



#### INFORME FINAL DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

<< Diagnosticar el problema biológico del agua de consumo humano en la comunidad de Guanujo, Provincia de Bolívar >>

#### 1. DATOS INFORMATIVOS DEL PROYECTO Identificador Descripción Código del Programa o Proyecto: 03-DIVIUEB-VS-1-2020 Diagnosticar el problema biológico del agua de consumo Nombre del Programa o Proyecto: humano en la comunidad de Guanujo, Provincia de Bolívar Línea y sub-línea de Vinculación: Desarrollo Humano - Salud y Bienestar Humano. Salud y Ambiente. La calidad del agua es primordial para el desarrollo y bienestar humano las enfermedades relacionadas con el consumo del agua están relacionadas con microorganismos y sustancias Programa de Vinculación: químicas que desencadenan enfermedades tales como diarrea dermatitis, parasitosis, el tratamiento y almacenamiento correcto del agua en los hogares ayuda a reducir enfermedades diarreicas. Campo Amplio de conocimiento: 05A Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística. Campo especifico de conocimiento: 2-5 A Medio Ambiente. Campo detallado de conocimiento: 2-25 A Recursos Naturales Renovables. Internacional ( ) Regional () Cantonal Alcance Territorial logrado: Provincial () Nacional Institucional (X) Carreras que participaron: Enfermería Coordinador Principal: Lic. Norma Paredes Coordinador Alterno: Lic. Vanessa Mite. Provincia: Bolívar Cobertura y Localización: Cantón: Guaranda (ubicación geográfica) Parroquia: Guanujo Sitio: Comité de Desarrollo de Guanujo General Ulpiano Páez Del Asignado por la UEB: 604,35 Presupuesto Utilizado: Del Asignado por la Contraparte: Total de Presupuesto: 604,35 Periodo total de ejecución: 30/06/2020 - 09/09/2021 Fases cumplidas (Horas cumplidas) 160 Horas Número de docentes participantes: 2 Número de estudiantes participantes: 10





Comunidad beneficiaria	Comité de Desarrollo de Guanujo General Ulpiano Páez y sus alrededores.
Número de beneficiarios directos e indirectos	12.785 Pobladores de la Parroquia Guanujo y sus alrededores.
Convenio de respaldo	No existe convenio, HAY CARTA DE SOLICITUD

#### 2. GENERALIDADES

La calidad y suministro del agua segura es primordial para el desarrollo y bienestar humano las enfermedades relacionadas con el consumo del agua están relacionadas con microorganismos y sustancias químicas que desencadenan enfermedades tales como la parasitosis intestinal por ende el tratamiento y almacenamiento correcto del agua en los hogares ayuda a reducir estas enfermedades.

En el presente proyecto tomamos como caso de estudio la Parroquia Guanujo, debido a que mediante la investigación de campo pudimos constatar el manejo inadecuado del sistema de agua que los pobladores tienen con el servicio.

Según publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y de Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es de 45%.

Este proyecto beneficiará directamente a los moradores de la parroquia de Guanujo y sus alrededores, teniendo como finalidad impartir conocimientos para concientizar a las personas en cómo tratar el agua para poder consumirla. Además, se espera tener un impacto fuerte, directo y a la vez positivo, ya que, al haber realizado un análisis previo, se identificaron contaminantes materiales tales como escherichia coli, coliformes totales, nitratos, materiales fecales y cloro libre residual, entrando en juego la salud de sus pobladores especialmente niños y adultos mayores que constituyen los grupos más vulnerables de poder contraer enfermedades.

Una forma de enfrentar esta situación es elevando el nivel higiénico sanitario a cargo de las autoridades encargadas de abastecer a la población y a la vez concientizando a las personas, para lo cual, una estrategia eficaz podría ser una intervención educativa conjunta entre líderes comunitarios, autoridades locales, salud pública y los estudiantes de la facultad de salud de la Universidad Estatal de Bolívar.

La bibliografía utilizada en el desarrollo del proyecto fue de artículos científicos, publicaciones de la Organización Mundial de la Salud, libros digitales.

#### 3. OBJETIVOS

 Diagnosticar el problema del agua de consumo humano en la comunidad de Guanujo, Provincia de Bolívar





#### **Objetivos Específicos:**

- Analizar el sistema de agua potable del consumo humano de la Parroquia Guanujo.
- Organizar un muestreo en el sistema de distribución de agua de consumo dentro del sector.
- Analizar las muestras para determinar los contaminantes presentes.
- Sugerir posibles soluciones ante los problemas encontrados.

#### 4. GRADO DE IMPACTO DEL PROYECTO

Describa el impacto en los beneficiarios y en los miembros gestores del equipo, tanto el positivo como el negativo si los hubiere.

Con esta investigación se espera tener un impacto fuerte, directo y a la vez positivo, ya que, pretendemos realizar un análisis físicos químicos y microbiológicos.

El impacto positivo que tiene nuestro proyecto, el identificar los posibles contaminantes presentes en el agua de consumo de la Parroquia Guanujo, y presentar propuestas de mejoramiento para brindar un servicio de calidad a toda la ciudadanía, a la vez informarnos sobre el manejo adecuado que necesita tener el agua para consumo humano, mejorar el cuidado y promover un consumo seguro para minimizar futuros problemas de salud.

En cuanto a los aspectos negativos que se pueden presentar son que nuestras propuestas a futuro no sean acogidas por las autoridades.

El impacto social que tiene el proyecto está relacionado con el bienestar y desarrollo de la población Guanujeña, recalcando las consecuencias sociales con la implementación de actividades educativas relacionadas con el agua y sus formas de tratamiento para que sea apta para el consumo humano, libre de contaminantes, todo esto tiene como finalidad devolver la tranquilidad a los pobladores del consumo de agua, a través de acciones que permitirán fortalecer las capacidades de establecer medidas de acción con respecto a una buena salud de la población.

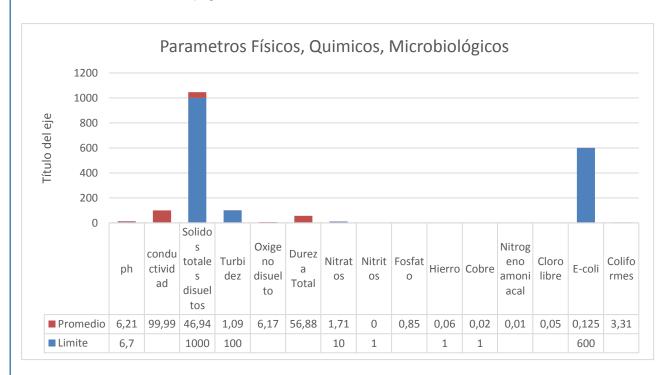




#### 5. RESULTADOS OBTENIDOS

- 1. Cuadros y gráficos estadísticos con su respectiva interpretación;
- 2. Análisis cuantitativo y cualitativo de los datos recolectados que explique el comportamiento de indicadores antes y después de la ejecución del proyecto;
- 3. Análisis de causas de incumplimiento o cumplimiento parcial de objetivos.

# RESULTADOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS



De acuerdo a los resultados mostrados, de su análisis se pueden obtener las siguientes conclusiones, sobre la calidad físico, química y microbiológica del agua





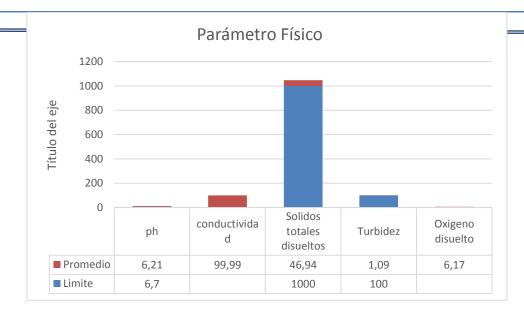
de Guanujo de los 16 tanques que se encuentran en este sector.

- Se realizó el análisis del sistema de agua potable del consumo humano, mediante la vistitas a las familias de la comunidad de guanujo en la cual se pudo evidenciar, no cumple con la normativa establecida como también se puede observar en la mayoría de los tanques existen un nivel más alto de solido en cual pertenece al factor físicos.
- Se organizó mediante una planificación para la recolección de las muestras en cada uno de los taques asignados, para luego llevar a los laboratorios paras realizar los análisis respectivos tomando en consideración cada uno de los factores físicos química y microbiológica.
- En el resultado de las muestras se observó la presencia de altas concentraciones de dureza, conductividad y solidos disueltos arrojados en algunas estaciones de muestreo evidencian que parte de la población está consumiendo agua que no es procedente de un tratamiento de potabilización por lo que no es potable.
- Viendo la problemática existente en el sistema de agua potable se realiza las siguientes sugerencias, Establecer un programa
  de educación y capacitación a la población beneficiaria del sector con la finalidad de dar a conocer cuales serias sus riegos.
  Realizar estudios para determinar la calidad física, química y microbiológica del agua en las etapas de tratamiento en los
  tanques de almacenamiento temporales del agua.

#### Parámetro Físico





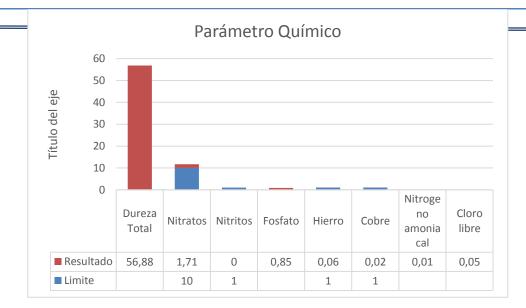


Así mismo se comprobó que los parámetros Físico analizados en los tanques de Agua de Guanujo se encuentran dentro del rango establecido por consiguiente es apto para el consumo humano y no presenta ningún riesgo.

## Parámetro Químico





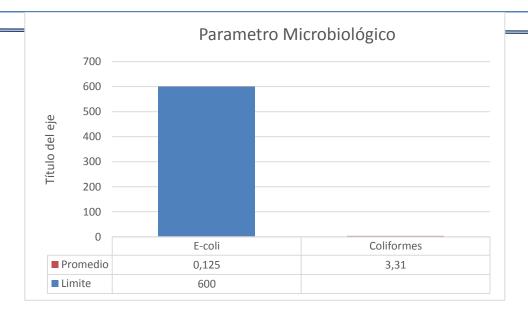


En conclusión, se determinó que las fuentes de agua de abastecimiento para consumo humano de la población Guanujo cumplen con los parámetros químicos del Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano por lo que no presenta factores de riesgo sanitario.

## Parámetro Microbiológico







En conclusión, se comprobó que las fuentes de agua de abastecimiento para consumo humano de la población Guanujo se determinaron los parámetros microbiológicos se encuentran dentro de limite por lo que no afecta al consumo humano





#### 5.1. Resultados del cumplimiento de indicadores del proyecto

Program	a / proyecto		Informe					
Resultado y porcentaje de cumplimiento	Indicadores	Cumplimiento del indicador (%)	Evidencias (fotografía o indicador de cumplimiento)	Descripción	Limitaciones encontradas	Acciones correctivas		
1. Analizar el sistema de agua de consumo humano de la Parroquia Guanujo (%)	• Contactar y reunión con las autoridades competentes en temas relacionados al sistema de agua de consumo de la parroquia de Guanujo.	50%	Substituted state    Substituted State   Subst	Al momento de realizar esta actividad tuvimos muchas limitaciones ya que las autoridades competentes no estuvieran prestas a colaborarnos, ya que grupos pertenecientes a otras facultades la habían perjudicado de forma pública difamando su administración. Por lo tanto no pudimos completar la actividad	Las autoridades competentes no nos colaboraron para esta actividad.			
	Solicitar una autorización para visitar y recorrer el sistema de agua de consumo.	50%						





<b>L</b> ,						Dirección de Investigación	y Vi
2				En esta actividad se			
			97	hizo el recorrido de			
				las fuentes naturales			
				de las que proviene el			
				sistema de agua de			
				Guanujo, primero			
				fuimos a la que se			
				encontraba en la parte			
				superior de la			
				comunidad y luego			
				fuimos a la que se			
				encontraba en la parte			
				inferior de la			
				comunidad, de esta			
				forma terminamos el			
			A THE REAL PROPERTY.	recorrido de las			
			The second of th	fuentes naturales del			
			<b>了作品。这个人</b>	sistema de agua de			
	• Visitar y recorrer			Guanujo.			
	el sistema de	100%		Después se realiza el	No existieron		
	agua de consumo.	10070		recorrido de los	limitaciones.		
	agua de consumo.			tanques que se			
			Racin	encuentran en la			
				entrada de			
				Chalongoto calle			
				simón bolívar donde			
				se recolecta el agua			
				que proviene de dos			
				fuentes naturales de			
				agua " Rumipungo",			
			(63) (63) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10	en estos tanques se			
				realiza el proceso de			
				purificación y luego			Ì
				se procede al proceso			
				de distribución a			Ì
				todos los barrios de la			
				parroquia de Guanujo			
				parroquia de Guariujo			Ì
				Se realiza también			
L				Se realiza talliblell		<u> </u>	l



Diviueb  Direction de Investigación y Vinculación

1						Dirección de Investigación	y Vine
1				Recorrido por el			
				barrio Jesús del Gran		=	
				poder, La Botica y el			
				barrio nuevo Guanujo			
				con la finalidad de			
				conocer la trayectoria			
				y alcance del sistema			
				de agua potable.			
				El recorrido del			
				sistema de agua del			
				barrio de la Felisa			
				Eues, Tomabela Alto,			
				Tomabela Bajo y el			
				barrio el Chimborazo.			
				Visita y recorrido por			
				el Barrio Esquina del			
				Colegio, Barrio Loma			
				de Guanujo, Centro			
				de Guanujo, Centro de Guanujo.			
				de Guanujo.			
F				Al realizar esta			
				actividad todos			
				colaboramos de			
				forma equitativa, se			
				presentaron ciertas			
				dificultades para			
	<ul> <li>Analizar lo</li> </ul>			obtener los limites de			
	observado y		Dead Seriorana Communication of the Communication o	la parroquia Guanujo			
	establecer un		The second secon	y de esta manera			
	mapeo de las	100%		lograr establecer el	Existieron		
	irregularidades	10070		mapa completo de	dificultades		
	presentadas en el			Guanujo, luego de			
	sistema de agua.		Address of the second of the s	visitar varias fuentes			
	sistema de agua.			que podrían			
				proporcionarnos			
				dicha información			
				logramos obtener			
				respuesta y			
L				colaboración de la			1



	FORM	ATO Nº 3 INFO	RME FINAL DE PROGRAMA Y/O	PROYECTO		Diviu
2. Organizar un muestreo en el sistema de distribución de agua de consumo dentro del sector.	• Identificar los puntos estratégicos para realizar el muestreo.	100%	Services  Servic	municipalidad del cantón Guanranda, de esta manera culminamos con la actividad de manera satisfactoria.  En esta actividad se seleccionó 3 puntos estratégicos para realizar el muestreo, el primer punto estratégico fue las fuentes naturales de donde proviene el agua, el segundo punto estratégico fue los tanques en donde se recolecta y se purifica el agua y el último punto estratégico fue la población de Guanujo. Tomando en cuenta como punto principal la Universidad Estatal de Bolívar.	No existieron limitaciones.	Dirección de Investig
	Dividir por grupos de trabajo los puntos estratégicos identificados.		Una vez establecidos los puntos estratégicos de recolección de muestras los integrantes del equipo de trabajo realizaron una reunión en la que se establecieron grupos de trabajo mismos que fueron distribuidos de tal manera que llegarán a cubrir todas las áreas establecidas anteriormente	de Bon fai.		
	• Tomar las					

Se procedió a recoger

muestras y llevar

un control a





				Dirección de Investigación y V
51	través de		la primera muestra en	
	bitácoras: fecha,		la parroquia 4	
	lugar,		esquinas en el tanque	
	características,		de agua, de ahí nos	
	fotografías		trasladamos a una	
			parte de Guanujo	
			llamada Chalongoto	
			para proceder con la	
			segunda recolección	
			de este día, de igual	
			manera recogimos el	
			agua del tanque, y	
			como última muestra	
			de este día la hicimos	
		100	de la casa del señor	
			Paul Guamán de ahí	
			ya con las dos	
			muestras recolectadas	
			este día nos	
			trasladamos con todas	
			las medidas de	
			precaución a los	
			laboratorios de la	
			Universidad Estatal	
			de Bolívar. Se	
		NAME OF THE PARTY	continuó con la	
			recolección como	
			seguía en el mapeo,	
			en el primer lugar de	
		10000000000000000000000000000000000000	este día martes	
			recogimos la primera	
			muestra en la fuente	
			natural Rumipungo –	
			Linderoloma la	
			pusimos en el culer y	
			continuamos con	
			nuestro camino para	
			recolectar la siguiente	
			muestra que era en la	
			-11000000 400 010 011 10	





<b>4</b> .			Dirección de Investigación y Vi
22		unión de las dos fuentes naturales de Rumipungo y de ahí ya con las dos muestras recolectadas este día nos trasladamos con todas las medidas de precaución a los laboratorios de la Universidad Estatal de Bolívar.	
	• Trasladar y almacenar las muestras en el laboratorio según las normas previstas para este tipo de muestras.	Luego de tomar las muestras aplicando la técnica correcta iniciadas en las fuentes principales de agua ubicadas en Rumipungo, existieron ciertas dificultades debido a que el acceso a las fuentes de agua es limitado para vehículos se procede a trasportar las muestras en un Culer con hielo a fin de mantenerla temperatura idónea de la muestra, una vez llegado a la vía de acceso tomamos un vehículo que nos llevó directo al departamento de investigación de la Universidad Estatal	el S



		1014,11			rittorizoro		Dirección de Investigación y V
det cor pre	Analizar las aestras para terminar los ataminantes esentes.	<ul> <li>Investigar los procedimientos de análisis según las normativas previstas para estos casos.</li> <li>Solicitar capacitación por parte de los profesionales del laboratorio para poder llevar acabo los análisis correspondientes.</li> <li>Realizar los análisis físico-químicos de las muestras, bajo la supervisión de los encargados del laboratorio.</li> <li>Realizar el informe con los</li> </ul>	80%	The state of the s	de Bolívar ubicado en  Laguacoto, las muestras se entregaron al responsable del centro de investigación para su consiguiente análisis.  Se realizo una investigación bibliográfica sobre los procesos de análisis físicos, químicos y microbiológicos y todos los puntos relacionados a la calidad del agua, para poder determinar el impacto que tiene el consumo de agua de los moradores de Guanujo, así como el dominio de los métodos de tratamiento, condiciones de almacenamiento y usos del agua.	Las capacitaciones no se pudieron realizar por motivos de confinamiento relacionados a la pandemia.	Reuniones por medio de la plataforma Zoom.
po sol los ene	Sugerir sibles duciones ante problemas contrados.	encontrados.  • Analizar los resultados según las normas de calidad de agua.  • Identificar medidas de	90%		Se analizaron los resultados de laboratorio con lo cual se pudo llegar a un análisis estadístico en el cual se resaltan	Se tuvo dificultad al momento de consolidar los resultados de las 16 muestras, en un solo gráfico	Se trabajo en equipo vía zoom, para incorporar las habilidades informáticas



			Dirección de Investigación y Vinc
1	prevención y	gráficas que muestran para mejor	de cada
	mitigación de	los datos obtenidos, comprensión.	miembro.
	agua	los mismos que nos	
	contaminada	permitieron plantear	
	según valores	posibles	
	encontrados en	recomendaciones que	
	los análisis.	pueden considerar	
	Proponer posibles	para cada parámetro	
	soluciones a los	identificado.	
	problemas de		
	contaminantes,		
	infraestructuras y		
	gestión del agua.		
	Presentar las		
	propuestas al		
	Comité de		
	Desarrollo de		
	Guanujo		
	"General Ulpiano		
	Páez''		

**Fuente:** Estudiantes





6. INFORME ECONÓMICO				
A. PRESUPUESTO USADO CON CARGO A LA UEB				
1. SUMINISTROS DE OFICINA				
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Hojas	Resmas	2	0,05	5
Esferos Big Punta Fina (Azul, Rojo)	Caja	2	0,40	40
Lápices Hb Staedtler	Caja	2	0,25	6
Carpetas	Unidades	12	0,50	6
Agendas	Unidades	5	3,00	15
Copias	Unidades	200	0,02	4
Borradores de Queso	Caja	1	4,60	4,60
Portapapeles Metálicos	Unidades	5	2,50	12,25
Correctores	Cajas	1	4,50	4,50
Papel para plano	Unidades	4	0,75	3
Rapidógrafos (N°2-7-8)	Unidades	6	1	6
Juego de Reglas Grandes	Juego	2	3.50	7
Etiquetas adhesivas N°22	Paquete	1	3	3
Sacapuntas pequeños	Caja	1	3	3
	•		Total (2.A.1)	119.35
2. BIENES Y/O EQUIPOS CON CARGO A LA UEB				
dicar todos los bienes adquiridos durante la ejecución del proy				
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Reactivos para análisis de Laboratorios	Unidades	25	10	250
Frasco de vidrio estéril y boca ancha para el muestreo	Unidades	25	1.00	25
Proyector (Alquiler)	Unidades	1	25	50
Guantes	Caja	100	0.20	20
Mascarillas	Caja	100	0,20	20
Botas de Caucho	Unidades	5	20	100
Botas Desechables	Caja	100	0.20	20
			Total (6.A.2)	485

TOTAL 6.A PRESUPUESTO CON CARGO A LA UEB (\$ USA)	6.A.1+ 6.A.2	604.35





6.B. PRESUPUESTO CON CARGO A LA CONTRAPA	ARTE			
1. SUMINISTROS DE OFICINA				
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
			Total (6.B.1)	
2. BIENES Y/O EQUIPOS CON CARGO A LA CO (Indicar todos los bienes adquiridos durante la ejecución de		l. etc)		
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Total (6.B.2)				
TOTAL 6.B PRESUPUESTO CON CARGO A LA CONTRAPARTE (\$ USA)		6.B.1+ 6	6.B.1+ 6.B.2	
TOTAL PRESUPUESTO EJECUTADO DURANTE EL PROYECTO (\$ USA)		6.A+ (	6.B	
PRESUPUESTO EJECUTADO DURANTE EL PROYECTO (\$ USA)		6.A+ 6	6.B	





#### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **CONCLUSIONES**

- En conclusión, se identificaron 16 puntos estratégicos, los mismos que nos permitieron realizar un recorrido descriptivo y a la vez realizar su respectivo análisis pudiendo identificar la calidad de agua de consumo de la parroquia Guanujo.
- Se evidenció falta de cuidado de los almacenamientos de agua y del cuidado de la población en el tratamiento de la misma, debido a que en algunas estaciones de muestreo evidencian falta de mantenimiento.
- Los factores que influyen en la calidad del agua pueden deberse a varios motivos: desde razones naturales y geológicas, existiendo escasa planificación urbana provocando que exista pocas medidas de higiene, así como la contaminación del agua que son dañinas para la salud.
- Se determinó que las fuentes de agua de abastecimiento para consumo humano de la población Guanujo cumplen con los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano por lo que no presenta factores de riesgo sanitario.
- La calidad del agua de consumo que disponen las poblaciones depende en gran medida la calidad de vida de las mismas, pues el agua insalubre es uno de los factores de riesgo que producen mayor carga de enfermedad en el mundo, según estudios de la OMS.

#### Recomendaciones

- Los dirigentes de la junta de agua deberán programar cada cierto tiempo actividades de mantenimiento y limpieza de los elementos que conforman el Sistema de Abastecimiento de Agua.
- Se debe concienciar a los habitantes de la comunidad acerca de la importancia de evitar contaminación cerca de las fuentes de abastecimiento, malos usos del agua y el uso inadecuado de instalaciones defectuosas; por medio de charlas, capacitaciones, materiales, en fin, un acompañamiento real mientras las opciones sostenibles sean establecidas.
- Se recomienda a las autoridades pertinentes crear mecanismos de control y vigilancia sobre las fuentes de abastecimiento de agua para evitar y prevenir caudales, contaminantes. etc; para así, dentro de lo posible, la calidad del agua que se consume en la comunidad actualmente; cuidado de la red que abastece el agua a los pobladores.
- El GAD parroquial debe contratar a una persona por un tiempo específico para que realice los informes pertinentes sobre las amenazas que pueden afectar al sistema de agua estos deben ser presentados en las escalas reales con sus respectivos mapas de vulnerabilidad para saber cuál sería el sitio más afectado una vez culminado la investigación se debe dar a conocer a la población por los miembros encargados de este trabajo.
- Se recomienda capacitar a los pobladores acerca del uso adecuado del agua como hervir, almacenamiento en cisternas, riego, uso agrícola, uso animal, etc.
- Mediante los estudios realizados en el sistema de agua se puede indicar que su vulnerabilidad es alta, como producto de este trabajo de investigación, se ha obtenido en conjunto con la comunidad se conoce la situación actual y se han comprometido con el seguimiento de las acciones.
- Realizar planes de mitigación en el caso de que ocurra una ruptura en el sistema de agua y por medio de este método capacitar a los moradores de la Parroquia para sepan que hacer y de donde puedan proveerse del líquido vital.
- Las acciones inmediatas de los pobladores sigan y lleven a cabo en sus hogares las alternativas a corto plazo planteadas en este trabajo, tales como clorar y hervir el agua. Así como que inicien en la medida de lo posible con el mejoramiento de la infraestructura de sus pozos que afecta a las personas es necesaria la realización de más estudios epidemiológicos en esta comunidad.









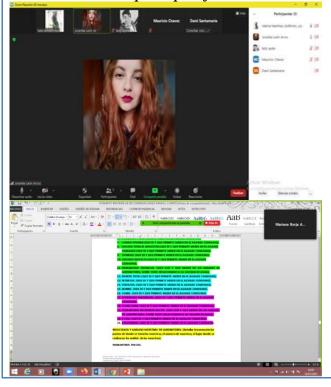








Anexo 4: Reuniones por la plataforma zoom







Firma de Coordinador Principal

Fecha de entrega.

Firma de secretaria de Vinculación

Sello con Fecha de recepción

Firma de representante entidad externa

Firma Director de Investigación y Vinculación

Sello con Fecha de recepción