del agua ya que desempeña un papel fundamental en los procesos vitales, debido a que es uno de los componentes más importante tanto para las plantas, animales y los seres humanos que habitan en el planeta. Además, es indispensable para mantener la salud, ya que nuestro cuerpo está formado aproximadamente por un 70% de agua, y esta cumple diversas funciones dentro de nuestro organismo como: regulador de temperatura, transporte de nutrientes, elimina desechos y facilita la digestión.

La misma que fue factible ya que se contó con la colaboración de los habitantes de la parroquia, para la obtención de datos mediante la aplicación de una encuesta y una ficha de observación, además de la ayuda de las autoridades de la parroquia y del subcentro de salud, con la apertura para poder realizar el proyecto de investigación.

Esta valoración nos permitió obtener datos sobre la problemática y los riesgos que pueden causar el agua no tratada en la salud. El mismo que nos permitió realizar visitas domiciliarias y capacitaciones acerca de las técnicas de saneamiento del agua, para prevenir enfermedades diarreicas agudas, siendo beneficiados los habitantes de la parroquia Matus bajo, donde su colaboración y predisposición fue fundamental, ya que es un problema que afecta directamente la salud de cada uno de ellos, generando conocimientos básicos sobre las técnicas de saneamiento y principalmente en la elaboración de un filtro casero de agua.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Desarrollar un plan de capacitación acerca de técnicas de saneamiento del agua, para prevenir las enfermedades diarreicas agudas en los habitantes de la parroquia Matus bajo.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Aplicar una encuesta que nos ayude a identificar los grupos de edad más afectados con enfermedades diarreicas agudas por el consumo de agua contaminada en la parroquia.
- Identificar determinantes ambientales, biológicas y socio económicos en el manejo del agua en los habitantes de la parroquia a través de una ficha de observación.
- Realizar visitas domiciliarias para determinar el tipo de almacenamiento que los habitantes de la parroquia le dan agua en sus hogares.
- Elaborar un plan de capacitaciones sobre las técnicas de saneamiento del agua mediante talleres demostrativos y una evaluación final, para identificar el nivel de conocimientos adquirido.

## CAPITULO II

### 7. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. AGUA

El agua es uno de los elementos fundamentales para la vida, por no decir el más importante, ya que es un derecho de los seres humanos. En el planeta 97.2% es salada y apenas el 2.5% es agua dulce; de los cuales el 30% es subterránea, 68% pertenece a los glaciares y otras capas de nieve y tan solo el 1.2% está en la superficie y se encuentra en ríos, lagos y charcos. Este líquido vital se ha visto muy afectado por la contaminación a causa de los humanos y por el calentamiento global (7).

#### ¿De dónde proviene el agua potable?

El agua puede extraerse de dos tipos de fuentes:

**Fuente superficial:** Es aquella que se puede encuentra en arroyos, ríos, lagos, etc., al estar expuesta al medio que la rodea, presenta impurezas y microorganismos, por lo que debe pasar por un proceso de potabilización para que puede ser apta para el consumo humano (8).

#### **Fuente subterránea:**

Es la que proviene del agua lluvia, la cual se infiltra creando pozos subterráneos, este tipo de agua necesita un proceso extracción y potabilización, ya que al estar dentro de la tierra puede tener sustancias toxicas como: plomo, zinc, etc., la que consta de las siguientes etapas:

- **Conducción:** este proceso consiste en tomar el agua desde el pozo o rio hasta los presedimentadores, a través de tuberías o canales abiertos. Esta etapa es necesaria para retener los sólidos como la arena, ya que al ser pesados se van al fondo (8).
- **Desarenado:** se almacena solidos como la arena (8).
- **Floculación:** una vez que separan el agua de la arena, esta va hacia una pileta con el objetivo de unir las partículas que producen la turbiedad, para luego facilitar su eliminación (FLOC) (8).

- **Sedimentación:** se realiza en piletas de varios tamaños, allí se produce la depuración de los flocs, que se van al fondo formando barros (8).
- **Filtración:** en este proceso el líquido vital pasa por un filtro que contiene arena que se utiliza para retener impurezas y partículas finas presentes con el fin de eliminar la turbiedad que aun pueda existir.
- **Desinfección final:** una vez el agua este limpia, ingresa a una cisterna que tiene una ventilación en el techo. Se coloca un desinfectante para completar la eliminación de microorganismos, se coloca cloro gaseoso o lavandina. Este reservorio permite abastecer de agua sin interrupciones incluso si se gasta más de lo que se produce (8).

## 2.2. DÍA MUNDIAL DEL AGUA

*“El Día Mundial del Agua se celebra desde 1993 para difundir la importancia, el ahorro y el buen uso del agua. En el 2018 se promueven las "Soluciones para el agua basadas en la naturaleza" (Nature-based Solutions for Water). El tema de este año, se centra en explorar cómo la naturaleza puede ayudarnos a superar los desafíos que se plantean en el siglo XXI”* (10).

## 2.3. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

*“En la meta 6.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se busca lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible”. El seguimiento de la meta se realiza mediante un indicador sobre "servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura", es decir, agua potable procedente de una fuente mejorada* (10).

## 2.4. CALIDAD DE AGUA

La calidad del agua es una prioridad sanitaria de todos los tiempos, promueve la condición humana siendo el primer nivel de intervención de la salud ambiental a nivel de las unidades familiares (11).

## 2.5. AGUA POTABLE

Se conoce como agua potable o de consumo humano al agua libre de microorganismos, sustancias tóxicas o cualquier elemento considerado como perjudicial para la salud. Por lo que cuando hablamos de agua potable hacemos referencia a aquella que ha sido debidamente tratada, bajo las normas de calidad

establecidas por autoridades local e internacional, una vez se considere que esté en condiciones óptimas estará lista para el consumo humano (8).

## **2.6. ¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA?**

Es considerada como cualquier efecto dañino para quien lo consuma, cuando se consume agua contaminada presentan problemas de salud como enfermedades gastrointestinales (12).

### **2.6.1. ¿Cuáles son los mayores contaminantes del agua?**

Hay diversidad de agentes contaminantes como bacterias, virus, protozoos y parásitos que causan enfermedades infecciosas, estos se incorporan desde los sistemas de aguas residuales sin tratamiento (12).

### **2.6.2. ¿Que son las bacterias?**

Las bacterias son microorganismos que comparten el medio ambiente con los seres humanos, e incluso en el interior de su cuerpo (lo que llamamos flora microbiota) (13).

A continuación, mencionaremos algunas de las bacterias que se encuentran frecuentemente en el agua, el grado de peligro que suponen para la salud y su persistencia en el sistema de abastecimiento de agua, algo que las hace potencialmente más peligrosas (13):

#### **2.6.2.1. Escherichia coli**

##### **Síntomas**

- náuseas
- vómitos
- dolor abdominal
- diarrea
- infecciones del tracto urinario,
- bacteriemia
- meningitis.

**Fuente de contaminación.** - La transmisión puede ser a causa de los huevecillos del E. coli presentes en el excremento de personas, animales o aguas residuales, que pueden entrar en contacto con el agua potable de varias formas como el agua

de lluvia, animales silvestres, fosas sépticas en mal estado, abono de animales utilizados en plantaciones, etc.

**Medidas de control.** – los suministros de agua natural deben estar sumamente protegidos de contaminación por animales y humanos, además se debe dar un tratamiento al agua antes de ser consumida (13).

#### **2.6.2.2. Campylobacter jejuni**

##### **Síntomas**

- calambres
- diarrea
- fiebre
- dolor abdominal.

**Fuente de contaminación.** - se puede transmitir por medio de los animales o el consumo de productos de origen animal, además por las heces de animales presente en el agua.

**Medidas de control.** – evitar consumir productos de origen animal que estén poco cocidas o crudas, no consumir agua sin tratamiento o que estén en condiciones insalubres (13).

#### **2.6.2.3. Shigella**

##### **Síntomas**

- calambres abdominales
- fiebre
- diarrea acuosa

**Fuente de contaminación.** - La bacteria se suele transmitir a través de aguas contaminadas, consumo de alimentos sin lavar.

**Medidas de control.** – lavarse las manos después de salir del baño, lavar los alimentos antes de consumirlos (13).

#### **2.6.2.4. Salmonella**

##### **Síntomas**

- escalofríos,
- fiebre,
- dolor de cabeza,
- diarrea y
- dolor de estómago.

**Fuente de contaminación.** - se transmite por el consumo al agua contaminada por las heces de ganado y animales salvajes.

**Medidas de control.** – evitar consumir agua directamente de los ríos, lagos y arroyos, que estén cerca de ganado o pastizales ya que puede estar contaminado por las heces o pesticidas (13).

### 2.6.3. ¿Que son los parásitos?

Un parásito es un microorganismo que subsiste mediante otro ser vivo, obteniendo sus nutrientes y causando daño al huésped. Existe tres clases que pueden originar enfermedades en los seres humanos y son (14):

- Protozoos
- Helmintos
- Ectoparásitos

Los principales son:

#### 2.6.3.1. Giardia

##### Síntomas

- cólicos abdominales
- fatiga
- debilitamiento
- pérdida de peso
- diarrea líquida con olor desagradable y grasosas
- Flatulencias
- náuseas

**Fuente de contaminación.** - La infección se produce cuando ingieres por accidente los quistes del parásito. Esto puede ocurrir por beber agua de fuentes

no seguras, por comer alimentos infectados o a través del contacto de persona a persona.

**Medidas de control.** – evitar consumir agua de ríos, lagos o arroyos, lavar los alimentos como frutas y verduras antes de consumirlas (15).

### **2.6.3.2. Oxiuro o Lombriz**

#### **Síntomas**

- picazón de la zona anal o vaginal
- Insomnio
- irritabilidad
- rechinado de dientes
- agitación
- dolor de estómago
- náuseas ocasionales

**Fuente de contaminación.** – su trasmisión se da por ingerir huevos de oxiuros, los que eclosionan en el intestino convirtiéndose en gusanos que viajan hasta el ano produciendo la picazón, esto se puede producir por el consumo de alimentos o agua contaminada, por llevarse los dedos a la boca luego de haber ido al baño.

**Medidas de control.** - Lavado de manos después de ir al baño, antes de ingerir alimentos y realizar alguna actividad en la tierra.

### **2.6.3.3. Entamoeba histolytica**

#### **Síntomas**

##### **Síntomas leves:**

- cólicos abdominales,
- diarrea con moco y ocasionalmente con sangre,
- fatiga,
- flatulencia excesiva,
- dolor rectal durante una defecación (tenesmo),
- pérdida de peso involuntaria.

##### **Síntomas graves:**

- sensibilidad abdominal
- heces con sangre
- fiebre
- vómito

**Fuente de contaminación.** – la fuente de contaminación más notable dentro de la población es la de las heces de animales y o de los seres humanos, los desechos orgánicos, y desechos de abonos. Por lo general la contaminación se transmite de manera oral fecal, a través del consumo de alimentos y agua contaminados o por las manos contaminadas.

**Medidas de control.** – evitar consumir agua no tratada en países tropicales donde la salubridad es deficiente, no ingerir verduras crudas ni frutas sin pelar, lave las manos después de usar el baño y antes de comer (16).

#### 2.6.3.4. **Ascaris lumbricoides**

##### **Síntomas**

- tos con sangre
- tos
- sibilancias
- fiebre baja
- dificultad para respirar
- erupción cutánea
- dolor de estómago
- salida de lombrices por la boca o la nariz
- expulsión de lombrices en las heces

**Fuente de contaminación.** - al consumir alimentos o bebidas que están contaminados con los huevecillos de áscaris.

**Medidas de control.** – evitar consumir alimentos o agua contaminada, tratamiento antiparasitario como medida de prevención (17).

#### 2.6.4. **¿De dónde procede la contaminación del agua?**

Generalmente es causada por actividades humanas, animales salvajes y desastres naturales. Hay dos clases de fuentes que son:

- Fuentes puntuales
- Fuentes difusas

## **2.7. TIPOS DE CONTAMINANTES DEL AGUA**

### **2.7.1. Contaminación física**

Se utiliza para la disolución de sustancias sólidas.

### **2.7.2. Contaminación química**

Son elementos orgánicos e inorgánicos la misma que pueden que provienen de hospitales, industrias, entre otros.

### **2.7.3. Contaminación biológica**

Es donde se encuentran agentes patógenos como las bacterias, virus parásitos presentes en residuos orgánicos (18).

## **2.8. ENFERMEDADES INFECCIOSAS CAUSADAS POR EL AGUA CONTAMINADA**

Las enfermedades gastrointestinales infecciosas son causadas por la contaminación del agua con agentes patógenos, una vez que es consumida por los humanos produce enfermedades como: enfermedades diarreicas agudas bacterianas, cólera, hepatitis A, fiebre tifoidea, giardiasis, entre otros. Una de las enfermedades más representativas es la diarrea cuya etiología es variada (19).

### **2.8.1. Hepatitis A**

La hepatitis A es una enfermedad altamente contagiosa que ataca al hígado, que por lo general no suele ser peligrosa, pero en algunos casos si no es tratada puede llegar a ser fatal (20).

#### **Síntomas:**

- Dolor abdominal
- orina turbia
- heces pálidas o color arcilla
- Ictericia
- fiebre
- escalofríos
- sensación de debilidad

- náuseas
- pérdida de apetito
- fatiga

**Tratamiento:**

No hay un tratamiento específico ya que el cuerpo combate el virus por sí solo. Por lo que se administra medicamentos para controlar los síntomas y mantener una buena hidratación (20).

**2.8.2. Giardiasis**

Es una infección en el sistema digestivo provocada por el parásito *Giardia intestinalis* (20).

**Síntomas:**

- dolor abdominal
- diarrea
- fiebre
- náuseas
- debilidad
- pérdida de peso

**Tratamiento:**

Se utiliza medicamentos como el metronidazol o tinidazol para combatir al parásito, además de ello se recomienda el consumo de líquidos para evitar la deshidratación grave a causa de la diarrea (20).

**2.8.3. Amebiasis o Disentería Amebiana**

Es una infección ocasionada por el protozoario *Entamoeba histolytica*, que se sitúa en el intestino impidiendo la absorción de nutrientes. Su transmisión es por medio del consumo de alimentos o agua contaminada (20).

**Síntomas Leves:**

- cólicos abdominales.
- flatulencia excesiva.
- estreñimiento

- diarreas intermitentes
- pérdida de peso
- fatiga
- dolor rectal durante la evacuación

**Los síntomas graves:**

- heces con sangre
- sensibilidad abdominal.
- vómitos.
- fiebre.
- dolor abdominal.
- diarrea.
- Infecciones en otros órganos como el hígado, el tracto respiratorio, e incluso el cerebro.

**Tratamiento:**

Se utilizan medicamentos de acuerdo a la gravedad de infección y estos pueden ser los antiparasitarios como el Secnidazol, Metronidazol o Tinidazol, la dosis, el tiempo del tratamiento es asignado por el médico tratante (20).

**2.8.4. Fiebre Tifoidea**

La fiebre tifoidea es una enfermedad infecciosa, se trasmite por el consumo de los huevecillos del parásito a través de alimentos o agua contaminada (20).

**Síntomas:**

- Fiebre alta
- Vómito
- Dolor abdominal
- Estreñimiento
- Diarrea
- Dolor de cabeza
- Pérdida de apetito
- Pérdida de peso

- Manchas rojas en la piel.

**Tratamiento:**

Se utiliza antibióticos, además de descanso e hidratación durante la fase de recuperación. Esta enfermedad puede prevenirse con la vacuna que se administra en el esquema de vacunación (20).

**2.8.5. Cólera**

El cólera es una infección producida en el intestino, causada por una bacteria llamada bacilo vibrio cholerae, este puede estar presente en el agua o alimentos contaminados (20).

**Síntomas:**

- Diarrea intensa.
- Vómitos.
- Deshidratación severa.

**Tratamiento:**

Su tratamiento puede ser a base de antibióticos y suero para hidratar ya sea vía oral o intravenosa (20).

**2.8.6. Ascariasis o Ascaris lumbricoides**

Ocasionada por el parásito ascaris lumbricoide, que habita, se desarrolla y se reproduce en el intestino, se transmite a través de agua o alimentos contaminados con los huevecillos del parásito (20).

**Síntomas:**

- Dolor abdominal
- Mareos
- Dificultad para evacuar

**Tratamiento:**

Se hace recurriendo al uso de medicamentos antiparasitarios como Albendazol, para combatir al parásito (20).

**2.8.7. Gastroenteritis o infección intestinal por Campylobacter jejuni**

Es una infección al intestino delgado a causa de una bacteria llamada *Campylobacter jejuni*, que provoca intoxicación por alimentos (21).

**Síntomas:**

- Dolor abdominal con cólicos
- Fiebre
- Náuseas y vómitos
- Diarrea acuosa, algunas veces con sangre

**Tratamiento:**

No necesariamente necesita tratamiento de antibióticos ya casi siempre desaparece por sí sola, pero existen medidas que pueden ayudar a aliviar los síntomas si hay diarrea y son:

- Beber de 8 a 10 vasos de líquidos al día.
- Beber al menos 1 vaso de líquido después de cada deposición
- Consumir comidas livianas
- Consumir algunos alimentos que contengan sal
- Consumir algunos alimentos ricos en potasio,
- Consumir jugos de fruta diluidos en agua (21).

**2.8.8. Diarrea**

La diarrea es provocada por una infección del tracto digestivo, que puede ser a causa de diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. Se transmite por el consumo de alimentos o agua contaminada o por una higiene deficiente (22).

**Hay tres tipos clínicos de enfermedades diarreicas:**

- La diarrea acuosa aguda
- La diarrea con sangre aguda
- La diarrea persistente

**Síntomas:**

- Calambres o dolor en el abdomen
- Necesidad urgente de ir al baño

- Pérdida del control intestinal
- Deposiciones flojas y acuosas
- Fiebre
- Sangre en las heces
- Mucosidad en las heces
- Hinchazón
- Náuseas

**Tratamiento:**

En la mayoría de los casos, la diarrea desaparece por sí sola (sin tratamiento) en algunos días. También se puede utilizar antibióticos para la diarrea causada por bacterias y paracitos, Además de tratamientos para reponer líquidos y sales a base de sueros (22).

**2.9. TÉCNICAS DE SANEAMIENTO DEL AGUA**

Una técnica de saneamiento de agua es un conjunto de estructuras y elementos de ingeniería en las que se dan tratamiento al agua de manera que se vuelva apta para el consumo humano (23).

**2.9.1. Proceso convencional de potabilización de agua**

Su tratamiento se realiza a base de una serie de pasos que dependerá de cada una de las características del agua que va a ser tratada. La serie más frecuente del mismo es la siguiente (23):

- Preoxidación
- Coagulación
- floculación
- Decantación
- Filtración
- Neutralización
- Desinfección final

**2.9.2. Métodos sencillos para el tratamiento del agua en casa**

**¿En qué consiste?**

Los métodos presentados permiten tratar el agua antes de consumirla de forma casera (24).

### **¿Por qué?**

El tratamiento del agua antes de su consumo permite evitar enfermedades como la disentería, fiebres tifoideas, cólera, amebiasis, giardiasis, entre otros (24).

#### **2.9.2.1. La filtración por telas**

Con esta técnica se puede filtrar el agua con mucha facilidad, para la cual necesitaremos de una tela gruesa preferiblemente de algodón, este nos permitirá eliminar impurezas sólidas, así como las larvas de insectos entre otras que puedan estar presentes (24).

#### **2.9.2.2. El método de los tres recipientes**

Cumple un papel similar al de la filtración, y permite separar impurezas sólidas del agua (24).

#### **2.9.2.3. El tratamiento por ebullición (hervir el agua)**

Este tipo de tratamiento es muy sencillo de realizar y nos permite eliminar o inactivar todos los gérmenes y microorganismos presentes en el agua. Lo recomendable es hervir el agua durante 5 minutos o hasta que alcance su punto de ebullición (24).

#### **2.9.2.4. El tratamiento por cloración**

Este es un método más utilizado por la mayor parte de empresas de tratamiento de aguas y es el más fácil de y eficaz para poder liberar de impurezas y microorganismos en el agua (24).

#### **2.9.2.5. Desinfección química a través de yodo**

El yodo es eficaz contra los virus, bacterias y microorganismos que pueden causar enfermedades, presenta varias ventajas a consideración del cloro ya que es más fácil de manejar, ya que inactiva protozoos, quistes, pero su principal desventaja es su costo ya que es muy superior al del cloro (25).

### **2.9.2.6. El tratamiento por filtración en arena**

Es un método ecológico para el tratamiento del agua, relativamente sencillo y de bajo costo, su principio consiste en percolar el agua a través de una capa de arena. Existen dos tipos (25):

#### **a) El filtro de arena de pretratamiento**

El primero consiste en llenar un recipiente, que debe tener una llave o algún medio de salida, una capa fina de grava, una capa gruesa de arena, sobre la cual se vierte el agua a tratar, la cual saldrá por la parte inferior hacia un recipiente (25).

#### **b) El filtro de arena biológico**

Los filtros de arena biológicos permiten realizar un tratamiento completo y muy eficaz del agua, eliminando los gérmenes patógenos. No es eficaz en los primeros usos, ya que necesita de unas tres semanas para formarse (25).

### **2.9.2.7. El tratamiento mediante filtro cerámico**

Este proceso de tratamiento de aguas es uno de los más utilizados ya que consiste en el paso de la misma por varios filtros los cuales tiene diversos tamaños para poder separar los elementos por su tamaño y de esa manera poder filtrar el agua de manera eficaz, este método es portátil (25).

### **2.9.2.8. El método Sodis**

Es perfecto para tratar el agua en países en desarrollo, ya que solo necesita luz solar y botellas de plástico transparente donde se coloca el agua que va a ser consumida y dejarla en el sol por varias horas y así se eliminarán los microorganismos (25).

## **2.10. COMO REALIZAR UN FILTRO DE AGUA CASERO**

Armar un filtro de agua casero puede salvarnos en momentos donde el agua llega con residuos, microorganismos o tierra de forma rápida y segura (26).

**Los materiales que utilizaremos son:**

1. Una botella de plástico transparente
2. Algodón

3. Piedras de río pequeñas y medianas
4. Grava (se consigue en las ferreterías)
5. Arena fina
6. Colador
7. Recipiente hondo de plástico o vidrio

**Preparación:**

**Foto N° 1. Primer paso. - Cortar la parte inferior de la botella de plástico con una tijera o lo que tenga.**



**Foto N° 2. Segundo paso. - Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio**



**Foto N° 3. Tercer paso. - Rellenar una tercera parte de la botella con algodón**



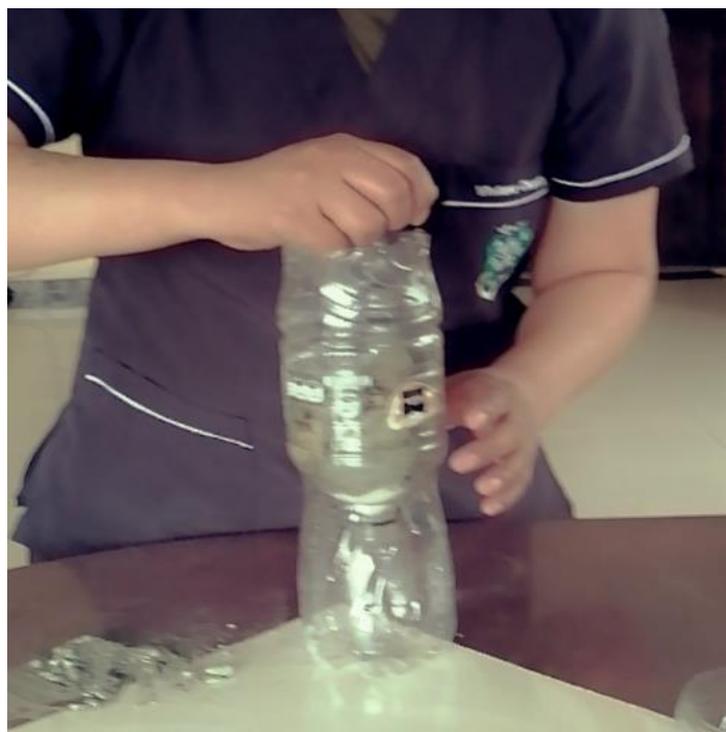
**Foto N° 4. Cuarto paso. – Colocar una tercera parte de la botella con las piedras de río medianas**



**Foto N° 5. Quinto paso. -Colocar una tercera parte de piedras de río pequeñas**



**Foto N° 6. Sexto paso. - Colocar una capa de grava (piedra triturada) sobre las piedras pequeñas.**



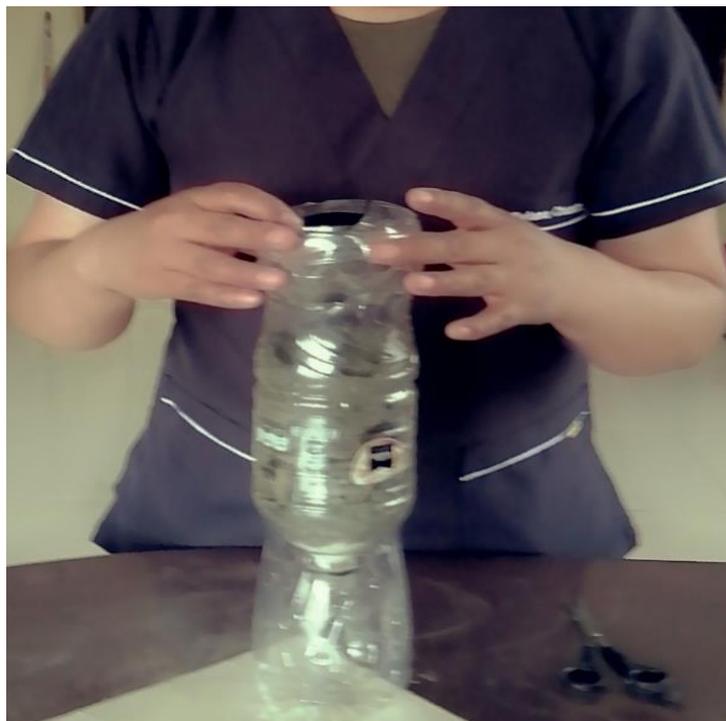
**Foto N° 7. Séptimo paso. - Colocar una capa de carbón**



**Foto N° 8. Octavo paso. - Colocamos una capa de arena fina**



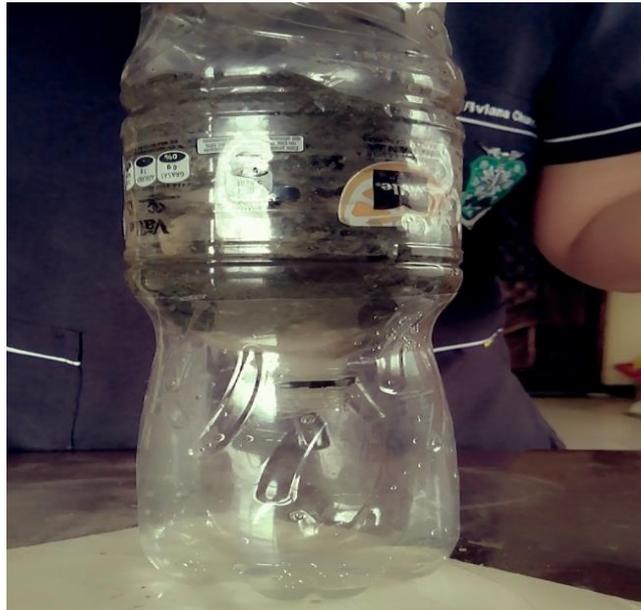
**Foto N° 9. Noveno paso. - Colocar el colador o la parte inferior de la botella que anteriormente habíamos cortado**



**Foto N° 10. Decimo paso. - Colocar suavemente el agua que queremos filtrar**



**Foto N° 11. Décimo primer paso. - Esperar a que el agua contaminada se filtre**



**Foto N° 12. Décimo segundo paso. - Agua filtrada**



Finalmente obtendremos agua libre de impurezas, para más seguridad podemos clorar esta agua para eliminar por completo microorganismos presentes en el agua y así pueda ser consumida sin riesgo alguno y así evitar las enfermedades diarreicas agudas por el consumo de agua contaminada.

## **CAPITULO III**

### **8. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo bibliográfico ya que utilizamos fuentes de información de páginas web, libros y sitios académicos, para conocer sobre las técnicas de saneamiento del agua para poder impartir las capacitaciones, además se realizó una investigación de campo para recopilar los datos necesarios, observar que tipo de riesgo puede ocasionar la contaminación del agua en la salud de los habitantes e interactuar con las personas acerca de lo que realizan con el agua antes de ser consumida, y por último es de tipo descriptivo porque en base a los datos recogidos se describirá los factores de riesgo existentes y así se buscara una solución.

#### **3.2. Diseño de la investigación**

Se realizó una investigación con diseño no experimental, porque se está realizando un proceso evaluativo para poder identificar la problemática y dar solución a la misma. Además, es de carácter aplicativo, ya que se está realizando un proceso sobre las técnicas de saneamiento de agua que se imparte a los habitantes de la parroquia.

#### **3.3. Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, ya que los datos recolectados de los habitantes de la parroquia Matus bajo, fueron en base a cantidades numéricas y porcentuales.

#### **3.4. Población y muestra**

Se trabajó con una población de 100 habitantes de la parroquia Matus bajo donde se seleccionó aleatoriamente una muestra de 30 habitantes de la parroquia para aplicar las capacitaciones.

#### **3.5. Métodos**

Los métodos de investigación utilizados fueron el método Científico ya que es un proceso ordenado y sistemático, de análisis y estudio, ya que cuenta con una justificación, problemática, hipótesis, objetivos y conclusiones y el Analítico – Sintético porque permite analizar los datos completos, separarlos y sintetizarlos

para poder emitir conclusiones.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de producción de datos**

En la presente investigación se aplicó una encuesta, para lo cual se diseñó como instrumento un cuestionario con diez preguntas, en la que se solicitaba respuestas cerradas, es decir, de Si – No, para tener una mejor visión de la problemática desde la perspectiva de los habitantes.

Además, que se realizó la técnica de la observación, la cual mediante una ficha se pudo recolectar datos, observar factores de riesgo e identificar el tipo de almacenamiento que se le da al agua.

Una vez identificada la problemática se elaboró un programa de capacitación acerca de las técnicas de saneamiento del agua, para lo cual se diseñó un plan de clases teórico y práctico, que será impartido a los habitantes de la parroquia.

Luego de terminadas las capacitaciones se aplicó una evaluación, mediante un cuestionario de 5 preguntas, para conocer el nivel de captación de conocimientos adquiridos por los habitantes de la parroquia.

### **3.7. Plan de Análisis de los datos obtenidos**

La presente investigación tiene un análisis cuantitativo de los datos con la elaboración, mediante Microsoft Excel, de tablas simples y gráficas de barras, donde se indica los porcentajes obtenidos de la encuesta y evaluación de conocimientos.

## CAPÍTULO IV

### 9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS EMPÍRICOS ENCUESTA

**Tabla 1.** Distribución de los habitantes según la edad

EDADES AGRUPADAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
16 - 24	23	0,23	23%
24 - 32	24	0,24	24%
32 - 40	17	0,17	17%
40 - 48	18	0,18	18%
48 - 56	11	0,11	11%
56 - 64	4	0,04	4%
64 - 72	2	0,02	2%
72 - 80	0	0	0%
80 - 88	1	0,01	1%
TOTAL	100	1	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** - Según lo presentado en la gráfica, se pudo establecer que el 24% de la población intervenida en la parroquia Matus bajo son de 24 a 32 años de edad, mientras que el 1% son de 80 a 88 años de edad, por lo que las capacitaciones están enfocadas a la población joven para el cuidado del agua.

**Tabla 2. Distribución de los habitantes según el sexo**

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>FEMENINO</b>	63	0,63	63%
<b>MASCULINO</b>	37	0,37	37%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** – según la gráfica en la parroquia Matus, se obtuvo un 63 % en el género femenino y el 37% en el género masculino. Teniendo en cuenta que las mujeres son las que más en contacto se encuentra con el uso del agua, el material didáctico estará más enfocado hacia ellas.

**Tabla 3. Distribución de los habitantes según su nivel de educación**

<b>NIVEL DE EDUCACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>NINGUNO</b>	8	0,08	8%
<b>PRIMARIA</b>	34	0,34	34%
<b>BACHILLERATO</b>	54	0,54	54%
<b>SUPERIOR</b>	4	0,04	4%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** según la gráfica en la parroquia Matus bajo, se obtiene que un 8% de los habitantes no poseen algún nivel de instrucción, un 34% presentan un nivel de educación primaria, un 54% tienen un nivel de educación secundaria y un 4% de tienen un nivel de educación superior. Determinando que la mayoría de los habitantes se han beneficiado de la educación gratuita del país.

**Tabla 4. ¿Conoce usted el tipo de tratamiento que el GAD parroquial le da al agua antes de que llegue a su hogar?**

<b>¿CONOCE USTED EL TIPO DE TRATAMIENTO QUE EL GAD PARROQUIAL LE DA AL AGUA ANTES DE QUE LLEGUE A SU HOGAR?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	18	0,18	18%
<b>NO</b>	82	0,82	82%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 18 % de habitantes que conocen los tratamientos que el GAD parroquial le da al agua antes de que llegue a casa hogar, por otra parte, hay un 82% que desconoce los tratamientos que se le da al agua, por lo que sí se puede aplicar este proyecto educativo para así garantizar que el 100% de los habitantes conozcan al menos los tratamientos básicos que debe aplicar al agua antes de ser consumida.

**Tabla 5. ¿Cree usted que el agua que llega a su hogar es apta para su consumo?**

<b>¿CREE USTED QUE EL AGUA QUE LLEGA A SU HOGAR ES APTA PARA SU CONSUMO?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	34	0,34	34%
<b>NO</b>	66	0,66	66%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 34% de habitantes que consideran que el agua es apta para el consumo, y un 66% considera que no es apta para el consumo, pero no les queda más que seguirla utilizando.

**Tabla 6. ¿Usted ha consumido agua directamente de la llave?**

<b>¿USTED HA CONSUMIDO AGUA DIRECTAMENTE DE LA LLAVE?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	45	0,45	45%
<b>NO</b>	55	0,55	55%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 45% que consumen el agua directamente de la llave y un 55% que no consume el agua directamente de la llave.

**Tabla 7. ¿Usted ha observado algún residuo o tierra en el agua que llega a su hogar?**

<b>¿USTED HA OBSERVADO ALGÚN RESIDUO O TIERRA EN EL AGUA QUE LLEGA A SU HOGAR?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	70	0,70	70%
<b>NO</b>	30	0,30	30%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 70% que ha observado algún tipo de residuo como tierra sobre todo cuando hay algún derrumbo por causa de la lluvia y un 30% que no ha observado ninguno residuo porque no siempre pasan en la casa.

**Tabla 8. ¿Usted realiza algún tratamiento casero al agua antes de consumirla?**

<b>¿USTED REALIZA ALGÚN TRATAMIENTO CASERO AL AGUA ANTES DE CONSUMIRLA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	32	0,32	32%
<b>NO</b>	55	0,55	55%
<b>HERVIR</b>	9	0,09	9%
<b>CLORAR</b>	4	0,04	4%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 32% que realiza algún tipo de tratamiento al agua, un 9% hace hervir el agua y un 4% que clora el agua y un 55% que no realiza ningún tratamiento al agua, por lo que es importante realizar la capacitación para que conozca los tratamientos que pueden realizar antes de consumir el agua.

**Tabla 9. ¿Le gustaría recibir talleres demostrativos acerca de los métodos para tratar el agua en casa antes de consumirla?**

<b>¿LE GUSTARÍA RECIBIR TALLERES DEMOSTRATIVOS ACERCA DE LOS MÉTODOS PARA TRATAR EL AGUA EN CASA ANTES DE CONSUMIRLA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	100	1	100%
<b>NO</b>	0	0	0%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 100% que está de acuerdo en recibir talleres demostrativos sobre las técnicas de saneamiento del agua.

**Tabla 10. ¿Usted cree que sea posible contraer alguna enfermedad por el consumo de agua no tratada?**

<b>¿USTED CREE QUE SEA POSIBLE CONTRAER ALGUNA ENFERMEDAD POR EL CONSUMO DE AGUA NO TRATADA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	62	0,62	62%
<b>NO</b>	30	0,30	30%
<b>NOSE</b>	8	0,08	8%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 62% considera que si se puede contraer enfermedades por el consumo de agua contaminada, un 30% considera que no se podría contraer algún tipo de enfermedad y un 8% desconoce del tema.

**Tabla 11. ¿Conoce cuál de estas enfermedades puede contraer por el consumo de agua no tratada?**

<b>¿CONOCE CUÁL DE ESTAS ENFERMEDADES PUEDE CONTRAER POR EL CONSUMO DE AGUA NO TRATADA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HEPATITIS A</b>	18	0,18	18%
<b>FIEBRE TIFOIDEA</b>	17	0,17	17%
<b>GIARDIASIS</b>	11	0,11	11%
<b>COLERA</b>	18	0,18	18%
<b>ASCARIS LUMBRICOIDES (LOMBRICES)</b>	31	0,31	31%
<b>GASTROENTERITIS</b>	5	0,05	5%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 56% conoce que las lombrices como principal enfermedad que se puede contraer por el consumo de agua contaminada, el 6% hepatitis A, 10% Fiebre tifoidea, un 11% giardiasis, 12 cólera y un 5% gastroenteritis.

**Tabla 12. ¿Ha sentido usted alguno de estos malestares a causa del consumo del agua contaminada?**

<b>¿HA SENTIDO USTED ALGUNO DE ESTOS MALESTARES A CAUSA DEL CONSUMO DEL AGUA CONTAMINADA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>DIARREA</b>	25	0,25	25%
<b>VOMITO</b>	22	0,22	22%
<b>FIEBRE</b>	12	0,12	12%
<b>DOLOR DE ESTOMAGO</b>	25	0,25	25%
<b>MALESTAR GENERAL</b>	16	0,16	16%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 25% ha tenido diarrea, el 22% vomito, 12% fiebre, 25% dolor de estómago y un 16% malestar general por el consumo del agua contaminada.

**Tabla 13. ¿Usted ha acudido al centro de salud por algún malestar a causa del consumo de agua no tratada?**

<b>¿USTED HA ACUDIDO AL CENTRO DE SALUD POR ALGÚN MALESTAR A CAUSA DEL CONSUMO DE AGUA NO TRATADA?</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	30	0,3	30%
<b>NO</b>	70	0,7	70%
<b>TOTAL</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la parroquia Matus Bajo, se obtuvo un 25% ha tenido diarrea, el 22% vomito, 12% fiebre, 25% dolor de estómago y un 16% malestar general por el consumo del agua contaminada.

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS EMPÍRICOS**  
**EVALUACIÓN FINAL DE CONOCIMIENTOS**

**Tabla 14. ¿Qué es el agua?**

<b>PREGUNTA 1</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	68	0,68	68%
<b>(+ / - )</b>	32	0,32	32%
<b>Incorrecto</b>	0	0	0%
<b>Total</b>	100	1	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Viviana Rosalva Chunata Guanga

Fuente: Encuesta (Tabla 14)

Elaborado por: Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis:** En la primera pregunta sobre ¿Qué es el agua?, se obtuvo un 68% de respuestas correctas, un 32% de respuestas (+/-) y un 0% de respuestas incorrectas.

**Tabla 15. Las enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada son:**

<b>PREGUNTA 2</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	74	0,74	74%
<b>(+ / - )</b>	26	0,26	26%
<b>Incorrecto</b>	0	0	0%
<b>total</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** – En la segunda pregunta número, se ha obtenido un 74% de respuestas correctas, un 26% de respuestas (+/-) y un 0% de respuestas incorrectas.

**Tabla 16. Una la bacteria o parásito con la enfermedad que causa.**

<b>PREGUNTA 3</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	66	0,66	66%
<b>(+ / - )</b>	28	0,28	28%
<b>Incorrecto</b>	6	0,06	6%
<b>total</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** – En la tercera pregunta se obtuvo un 66% de respuestas correctas, un 28% de respuestas (+/-) y un 6% de respuestas incorrectas.

**Tabla 17. Mencione las técnicas de saneamiento para el tratamiento del agua que usted se acuerde**

<b>PREGUNTA 4</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	76	0,76	76%
<b>(+ / - )</b>	20	0,2	20%
<b>Incorrecto</b>	4	0,04	4%
<b>Total</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** – En la cuarta pregunta se obtuvo un 76% de respuestas correctas, un 20% de respuestas (+/-) y un 4% de respuestas incorrectas.

**Tabla 18. Enumere los pasos para crear un filtro de agua casero**

<b>PREGUNTA 5</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	74	0,74	74%
<b>(+ / - )</b>	22	0,22	22%
<b>Incorrecto</b>	4	0,04	4%
<b>Total</b>	100	1	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Viviana Rosalva Chunata Guanga

**Análisis.** – En la quinta pregunta se obtuvo un 74% de respuestas correctas, un 22% de respuestas (+/-) y un 4% de respuestas incorrecta

## **CAPÍTULO V**

### **10. PLAN DE INTERVENCIÓN Y ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

**5.1. Propuesta del plan de intervención de enfermería para la educación sobre técnicas de saneamiento del agua para prevenir enfermedades diarreicas agudas, dirigido a los habitantes de la parroquia Matus bajo.**

**Tema:** Intervención comunitaria para la educación sobre técnicas de saneamiento del agua, dirigido a los habitantes de la parroquia Matus bajo, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, periodo de agosto – noviembre 2021.

**Temas a tratar con los habitantes:**

1. El agua
2. Tipos de contaminación
3. Que son las bacterias, virus y parásitos
4. Enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada
5. Técnicas de saneamiento del agua
6. Elaboración de un filtro casero de agua.

## PLAN DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

FECHA/LUGAR	HORARIO	OBJETIVO	TEMA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	EVALUACIÓN
<b>14 de agosto de 2021</b>  <b>Vía Zoom</b> <a href="https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09">https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09</a>	1 <sup>er</sup> día  17h00 a 18h00	Socializar los contenidos que se van a tratar.	Presentación y explicación general.	-Saludo de bienvenida. -Presentación de cada uno de los habitantes. -Revisión de los temas que se van a tratar.	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet	Mediante esta dinámica se logró la aceptación de la capacitación por parte de los habitantes de la parroquia.
<b>15 de agosto de 2021</b>  <b>Vía Zoom</b> <a href="https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09">https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09</a>	2 <sup>do</sup> día  17h00 a 18h00	Determinar el grado de conocimiento acerca del agua, sus características y de donde proviene.	- El agua - ¿Qué es el agua? - ¿Qué es agua potable? - ¿Qué características tiene el agua potable? - ¿De dónde proviene el agua potable? - Fuente superficial - Fuente subterránea	Presentación de diapositivas con los temas: el agua, sus características y fuentes de donde proviene.	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet  -Diapositivas	Se logro aportar con conocimientos antes desconocidos para la mayoría de habitantes de la parroquia.
<b>16 de agosto de 2021</b>  <b>Vía Zoom</b>	3 <sup>er</sup> día	Concientizar acerca de la contaminación del	-Contaminantes del agua - ¿Qué es la	Presentación de diapositivas con los temas:	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet	Se logro que los habitantes de la parroquia

<a href="https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09">https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09</a>	17h00 a 18h00	agua.	contaminación del agua? - ¿Cuáles son los mayores contaminantes del agua? - ¿Que son las bacterias?	contaminación del agua, los mayores contaminantes del agua. Presentación de un video para reforzar el tema tratado.		-Diapositivas	conozcan los tipos de contaminantes que puede estar en el agua que consumen.
<b>17 de agosto de 2021</b>  Vía Zoom <a href="https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09">https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09</a>	4 <sup>to</sup> día  17h00 a 18h00	Determinar los signos y síntomas que pueden provocar las bacterias presentes en el agua.	<b>Principales bacterias presentes en el agua</b> -Escherichia coli -Campylobacter jejuni -Shigella -Salmonella	Taller didáctico sobre las principales bacterias presentes en el agua.	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet  -Diapositivas	Se logró aumentar el nivel de conocimiento sobre los signos y síntomas que pueden provocar las bacterias presentes en el agua.
<b>18 de agosto de 2021</b>  Vía Zoom <a href="https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09">https://us04web.zoom.us/j/77223038663?pwd=aURBbGV1VUIUWGdPbzJrRnhMMXlrZz09</a>	5 <sup>to</sup> día  17h00 a 18h00	Determinar los signos y síntomas que pueden provocar los parásitos presentes en el	<b>Principales parásitos presentes en el agua</b> -Giardia -Oxiuro o Lombriz -Entamoeba histolytica -Ascaris lumbricoides	Taller didáctico sobre los principales parásitos presentes en el agua.	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet  -Diapositivas	Se logró aumentar el nivel de conocimiento sobre los signos y síntomas que

<a href="#">PbzJrRnhMMXlrZz09</a>		agua.					pueden provocar los parásitos presentes en el agua.
<b>19 de agosto de 2021</b>  <b>Vía Zoom</b> <a href="https://us04web.zoom.us/j/75472907856?pwd=YTl1L2M1aF11YUhrWnQwNFNFVFSUT09">https://us04web.zoom.us/j/75472907856?pwd=YTl1L2M1aF11YUhrWnQwNFNFVFSUT09</a>	6 <sup>to</sup> día  17h00 a 18h00	Identificar las enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada	<b>Enfermedades infecciosas causadas por el agua contaminada</b> -Hepatitis A -Giardiasis -Amebiasis o Disentería Amebiana -Fiebre Tifoidea -Cólera -Ascariasis o Ascaris lumbricoides -Gastroenteritis o infección intestinal por -Campylobacter jejuni -Diarrea	Presentación de diapositivas acerca de los tipos de enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada.	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet  -Diapositivas	Se logro identificar el tipo de microorganismo causa cada una de las enfermedades tratada en la capacitación.
<b>22 de agosto de 2021</b>  <b>Vía Zoom</b> <a href="https://us04web.zoom.us/j/75472907856?pwd=YTl1L2M1aF11YUhrWnQwNFNFVFSUT09">https://us04web.zoom.us/j/75472907856?pwd=YTl1L2M1aF11YUhrWnQwNFNFVFSUT09</a>	7 <sup>mo</sup> día  17h00 a 18h00	Conocer los diferentes tipos de técnicas de saneamiento del	-Técnicas de saneamiento del agua potable. -Proceso convencional	Presentación de diapositivas sobre los tipos de técnicas de	Viviana Chunata	-Computadora  -Internet  -Diapositivas	Se logro que los habitantes conozcan los tipos de

<a href="https://us/j/75472907856?pwd=_YTI1L2M1aFI1YUhRWnQwNFNFVFSUT09">us/j/75472907856?pwd=_YTI1L2M1aFI1YUhRWnQwNFNFVFSUT09</a>		agua	de potabilización de agua. -Métodos sencillos para el tratamiento del agua en casa -La filtración por telas -El método de los tres recipientes -El tratamiento por ebullición (hervir el agua) -El tratamiento por cloración -Desinfección química a través de yodo -El tratamiento por filtración en arena -El tratamiento mediante filtro cerámico -El método Sodis	saneamiento del agua. Proyección de un video ilustrativo para reforzar los conocimientos del tema tratado.			técnicas de saneamiento del agua para que sea potable y así pueda ser consumida por los seres humanos.
<b>23 de agosto de 2021</b>  <b>Visita domiciliaria</b> Familia Chunata	8 <sup>vo</sup> día  12h00 a 13h00	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de

Gonzales			consumida.	parte inferior de la botella de plástico		-Piedras de rio pequeñas y medianas	un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Flores	14h00 a 15h00			2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio		-Grava	
Visita domiciliaria Familia Inca	16h00 a 17h00			3. Colocar una capa de algodón		-Arena fina	
Visita domiciliaria Familia Guanga	18h00 a 19h00			4. Colocar las piedras medianas		-Colador	
				5. Colocar las piedras pequeñas		-Recipiente hondo de plástico o vidrio	
				6. Colocar una capa de grava			
				7. Colocar una capa de arena fina			
				8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella			
				9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar			

<b>24 de agosto de 2021</b>	9 <sup>no</sup> día	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón 4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas 6. Colocar una capa de grava 7. Colocar una capa de arena fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de rio pequeñas y medianas -Grava -Arena fina -Colador -Recipiente hondo de plástico o vidrio	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Chunata	12h00 a 13h00						
Visita domiciliaria Familia Once	14h00 a 15h00						
Visita domiciliaria Familia Ramos	16h00 a 17h00						
Visita domiciliaria Familia Guamán	18h00 a 19h00						

				9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar			
<b>25 de agosto de 2021</b>	10 <sup>mo</sup> día	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón 4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas 6. Colocar una capa de grava 7. Colocar una capa de arena	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de rio pequeñas y medianas -Grava -Arena fina -Colador -Recipiente hondo de plástico o vidrio	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Chacha	12h00 a 13h00						
Visita domiciliaria Familia Rosero	14h00 a 15h00						
Visita domiciliaria Familia Villegas	16h00 a 17h00						
Visita domiciliaria Familia Flores Chunata	18h00 a 19h00						

				fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella 9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar			
<b>26 de agosto de 2021</b>	11 <sup>vo</sup> día	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón 4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de río pequeñas y medianas -Grava -Arena fina -Colador -Recipiente hondo de plástico o vidrio	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Merino	12h00 a 13h00						
Visita domiciliaria Familia Chunata González	14h00 a 15h00						
Visita domiciliaria Familia Moya	16h00 a 17h00						

<p>Visita domiciliaria Familia Guanga Guamán</p>	<p>18h00 a 19h00</p>			<p>6. Colocar una capa de grava 7. Colocar una capa de arena fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella 9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar</p>			
<p><b>28 de agosto de 2021</b></p>	<p>13<sup>vo</sup> día</p>	<p>Elaborar un filtro de agua casero</p>	<p>Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.</p>	<p><b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón</p>	<p>Viviana Chunata</p>	<p>-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de río pequeñas y medianas -Grava -Arena fina -Colador -Recipiente hondo de plástico o</p>	<p>Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla</p>
<p>Visita domiciliaria Familia Chunata Inca</p>	<p>12h00 a 13h00</p>						
<p>Visita domiciliaria Familia Mariño</p>	<p>14h00 a 15h00</p>						

Visita domiciliaria Familia Guanga Chunata	16h00 a 17h00			4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas 6. Colocar una capa de grava 7. Colocar una capa de arena fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella 9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar		vidrio	
Visita domiciliaria Familia Lema Chunata	18h00 a 19h00						
<b>29 de agosto de 2021</b>	14 <sup>vo</sup> día	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de rio pequeñas y medianas -Grava -Arena fina	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Balseca	12h00 a 13h00						
Visita domiciliaria	14h00 a 15h00						

Familia Lara				plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón 4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas 6. Colocar una capa de grava 7. Colocar una capa de arena fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella 9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar		-Colador -Recipiente hondo de plástico o vidrio	
Visita domiciliaria Familia Cislema	16h00 a 17h00						
Visita domiciliaria Familia Ortiz	18h00 a 19h00						
<b>30 de agosto de 2021</b>	15 <sup>vo</sup> día	Elaborar un filtro de agua casero	Pasos para elaborar un filtro de agua casero, para tratar el agua antes de ser consumida.	<b>Elaboración del filtro de agua casero:</b> 1. Cortar la parte inferior de la	Viviana Chunata	-Una botella de plástico transparente -Algodón -Piedras de río	Se logro alcanzar el dominio de la elaboración de un filtro de agua
Visita domiciliaria Familia Once González	12h00 a 13h00						

Visita domiciliaria Familia Chiriboga	14h00 a 15h00			botella de plástico 2. Colocar boca abajo sobre un recipiente de plástico o vidrio 3. Colocar una capa de algodón		pequeñas y medianas -Grava -Arena fina -Colador -Recipiente hondo de plástico o vidrio	casero para tratar el agua antes de consumirla
Visita domiciliaria Familia Chunata Balseca	16h00 a 17h00			4. Colocar las piedras medianas 5. Colocar las piedras pequeñas 6. Colocar una capa de grava			
Visita domiciliaria Familia Cuzco Chunata	18h00 a 19h00			7. Colocar una capa de arena fina 8. Colocar el colador o la parte inferior de la botella 9. Por último, colocamos el agua que queremos filtrar			

## Análisis de Resultados

El siguiente proyecto de investigación se realizó en la parroquia Matus bajo, donde se aplicó una encuesta a 30 habitantes obteniendo los siguientes resultados; el 82% desconoce el tipo de tratamiento que el GAD parroquial le da al agua y tan solo el 18% conoce que el agua es tratada a base de la cloración.

El 34% cree que el agua es apta para su consumo ya que explican que no tienen otro medio para adquirir el agua y el 66% considera que no es apta ya que la mayoría de veces el agua llega con tierra o microorganismos como: *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Salmonella typhi*, *Bacilo vibrio cholerae*, *Ascaris lumbricoide*. Por lo que el 55% no consume el agua directamente de la llave, pero un 45 % si lo consume poniendo en riesgo su salud. Ya que el 70% a observado que el agua llega con tierra e incluso con cucucas, sobre todo cuando llueve ya que la mayoría de veces hay deslaves y las fuentes de este líquido vital se contaminan, además que alrededor se encuentra ganado vacuno y sembríos que contaminan mediante las heces y pesticidas y un 30% no ha observado ninguno de los residuos antes mencionados ya que la mayor parte de tiempo se encuentran fuera de su hogar por trabajo.

Por otra parte, el 55% de los habitantes de la parroquia no realiza ningún tipo de tratamiento casero para tratar el agua, por falta de conocimiento, el 32% conoce o ha escuchado acerca de estos tratamientos de los cuales el 9% hace hervir el agua mientras el 4% clora el agua, por lo que el 100% está de acuerdo en recibir talleres demostrativos acerca de los métodos para tratar el agua.

Las enfermedades infecciosas digestivas se encuentran relacionadas con el deficiente saneamiento del agua, pero el 30% de los habitantes de la parroquia cree que no es posible contraer enfermedades por el consumo de agua contaminada, el 8% desconoce acerca del tema y el 62% piensa que si se puede contraer enfermedades como: Hepatitis B un 18%, Fiebre Tifoidea un 17%, Giardiasis un 11%, Cólera un 18%, *Ascaris Lumbricoide* (Lombrises) un 31% y la Gastroenteritis un 5%.

Debido a que el 55% de los habitantes de la parroquia a consumido agua directamente ha llegado a sentir síntomas como: la diarrea un 25%, vomito 22%,

fiebre un 12%, dolor de estómago un 25% y malestar general un 16%, de lo cual apenas un 30% acude al centro de salud y un 70% no acude ya que comentan que tienen que ir a trabajar y no tienen tiempo para irse hacer atender.

En la parroquia Matus bajo, se puede visualizar que las enfermedades infecciosas digestivas son un problema que afectan a las poblaciones menos favorecidas, donde no cuentan con un servicio de potabilización en buenas condiciones.

Por lo que se procedió a elaborar un plan de capacitación sobre técnicas de saneamiento del agua dirigido a los habitantes de la parroquia Matus bajo, donde se realizó la capacitación teórica de forma virtual y la practica mediante visitas domiciliarias donde se elaboró un filtro casero para tratar el agua antes de su consumo.

Finalmente se realizó una evaluación de conocimientos donde se obtuvo los siguientes resultados: en la pregunta uno sobre ¿qué es el agua? se obtuvo un 68% de respuestas correctas, el 32% de respuestas intermedias y un 0% de respuestas incorrectas, dando como resultado que la mayoría de los habitantes conocen acerca del agua y su importancia.

En la pregunta dos sobre las enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada, el 74% respondió de manera correcta, el 26% intermedio y el 0% incorrecto, dando como resultado que la mayoría ahora ya conoce acerca de las enfermedades que pueden ser transmitidas por el consumo de agua contaminada.

En la pregunta tres sobre las bacterias o parásitos que causan enfermedades digestivas infecciosas, se obtuvo un 66% de respuestas correctas, 28% intermedias y un 6% incorrectas, dando como resultado que si bien la mayoría de los habitantes ya conocen acerca de las bacterias y parásitos presentes en el agua que pueden provocar enfermedades aún queda un 6% que no lo asimilo por lo que sería recomendable que las autoridades parroquiales siga impartiendo capacitando.

En la pregunta cuatro acerca de mencionar las técnicas de saneamiento que se acuerde, se obtuvo un 76% de respuestas correctas, 20% intermedias y 4% incorrectas, dando como resultado que la mayor parte de habitantes luego de las

capacitaciones conoce las técnicas de saneamiento, especialmente la elaboración del filtro de agua casero.

En la quinta pregunta sobre enumerar los pasos para crear un filtro, se obtuvo 85% de respuestas correctas, 15% intermedias y el 0% incorrectas, dando como resultado que las capacitaciones fueron muy fructíferas y ahora los habitantes de la parroquia saben cómo elaborar un filtro de agua casero.

## **6. Conclusiones**

- Mediante la aplicación de la encuesta se pudo identificar que un 55% de los habitantes de la parroquia no conocen sobre las técnicas de saneamiento del agua, por lo cual han consumido agua contaminada durante muchos años, manifiestan que no cuentan con los recursos necesarios para adquirir agua embotellada o un filtro para tratar el agua en casa, por lo mismo han sido víctimas de enfermedades diarreicas agudas
- Luego de aplicar una ficha de observación se pudo identificar que las determinantes biológicas como la basura y la contaminación por heces de ganado vacuno, influyen de manera determinante en la calidad del agua que llega a los hogares de los habitantes de la parroquia. En cuanto a las determinantes socioeconómicas también afecta ya que no todos pueden adquirir agua embotellada o filtros para tratar el agua antes de consumirla.
- Luego de aplicar las capacitaciones tanto teóricas como prácticas se logró que el 96% de los habitantes de la parroquia adquirieran conocimientos de cómo elaborar un filtro casero de agua, y así puedan prevenir las enfermedades diarreicas agudas, por lo que podemos decir que hubo un aproximadamente un 90% de aprobación al proyecto de investigación.

## **7. Recomendaciones**

- Se recomienda en los futuros trabajos de investigación sobre el agua se enfoque en la capacitación de la persona encargada acerca de las técnicas de saneamiento del agua, ya que en sus manos está la salud de los habitantes de la parroquia.
- Realizar con más frecuencia capacitaciones sobre las técnicas de saneamiento del agua, para prevenir enfermedades y promocionar la salud en los habitantes de la parroquia, mediante la intervención del centro de salud.
- Socializar con las autoridades municipales y parroquiales correspondientes los resultados de esta investigación, para solicitar su colaboración para la dotación de un filtro industrial de agua, para el beneficio de la parroquia incluso del cantón, mediante un convenio interinstitucional.

## 8. Bibliografía

1. Salud OMDI. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2021 08 03. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>.
2. Pediatr AA. sap.org.ar. [Online].; 2017 [cited 2010 09 25. Available from: [https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files\\_ao\\_degiuseppe\\_26-6-17pdf\\_1498513753.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_ao_degiuseppe_26-6-17pdf_1498513753.pdf).
3. Medigraphic. Medigraphic. [Online].; 2017 [cited 2021 09 28. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2011/ei114f.pdf?fbclid=IwAR2fYzcA3m>.
4. Scielo. Scielo. [Online]. [cited 2021 09 28. Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232010000100008&lng=en&nrm=iss&tlng=es](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232010000100008&lng=en&nrm=iss&tlng=es).
5. Hora L. ReliefWeb. [Online].; 2017 [cited 2021 08 03. Available from: <https://reliefweb.int/report/ecuador/207-del-agua-que-se-consume-en-ecuador-est-contaminada>.
6. Comercio E. El Comercio. [Online].; 2010 [cited 2021 08 04. Available from: <https://www.elcomercio.com/tendencias/rios-chimborazo-contaminados.html>.
7. Duarte OG. Revista de la Facultad de Medicina. [Online].; 2018 [cited 2021 08 04. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/70775>.
8. Epas-Mendoza. Epas. [Online]. [cited 2021 08 04. Available from: <http://www.epas.mendoza.gov.ar/index.php/sistema-sanitario/agua-potable>.
9. Valdivielso A. IAGUA. [Online]. [cited 2021 08 04. Available from: <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-agua-potable>.
10. Salud OPDI. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2021 08 04. Available from: [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=200](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=200)

[6:en-el-dia-mundial-del-agua-se-buscan-soluciones-para-el-agua-basadas-en-la-naturaleza&Itemid=360.](#)

- 1 Chávez JAV. Scielo. [Online].; 2018 [cited 2021 08 04. Available from:
  1. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342018000200019](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000200019).
- 1 Lenntech. [Online]. [cited 2021 08 04. Available from:
  2. <https://www.lenntech.es/faq-contaminacion-agua.htm>.
- 1 Aconsa. Aconsa. [Online].; 2020 [cited 2021 08 03. Available from:
  3. <https://aconsa-lab.com/bacterias-en-el-agua/>.
- 1 Ho V. Theconversation. [Online].; 2019 [cited 2021 08 04. Available from:
  4. <https://theconversation.com/que-son-los-parasitos-y-que-enfermedades-nos-causan-127341>.
- 1 Mayo clinic. Mayo clinic. [Online].; 2019 [cited 2021 08 04. Available from:
  5. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/giardia-infection/symptoms-causes/syc-20372786>.
- 1 Vyas JM. Medlineplus. [Online].; 2020 [cited 2021 08 04. Available from:
  6. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000298.htm>.
- 1 Medlineplus. Medlineplus. [Online].; 2020 [cited 2021 08 04. Available from:
  7. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000628.htm>.
- 1 Geovanny APW. Dspace. [Online].; 2016 [cited 2021 08 05. Available from:
  8. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8244/1/T-UCE-0013-Ab-428.pdf>.
- 1 Sánchez CC. Scielo. [Online].; 2018 [cited 2021 08 05. Available from:
  9. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342018000200020](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000200020).
- 2 Hinrichsen DS. Tuasaude. [Online].; 2021 [cited 2021 08 05. Available from:
  0. <https://www.tuasaude.com/es/consecuencias-de-beber-agua-contaminada/>.

- 2 Medlineplus. Medlineplus. [Online].; 2020 [cited 2021 08 05. Available from:
  1. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000224.htm>.
- 2 Salud OMDl. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2021 08 05. Available from:
  2. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.
- 2 Sanitronec. Sanitronec. [Online].; 2019 [cited 2021 08 05. Available from:
  3. <https://sanitronec.com/tratamiento-de-agua/tratamiento-de-agua-potable/>.
- 2 Wikiwater. Wikiwater. [Online]. [cited 2021 08 05. Available from:
  4. <https://wikiwater.fr/E17-Metodos-sencillos-para-el-tratamiento-del-agua-en-casa>.
- 2 Oxfamintermon. Oxfamintermon. [Online]. [cited 2021 08 05. Available from:
  5. <https://blog.oxfamintermon.org/los-metodos-de-potabilizacion-del-agua/>.
- 2 Bienestar Ay. Innova School. [Online].; 2017 [cited 2021 10 25. Available from:
  6. <https://www.innovaschools.edu.pe/blog/experimento-casero-para-filtrar-el-agua/>.
- 2 GAD. 0660823180001\_PDOT MATUS FINAL-2015-2019 PDF\_29-10-2015\_23-30-33.pdf. [Online].; 2015 [cited 2021 08 04. Available from:
  7. [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0660823180001\\_PDOT%20MATUS%20FINAL-2015-2019%20PDF\\_29-10-2015\\_23-30-33.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0660823180001_PDOT%20MATUS%20FINAL-2015-2019%20PDF_29-10-2015_23-30-33.pdf).
- 2 Mayoclinic. Mayoclinic. [Online].; 2021 [cited 2021 08 04. Available from:
  8. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/pinworm/symptoms-causes/syc-20376382>.
- 2 Lenntech. Lenntech. [Online]. [cited 2021 08 04. Available from:
  9. <https://www.lenntech.es/faq-contaminacion-agua.htm>.
- 3 Oas. Oas. [Online]. [cited 2021 08 05. Available from:

0. <http://www.oas.org/osde/publications/Unit/oea49s/ch26.htm>.
  
- 3 Humanium. Humanium. [Online].; 2019 [cited 2021 08 14. Available from:
  1. <https://www.humanium.org/es/la-crisis-de-la-contaminacion-del-agua-de-america-latina-y-sus-efectos-en-la-salud-de-los-ninos/>.
  
- 3 Acciona. Acciona. [Online]. [cited 2021 09 28. Available from:
  2. [https://www.acciona.com/es/tratamiento-de-agua/potabilizacion/?\\_adin=11551547647](https://www.acciona.com/es/tratamiento-de-agua/potabilizacion/?_adin=11551547647).
  
- 3 Tagle DM. Clinica Anglo Americana. [Online]. [cited 2021 09 29. Available from:
  3. <https://clinicaangloamericana.pe/enfermedades-digestivas-mas-comunes-en-verano/>.

9. Anexos

# ANTES: Ficha de Observación



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR  
"SAN GABRIEL"

Registro Institucional: 07020 CONESUP



## TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA

**TEMA:** RIESGOS SANITARIOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN LOS HABITANTES, PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE MARZO – JULIO DEL 2020

**OBJETIVO:** Determinar Riesgos Sanitarios en el Tratamiento del Agua y las enfermedades gastrointestinales que prevalecen en la población.

**ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_

**PRETEXTO E INVESTIGACIÓN:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ADECUACIÓN INSTRUMENTO – DISEÑO:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Foto N° 13. Fuentes de Agua contaminada por basura**



**Foto N° 14. Contaminación por ganado vacuno**



**Foto N° 15. Formas de recolección de agua en tanques de manera insalubre**



**Foto N° 16. Agua almacenada mezclada con agua de la lluvia**



# Encuesta

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR  
"SAN GABRIEL"

Registro Institucional: 07020 CONESUP



## TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA

**TEMA:** RIESGOS SANITARIOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN LOS HABITANTES, PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE MARZO – JULIO DEL 2020

**OBJETIVO:** Determinar Riesgos Sanitarios en el Tratamiento del Agua y las enfermedades gastrointestinales que prevalecen en la población.

- El propósito de estas preguntas es conocer la más de cerca cómo puedo ayudar a mejorar la problemática, por esto trata de contestar las preguntas con franqueza
- Si no comprendes alguna palabra, pide ayuda a la persona encargada ¡GRACIAS!

Edad: .....

Nivel de educación: .....

Sexo: .....

1.- ¿Conoce usted si el GAD parroquial da tratamiento al agua antes de que llegue a su hogar?

SI ( ) NO ( )

2.- ¿Cree usted que el agua que llega a su hogar es apta para su consumo?

SI ( ) NO ( )

3.- ¿Usted ha consumido agua directamente de la llave?

SI ( ) NO ( )

4.- ¿Usted ha observado algún residuo o tierra en el agua que llega a su hogar?

SI ( ) NO ( )

5.- ¿Usted realiza algún tratamiento casero al agua antes de consumirla?

SI ( ) NO ( )

Si responde si favor indicar Cual:

---

6.- ¿Le gustaría recibir talleres demostrativos acerca de los métodos para tratar el agua en casa antes de consumirla?

SI ( ) NO ( )

7.- ¿Usted cree que sea posible contraer alguna enfermedad por el consumo de agua no tratada?

SI ( ) NO ( )

8.- ¿Conoce cuál de estas enfermedades puede contraer por el consumo de agua no tratada?

Identifique mediante una **X**

Hepatitis A

Giardiasis

Fiebre Tifoidea

Gastroenteritis

Amebiasis o Disentería Amebiana

Cólera

Ascaris lumbricoides (Lombrises)

Poliomielitis

9.- ¿Ha tenido alguno de estos malestares a causa del consumo del agua contaminada?

Identifique mediante una **X**

Vómito

Dolor de estómago

Fiebre

Pérdida del apetito

Malestar General

Estreñimiento

Diarrea

Debilidad

10.- ¿Usted ha acudido al centro de salud por algún malestar antes mencionado en la pregunta 9?

SI ( ) NO ( )

**EXITOS**

**Foto N° 17. Encuesta realizada a la Sr. Rosa Villegas**



**Foto N° 18. Encuesta a la Sra. Gladis Hidalgo**



**Foto N° 19. Encuesta a la Sra. Carmen Chunata**



**Foto N° 20. Encuesta a la Sra. Eloísa Chunata**



**Foto N° 21. Encuesta a la Sra. Olga Chunata**



**Foto N° 22. Encuesta al Sr. Raúl Inca**



Foto N° 23. Encueta al Sr. Alex Moya



Foto N° 24. Encuesta a la Sra. Bertha Inca



# DURANTE: Capacitaciones Teóricas

Foto N° 25. Capacitaciones Mediante Zoom

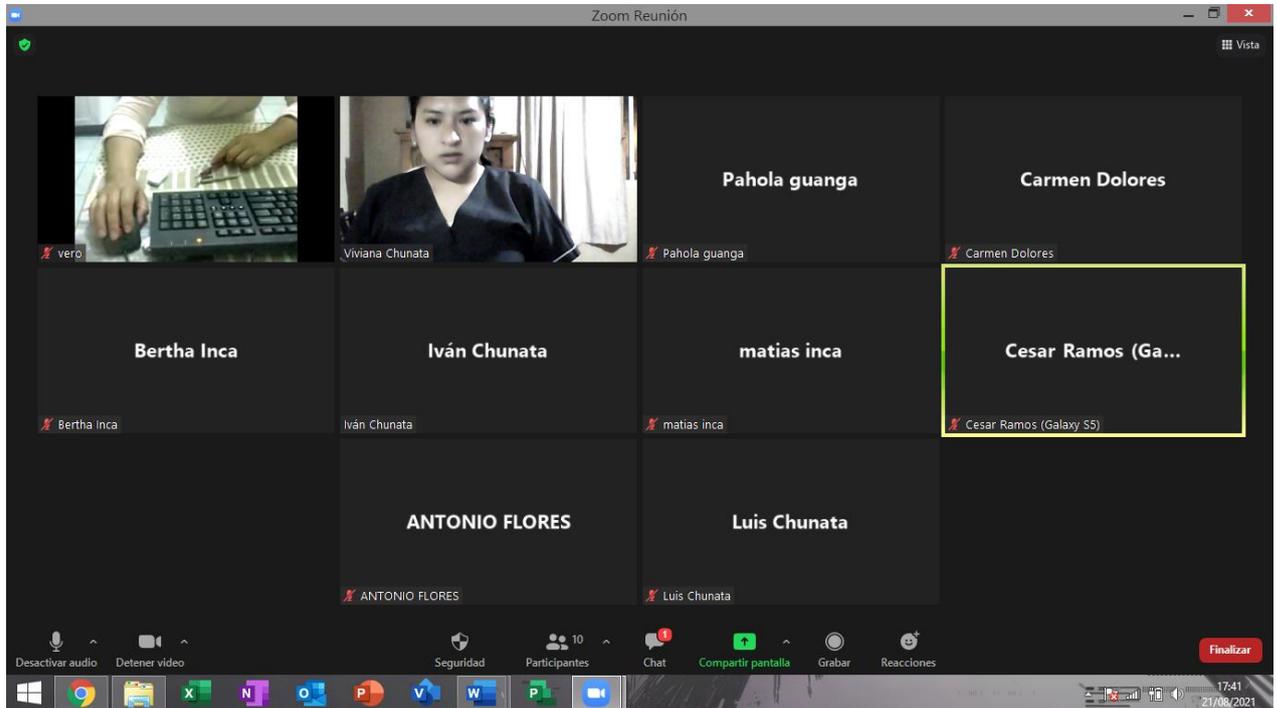
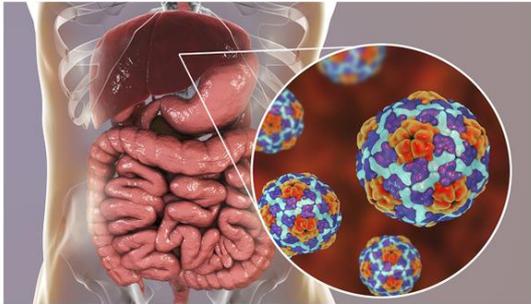


Foto N° 26. Tema sobre la Hepatitis A

Está compartiendo la pantalla Dejo de

## HEPATITIS A



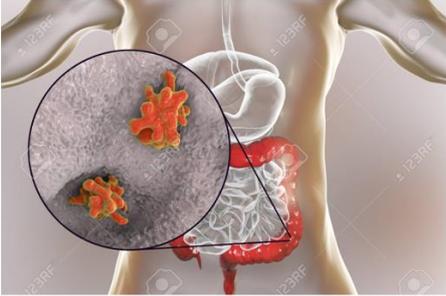
La hepatitis A es una enfermedad del hígado altamente contagiosa y, a pesar de que generalmente no suele ser peligrosa, en algunos casos puede evolucionar y ser fatal cuando no es tratada. La hepatitis A se transmite a través del contacto con heces contaminada, en este caso con la ingestión de agua contaminada con microorganismos de origen intestinal.



Foto N° 27. Tema sobre la Amebiasis

Está compartiendo la pantalla Deja de

# AMEBIASIS O DISENTERÍA AMEBIANA

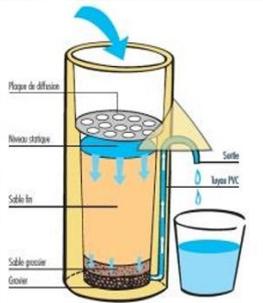


La amebiasis o disentería amebiana es una infección causada por el protozoo *Entamoeba histolytica*, que se instala en el intestino e impide la absorción de nutrientes importantes para el organismo. Su transmisión se realiza a través del consumo de alimentos o de agua contaminada por heces que contienen quistes maduros amebianos



Foto N° 28. tema sobre los filtros de arena biológicos

Está compartiendo la pantalla Deja de



- **El filtro de arena biológico**

El mantenimiento de un nivel de agua constante en el filtro biológico permite la aparición de una actividad biológica que elimina los gérmenes patógenos. No es eficaz en los primeros días de funcionamiento ya que el filtro biológico no ha tenido tiempo para formar una película biológica. Esta película biológica necesita unas 3 semanas para alcanzar su máxima madurez.



## Foto N° 29. Tema elaboración de un filtro de agua casero

The screenshot shows a YouTube video player with the search term "filtro de agua casero". The video title is "Como Hacer Un Filtro De Agua Casero/purificador de agua/manos de tierra." It has 877,275 views and was released on March 30, 2020. The video shows a man in a dark blue Reebok t-shirt working with a large plastic bottle and a glass jar on a wooden table outdoors. The right sidebar features a chat window with a video of a woman, a "Todos" section, and a list of recommended videos including "COMO ALMACENAR COMIDA POR AÑOS" and "Pahola guanga". The Windows taskbar is visible at the bottom.

## Foto N° 30. Tema elaboración del filtro de agua casero

This screenshot is identical to the one above, showing the same YouTube video player. The video title is "Como Hacer Un Filtro De Agua Casero/purificador de agua/manos de tierra." with 877,275 views and a release date of March 30, 2020. The video content shows the man pouring water from a red-lidded bottle into a glass jar. The interface elements, including the search bar, chat, and recommendations, are the same as in the previous image.

Foto N° 31. Tema elaboración del filtro de agua casero

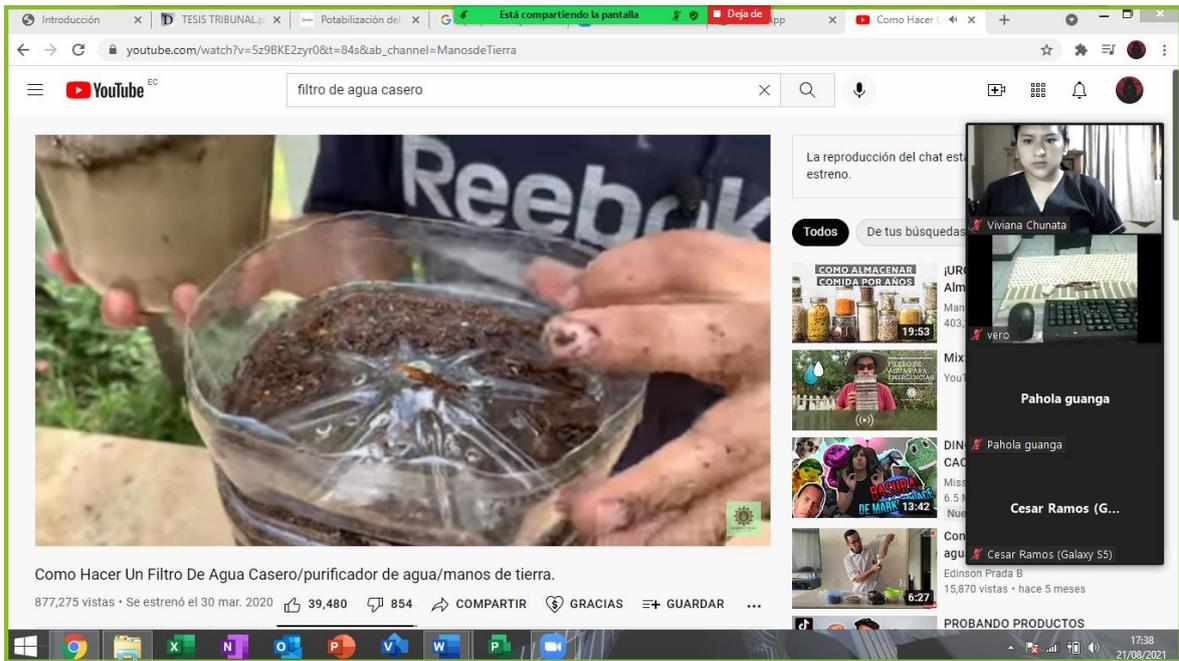
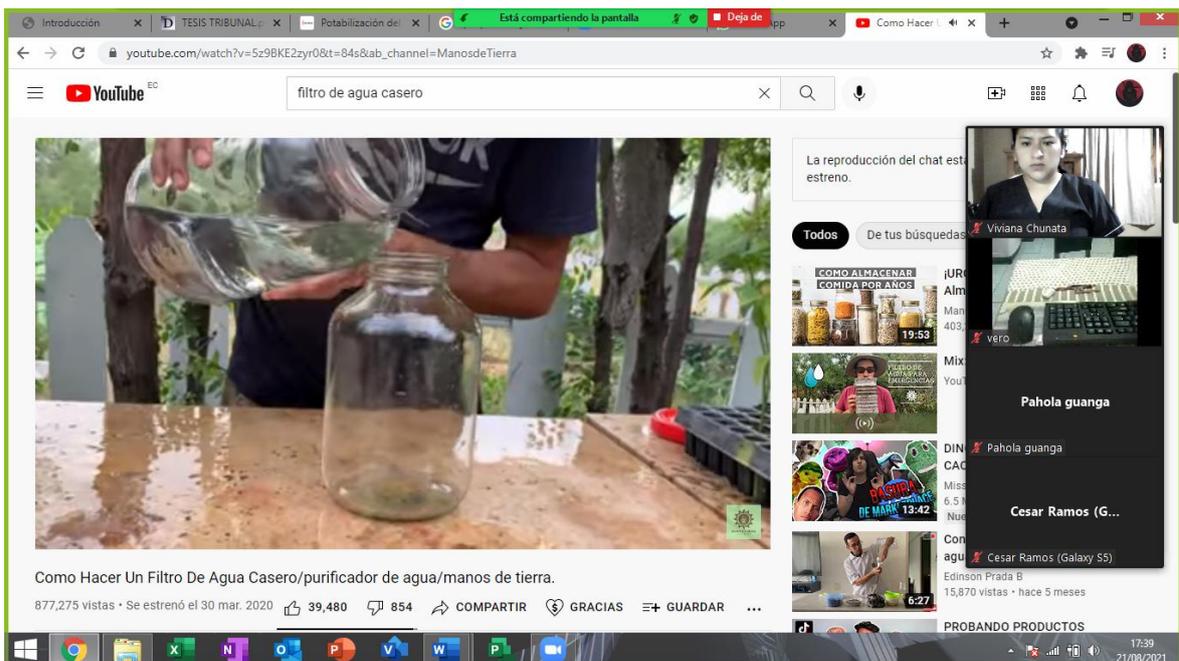


Foto N° 32. Tema elaboración del filtro de agua casero



## Capacitaciones Prácticas

Foto N° 33. Practica sobre la elaboración del filtro de agua casero



Foto N° 34. Practica sobre la elaboración del filtro de agua casero



Foto N° 35. Practica sobre la elaboración del filtro de agua casero



# Después: Evaluación Final

## EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR

"SAN GABRIEL"

Registro Institucional: 07020 CONESUP



### TECNOLOGÍA EN ENFERMERÍA

**TEMA:** RIESGOS SANITARIOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN LOS HABITANTES, PARROQUIA MATUS BAJO, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO DE MARZO – JULIO DEL 2020

**OBJETIVO:** Evaluar los conocimientos adquiridos acerca de los Riesgos Sanitarios en el Tratamiento del Agua y las enfermedades gastrointestinales que prevalecen en la población.

- El propósito de estas preguntas es evaluar el conocimiento adquirido por los habitantes de la parroquia, por esto trata de contestar las preguntas con franqueza
- Si no comprendes alguna pregunta, pide ayuda a la persona encargada ¡GRACIAS!

#### 6. ¿Qué es el agua?

---

---

---

---

#### 7. Subraye las respuestas correctas:

Las enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada son:

Hepatitis A

Amebiasis

Cáncer

Diabetes Mellitus

Hipotiroidismo

Ascaris (Lombrises)

#### 8. Una con la respuesta correcta:

Una la bacteria o parásito con la enfermedad que causa.

**Bacteria/parásito**

**Enfermedades**

Giardia intestinalis

Amebiasis o Disentería Amebiana

Entamoeba histolytica

Giardiasis

Ascaris lumbricoides

Fiebre Tifoidea

Salmonella typhi

Ascariasis o Ascaris lumbricoides

**9. Mencione las técnicas de saneamiento para el tratamiento del agua que usted se acuerde:**

---

---

---

---

---

**10. Enumere los pasos para crear un filtro de agua casero**

---

---

---

---

---

---

---

Foto N° 35. Evaluación final de conocimientos

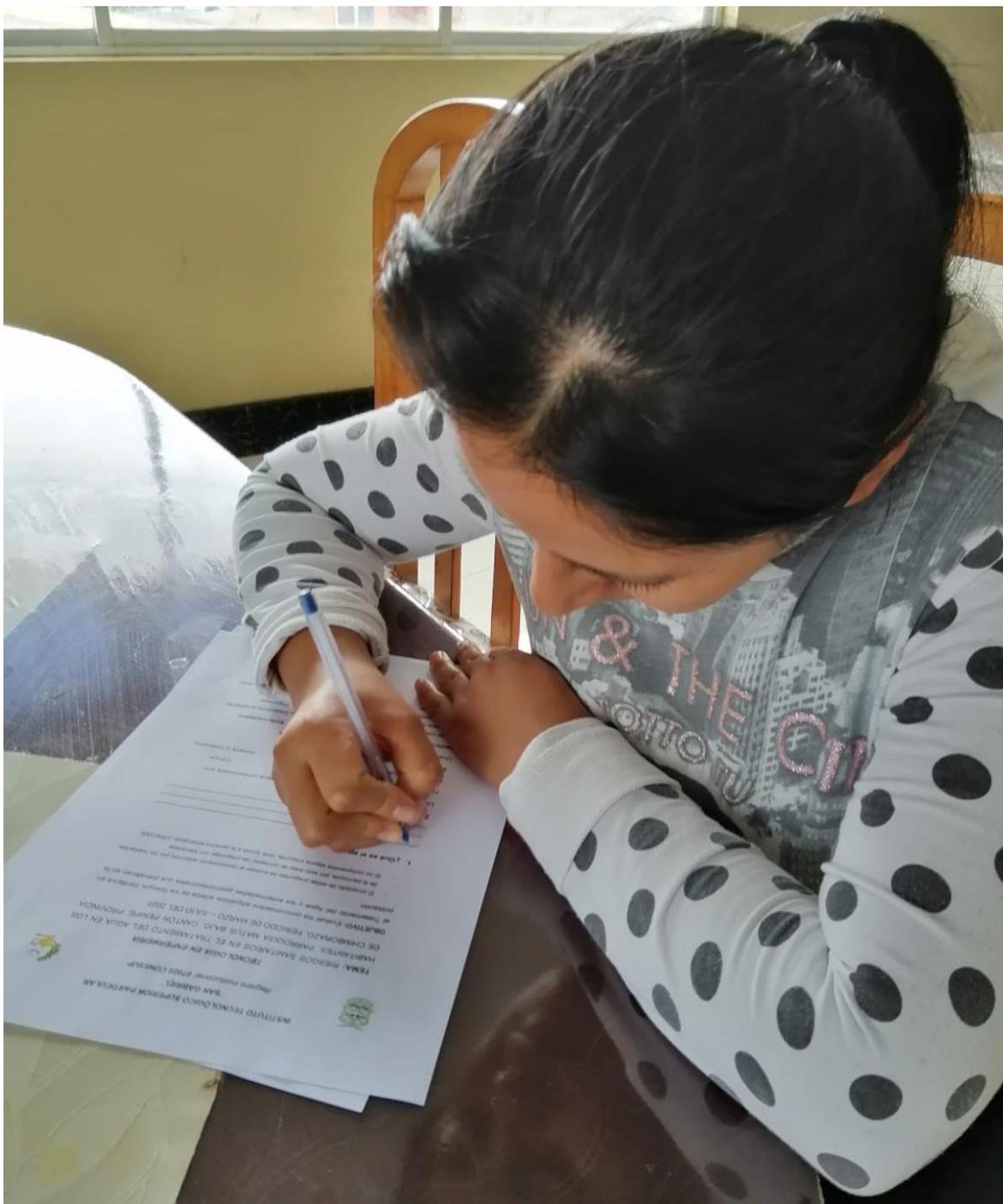


Foto N° 36. Evaluación final de conocimientos



Foto N° 37. Evaluación final de conocimientos

