

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Diseño del sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales para la comunidad de Cauquil



Nombres: _____ 22 de noviembre 2022

- * ¿Cuál es el tipo de evacuación de aguas servidas?
Fosa séptica Cause de agua
Fosa comunitaria Ninguna
- * ¿UD. Cuenta con el servicio de agua potable?
Si No
- * ¿Cuenta UD. Con el servicio de recolección de basura?
Si No
- * ¿Numero de miembros del grupo familiar?
Adultos _____ Niños _____
- * ¿Cuántos integrantes de la familia estudian actualmente?
Escuela _____ Colegio _____ Universidad _____
- * ¿Cual es el nivel de instrucción maximo alcanzado por un miembro de su familia?

- * ¿Cuál es la ocupacion que tiene el representante del hogar?
Ganadería-Agricultura Construcción
Comercio Quehaceres domesticos
Chofer Otros
- * ¿Tenencia de vivienda?
Propia De un familiar
Arrendada Otro
- * ¿Tipo de edificación?
Una planta Dos plantas Tres o más plantas
- * ¿Cuál es el estado de conservacion de la vivienda?
Bueno Regular Malo Deprorable
- * ¿Cómo califica UD. Las condiciones de higiene actuales de la comunidad?
Bueno Regular Malo
- * ¿Con que frecuencia al año su familia contrae una infección estomacal?
1-2 veces al año 2-5 veces al año > a 5 veces al año
- * ¿Con que frecuencia al año su familia contrae una infección a las vías respiratorias?
1-2 veces al año 2-5 veces al año > a 5 veces al año
- * ¿Cual es el rango de gastos anuales por salud?
\$0-\$50 \$50-\$100 > a 100\$
- * ¿Esta UD. de acuerdo con la ejecución del proyecto de alcantarillado sanitario y PTAR?
Si No

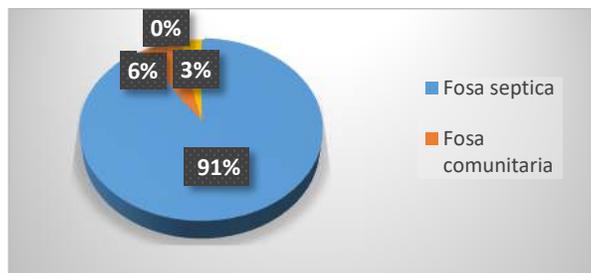
1=Fosa septica 1=Si 1=Si 1=Adultos 1=Escuela 1=Primaria 1=Ganaderia-Agric 1=Propia 1=Una planta 1=Bueno 1=Bueno 1=1-2 veces al ar 1=1-2 veces al ar 1= 0-50\$ 1=Si
 2=Fosa comunitaria 2=No 2=No 2=Ninos 2=Colegio 2=Secundaria 2=Construccion 2=Arrendada 2=Dos plantas 2=Regular 2=Regular 2=2-5 veces al ar 2=2-5 veces al ar 2= 50-100\$ 2=No
 3=Cause de agua 3=Universitaria 3=Comercio 3=De un familiar 3=Tres o mas 3=Malo 3=Malo 3=>5veces al ani 3=>5veces al an 3=>100\$
 4=Ninguna 4=Ninguna 4=Quehaceres Dor 4=Otro 4=Deplorable 4=Deplorable 5=Chofer
 6=Otros

NOTA: x = NO RESPONDE

| NUMERO DE ENCUESTADOS | PREGUNTA 1 | PREGUNTA 2 | PREGUNTA 3 | PREGUNTA 4 | PREGUNTA 5 | PREGUNTA 6 | PREGUNTA 7 | PREGUNTA 8 | PREGUNTA 9 | PREGUNTA 10 | PREGUNTA 11 | PREGUNTA 12 | PREGUNTA 13 | PREGUNTA 14 | PREGUNTA 15 |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 1 | 1 | 2 | | | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 3 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 4 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 2 | | | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 2 | | | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 2 | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 2 | | | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 11 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 16 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 22 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 6 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 24 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 25 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 6 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 28 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 30 | 4 | 2 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| 32 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 33 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |

1.1.1. Tipo de Evacuación de Aguas Servidas

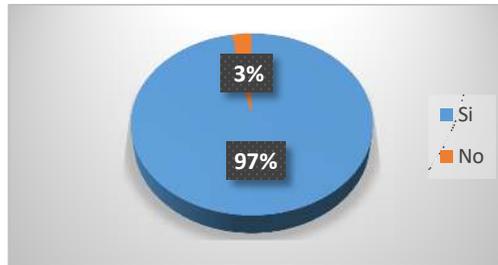
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|-------------|
| Fosa séptica | 31 | 91% |
| Fosa comunitaria | 2 | 6% |
| Cause de agua | 0 | 0% |
| Ninguna | 1 | 3% |
| TOTAL | 34 | 100% |



De la Pregunta 1, se puede ver que el 91% de los hogares encuestados descargan aguas residuales a través de fosas sépticas, el 6% descarga aguas residuales a través de fosas comunes y el 3% dijo que no evacuaban de ninguna forma. Cabe señalar que estos sistemas sépticos han colapsado, razón por la cual se pueden observar en aguas residuales en la vía pública.

1.1.2. Servicio de agua potable

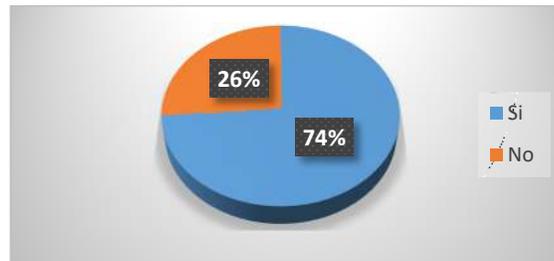
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| Si | 33 | 97% |
| No | 1 | 3% |
| TOTAL | 34 | 100% |



El agua potable es un servicio básico que la comunidad lo adquirió hace no más de 10 años. Los resultados indican que la cobertura de la red de agua potable abastece al 97% de los hogares mientras que el 3% no cuenta con el servicio.

1.1.3. Recolección de Basura

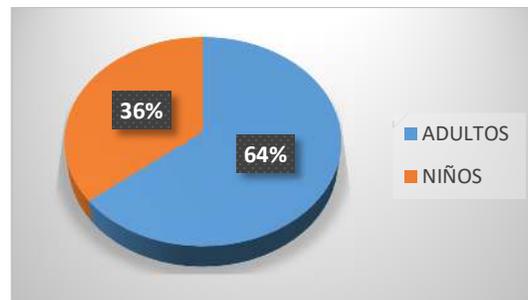
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| Si | 25 | 74% |
| No | 9 | 26% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Con el tiempo, el municipio de Girón ha ido ampliando la cobertura de sus servicios de recolección de desechos en las comunidades aledañas de todo el cantón. De acuerdo con los resultados, el 74% de los hogares tienen acceso a este servicio, mientras que el 26% de los hogares no lo tienen por encontrarse alejados de vías principales.

1.1.4. Miembros del grupo familiar

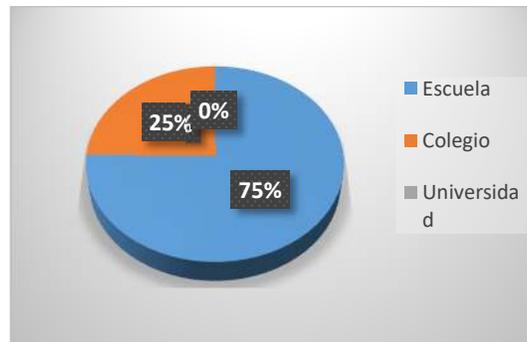
| Miembros | Frecuencia | % |
|--------------|------------|-------------|
| 1 | 5 | 15% |
| 2 | 4 | 12% |
| 3 | 8 | 24% |
| 4 | 11 | 32% |
| 5 | 2 | 6% |
| 6 | 1 | 3% |
| 7 | 1 | 3% |
| 8 | 2 | 6% |
| Total | 34 | 100% |



Los resultados demuestran que hay 120 personas que corresponden a los hogares encuestados. La comunidad de Cauquil se divide en grupos familiares que tienen entre 1 a 8 miembros, debido a que algunas casas se encuentran en arriendo y viven más de 1 familias, el 56% de los hogares tienen entre 3 o 4 miembros, el 15% está formado por 1 sola persona y son adultos mayores y el 6% tiene más de 8 miembros debido a que viven más de 1 familia en la casa. También se pudo determinar la cantidad total de adultos y niños que viven en la comunidad.

1.1.5. Integrantes que actualmente estudian

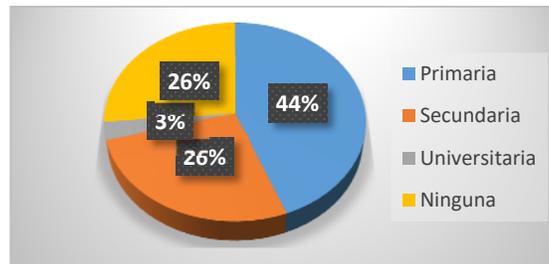
| | | |
|-------------|----|-----|
| Escuela | 27 | 75% |
| Colegio | 9 | 25% |
| Universidad | 0 | 0% |



El nivel de educación que predomina es el primario y secundario correspondientes a niños y jóvenes, muy pocos adultos mencionan haber recibido una educación primaria hasta una secundaria, pero ninguno menciona haber recibido educación de tercer nivel. Dentro de los hogares encuestados el 75% de los estudiantes están en la escuela y el 25% en el colegio.

1.1.6. Instrucción máxima alcanzada por un miembro de la familia

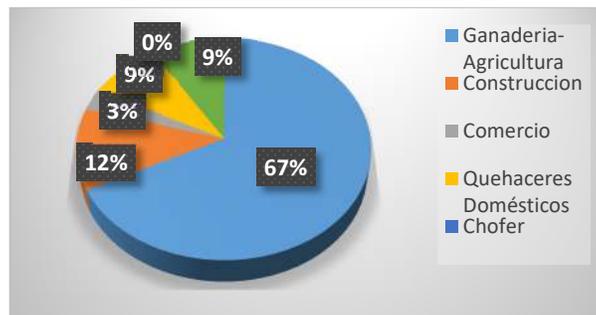
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|---------------|------------|------|
| Primaria | 15 | 44% |
| Secundaria | 9 | 26% |
| Universitaria | 1 | 3% |
| Ninguna | 9 | 26% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Como se mencionó en la sección anterior, de los hogares encuestados el 44% han alcanzado educación primaria, el 26% instrucción secundaria, a la par, este porcentaje demuestra que hay un alto porcentaje de hogares que no cuentan con ningún nivel de educación. Finalmente, solo el 3% de los hogares cuenta con educación de tercer nivel.

1.1.7. Ocupación del representante del hogar

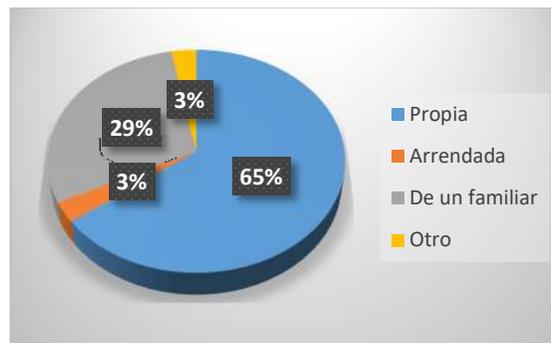
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|---------------------------|------------|------|
| Ganadería- Agricultura | 23 | 68% |
| Construcción | 4 | 12% |
| Comercio | 1 | 3% |
| Quehaceres Domésticos | 3 | 9% |
| Chofer | 0 | 0% |
| Otros | 3 | 9% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Los resultados obtenidos indican que el 67% de los representantes del hogar se dedican a actividades como la ganadería y agricultura, el 12% mencionan que realizan actividades basadas en la construcción, el 3% se dedican a actividades comerciales y el 18% restante se dedican a quehaceres del hogar u otras ocupaciones.

1.1.8. Tenencia de vivienda

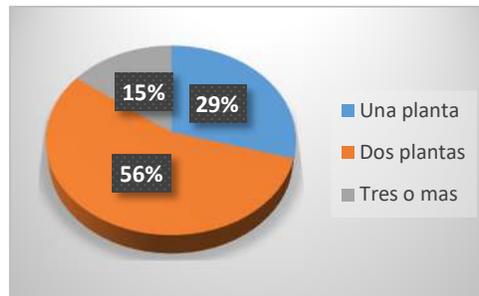
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|----------------|------------|------|
| Propia | 22 | 65% |
| Arrendada | 1 | 3% |
| De un familiar | 10 | 29% |
| Otro | 1 | 3% |
| TOTAL | 34 | 100% |



La gran mayoría de los hogares encuestados, nos indican que la vivienda es propia, el 29% mencionan que la vivienda pertenece a un familiar y el porcentaje restante señalan que su vivienda es adquirida por arrendamiento u otro motivo.

1.1.9. Tipo de edificación

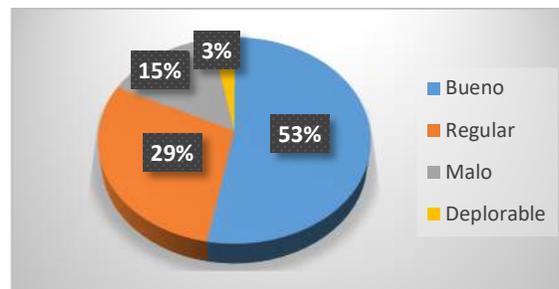
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|--------------|------------|-------------|
| Una planta | 10 | 29% |
| Dos plantas | 19 | 56% |
| Tres o mas | 5 | 15% |
| TOTAL | 34 | 100% |



En la comunidad de Cauquil la casa típica es de 2 plantas representando un total del 56%, seguido por casas de 1 planta que representa el 29 % y solo el 15 % tienen más de 2 plantas. Las casas que se encuentran en la comunidad no son de uso comercial, pero existen algunos negocios como tiendas que abastecen de productos a los habitantes.

1.1.10. Estado de conservación de la vivienda

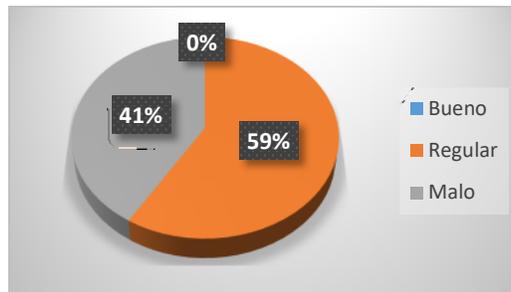
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| Bueno | 18 | 53% |
| Regular | 10 | 29% |
| Malo | 5 | 15% |
| Deplorable | 1 | 3% |
| TOTAL | 34 | 100% |



En la comunidad encontramos viviendas nuevas y antiguas construidas con materiales desde tierra o adobe hasta casas de hormigón, acero, bloques y ladrillos. Se deduce que el 53% de las viviendas están en buen estado debido a que son nuevas, el 29% se encuentran en estado regular ya que pueden ser casas antiguas y se han producido un desgaste notorio en los materiales, por último, el 18% se encuentran en mal estado o deplorables ya que están contruidos de madera y adobe. Generalmente en estas casas viven los adultos mayores.

1.1.11. Condiciones higiénicas

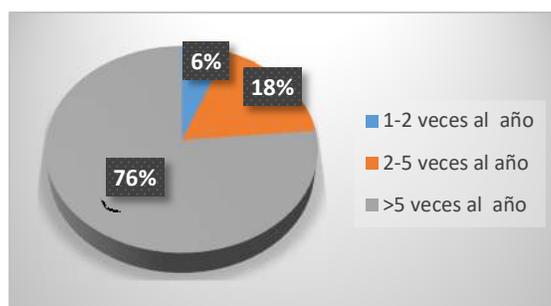
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| Bueno | 0 | 0% |
| Regular | 20 | 59% |
| Malo | 14 | 41% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Los habitantes de la comunidad califican las condiciones de higiene como malo y regular, y si bien hay un servicio de recolección de basura, muchos decidieron deshacerse de la basura de otra manera, quemándola o tirándola en terrenos. Además, existen descargas de aguas servidas en las vías y terrenos causando estancamiento de las aguas residuales y basura. La basura y las aguas residuales a pesar de dar un mal aspecto, generan gases malolientes que puede ser un foco de enfermedades para las personas especialmente a los niños.

1.1.12. Frecuencia de infecciones estomacales

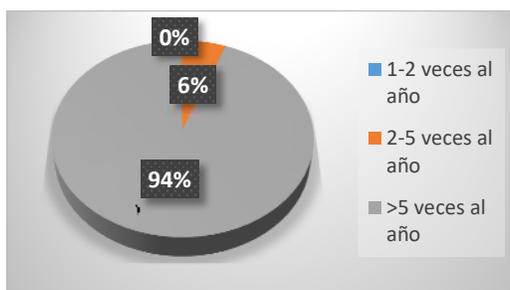
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|------|
| 1-2 veces al año | 2 | 6% |
| 2-5 veces al año | 6 | 18% |
| >5 veces al año | 26 | 76% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Debido a las condiciones insalubres causadas por las aguas servidas y basura los resultados reflejan una alta frecuencia de infecciones estomacales causadas por contacto con aguas contaminadas. Hemos sido testigos de que jóvenes y niños tienen contacto con el agua contaminada que se encuentra estancada en las vías mientras juegan con la pelota. De la misma manera hemos podido presenciar que animales domésticos como perros y gallinas tenían contacto con estas aguas contaminadas. De los resultados obtenidos se ve reflejado una alta frecuencia de infecciones estomacales, el 76% de los encuestados mencionan que contraen dicha infección más de 5 veces al año, el 18% indican que adquieren esta infección de 2 a 5 veces al año y mientras el 6% manifiestan que tienen una infección estomacal de 1 a 2 veces al año.

1.1.13. Frecuencia de infección a vías respiratorias

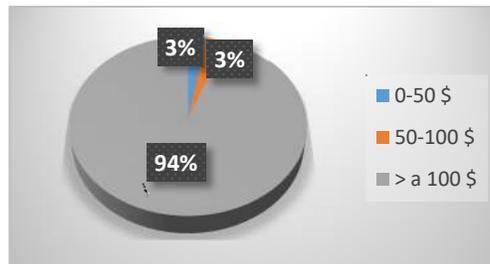
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|-------------|
| 1-2 veces al año | 0 | 0% |
| 2-5 veces al año | 2 | 6% |
| >5 veces al año | 32 | 94% |
| TOTAL | 34 | 100% |



De la misma manera presencia de basura y aguas contaminadas pueden causar enfermedades a las vías respiratorias, debido a que la descomposición de la basura produce gases dañinos para la salud. A pesar de que la comunidad cuenta con servicio de recolección de basura, muchos de los habitantes deciden quemar la basura o votarlos en sus terrenos. Al analizar los resultados, se identifica que hay un alto porcentaje de contagio de infecciones a las vías respiratorias dentro de estos hogares, pues el 94% afirman que alguno de sus integrantes contrae dicha infección más de 5 veces al año, mientras el 6% restante manifiesta que las contraen de 2 a 5 veces al año.

1.1.14. Gastos anuales por salud

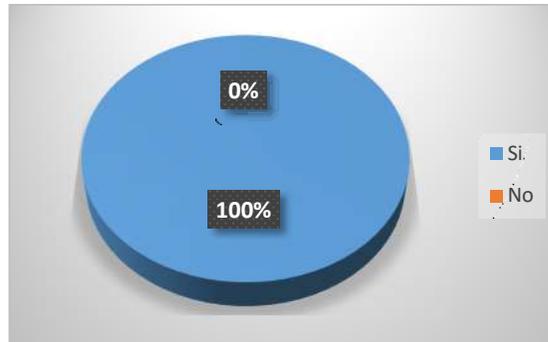
| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| 0-50 \$ | 1 | 3% |
| 50-100 \$ | 1 | 3% |
| > a 100 \$ | 32 | 94% |
| TOTAL | 34 | 100% |



La salud es importante para los habitantes, por lo mismo afirman que los gastos anuales en salud superan los \$100 ya que no existe un centro de salud pública cercana y por ende deben salir en busca de ayuda ya sea en la parroquia San Gerardo o en el hospital del centro cantonal. Incluso a veces deben optar por doctores particulares ya que no reciben algún tipo de tratamiento en los centros públicos.

1.1.15. Aceptación de proyecto de alcantarillado con Ptar

| RESPUESTAS | FRECUENCIA | % |
|------------|------------|------|
| Si | 34 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 34 | 100% |



Una vez socializados con los habitantes, se explicó el proyecto para que las personas fueran conscientes de los problemas que estaban enfrentando por la contaminación del agua. El proyecto de alcantarillado sanitario y la planta de tratamiento de aguas residuales fueron aceptados, y ninguno de los hogares se negó, también se comprometieron a ayudar y cooperar con este proyecto.