



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

**División de Estudios de Posgrado**



**Tesis**

**ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA LA LOCALIDAD DE ESCALERILLAS, SAN LUIS POTOSÍ.**

Que presenta:

**Fernando Hernández Espericueta**

Para obtener el grado de:

**Maestro en Administración con Énfasis en Gestión Pública**

Director de tesis:

**Dr. Louis Valentín Mballa**

San Luis Potosí, S.L.P.

Noviembre de 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

División de Estudios de Posgrado



Tesis

**ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA LA LOCALIDAD DE ESCALERILLAS, SAN LUIS POTOSÍ.**

Que presenta:

**Fernando Hernández Espericueta**

Para obtener el grado de:

**Maestro en Administración con Énfasis en Gestión Pública**

**Dr. Louis Valentín Mballa**

Director

**Dr. Miguel Ángel Vega Campos**

Asesor

**M.A.G.P. Víctor Tovar Cuevas**

Asesor

San Luis Potosí, S.L.P.

Noviembre de 2016



Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Sistema de Bibliotecas  
Dirección de Biblioteca Virtual  
Zona Universitaria C.P. 78290 Tel. 8262306,  
San Luis Potosí, S.L.P. México



El que suscribe Fernando Hernández Espericueta, en el carácter de autor y titular de la tesis que lleva por nombre **“Análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, San Luis Potosí”** en lo sucesivo **“La Obra”**, autorizo a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para que lleve a cabo la divulgación de la obra en formato físico y electrónico, y sin fines de lucro.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se compromete a respetar en todo momento mi autoría y a otorgarme el crédito correspondiente.

San Luis Potosí, S.L.P. a 30 de Noviembre del 2016.

Atentamente

---

Fernando Hernández Espericueta



Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Facultad de Contaduría y Administración  
División Estudios de Posgrado



### Aclaración

El presente trabajo que lleva por título **“Análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, San Luis Potosí.”** se realizó entre septiembre de 2015 y octubre de 2016, bajo la dirección del Dr. Louis Valentín Mballa.

### Originalidad

Por este medio aseguro que he realizado este documento de tesis para fines académicos sin utilizar otros medios más que los indicados y sujetándome a la normativa de la institución.

Las referencias e información tomadas directa o indirectamente de otras fuentes se han definido en el texto como tales y se ha dado el debido crédito a las mismas.

El autor exime a la UASLP de las opiniones vertidas en este documento y asume la responsabilidad total del mismo.

Este documento no ha sido sometido como tesis a ninguna otra institución nacional o internacional en forma parcial o total.

Sí se autoriza a la UASLP para que divulgue este documento de tesis para fines académicos.

Atentamente

Fernando Hernández Espericueta

## **Agradecimientos**

Primero quiero agradecer a toda mi familia, porque gracias a ellos soy lo que soy; a mi suegra Teresa, porque me ha apoyado en este camino.

A mi esposa Guadalupe por su apoyo incondicional, por haberme permitido entrar a este proyecto, porque me dio su tiempo y en ocasiones tuvo que pasar momentos de soledad porque yo estaba estudiando.

A mis hijas Montserrat y Ximena, por alegrar mis días y no podía faltar mi pequeño Rodrigo, por quien me inspiré para seguir adelante.

A mi director de tesis Dr. Louis Valentín Mballa, por su paciencia y su enseñanza

A mis asesores de tesis Dr. Miguel Ángel Vega Campos y M.A.G.P. Víctor Tovar Cuevas, por sus recomendaciones a este trabajo de investigación.

## **Resumen**

En este documento se presenta un análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, perteneciente al Municipio de San Luis Potosí, S. L. P. El periodo de análisis abarcó las dos últimas administraciones municipales (2009-2016), incluyendo el tiempo que lleva la actual administración a la fecha de presentación de este documento. En la investigación se revisaron además algunas obras realizadas en otras administraciones públicas municipales anteriores al año 2009, dada su relevancia para dicho análisis. El abastecimiento de agua y el saneamiento para este lugar han resultado complicados para el gobierno, debido a las características propias del terreno, la problemática que aqueja a los habitantes, los problemas de tenencia de la tierra, la falta de una fuente segura de abastecimiento y a la ineficiente implementación de las políticas públicas por parte del gobierno municipal.

El trabajo se centró en obtener información acerca de la implementación de las políticas públicas, básicamente a través del análisis de documentación relacionada con el tema, la entrevista a ciertos actores involucrados, y una encuesta a la población; de tal modo que ello permitiera identificar los factores que desde el punto de vista rural influyen en el logro de los objetivos de estas políticas.

Con los resultados obtenidos se llegó a una serie de conclusiones que permitan aportar evidencia empírica con la finalidad de retomar los programas, planes y proyectos para la debida gestión del servicio de agua potable y saneamiento en el lugar del estudio.

## Contenido

Resumen.....	vi
Contenido.....	vii
Índice de gráficas.....	ix
Índice de imágenes.....	xi
Índice de tablas.....	xii
Siglas.....	xiii
Capítulo I. Introducción.....	1
1.1 Antecedentes.....	3
1.1.1 El agua como derecho de vida.....	4
1.1.2 Saneamiento del agua.....	9
1.2 Problemática.....	11
1.2.1 La situación problemática del agua en México.....	11
1.2.2 El servicio de agua potable en San Luis Potosí.....	14
1.2.3 El caso de la comunidad de Escalerillas.....	18
1.2.4 Algunas acciones infructuosas.....	23
1.3 Pregunta de investigación.....	27
1.4 Objetivos de la investigación.....	27
1.5 Supuesto de investigación.....	28
1.6 Justificación.....	28
1.7 Delimitación.....	30

Capítulo II. Marco teórico.....	31
2.1 ¿Qué son las políticas públicas?.....	33
2.2 ¿Cómo se elaboran las políticas públicas?.....	34
2.3 Diseño de políticas públicas.....	35
2.4 Implementación de políticas públicas.....	36
2.5 Evaluación de las políticas y acciones públicas.....	40
2.6 Análisis de políticas y acciones públicas.....	43
2.7 Acción pública y responsabilidad del gobierno.....	46
2.8 El agua y la normatividad institucional.....	48
Capítulo III. Marco metodológico.....	53
3.1 El enfoque mixto y sus características.....	55
3.2 La observación.....	57
3.3 La recolección de datos.....	59
3.4 La encuesta como herramienta para la investigación.....	60
3.5 La entrevista.....	64
Capítulo IV. Resultados del análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas.....	66
4.1 Investigación documental.....	66
4.2 Principales resultados de las entrevistas.....	82
4.3 Principales resultados de la encuesta.....	103
Capítulo V. Conclusiones.....	138
Referencias.....	144



## Índice de gráficas

Pág.

Gráfica 1. Infecciones intestinales atendidas por el Centro de Salud de Escalerillas.....	23
Gráfica 2. Noticias de Agua Potable y Saneamiento durante los años 2012-2016.....	69
Gráfica 3. Agua para el uso doméstico.....	105
Gráfica 4. Calidad del agua para el uso doméstico.....	107
Gráfica 5. Agua para el consumo humano.....	108
Gráfica 6. Tratamiento del agua.....	109
Gráfica 7. Gasto por consumo de agua.....	110
Gráfica 8. Conflictos por el agua.....	112
Gráfica 9. Tipos de conflictos.....	113
Gráfica 10. Dificultad para acceder al agua en comparación con años anteriores.....	114
Gráfica 11. Funcionamiento de la red de drenaje y planta tratadora.....	115
Gráfica 12. Domicilios conectados a la red de drenaje.....	116
Gráfica 13. El destino de las aguas residuales.....	117
Gráfica 14. Mantenimiento de la red de drenaje y planta tratadora.....	118
Gráfica 15. Autoridad encargada del saneamiento en la localidad.....	119
Gráfica 16. Causas de la contaminación del agua del río.....	120

Gráfica 17. Incremento de la contaminación.....	122
Gráfica 18. Conocimiento sobre la calidad del agua.....	123
Gráfica 19. Situación de salud por el uso del agua.....	124
Gráfica 20. Tipos de enfermedades padecidas.....	125
Gráfica 21. La contaminación puede provocar un problema de salud en la población.....	126
Gráfica 22. Actores responsables del abastecimiento de agua potable.....	127
Gráfica 23. Existencia de algún proyecto para el servicio de agua potable y saneamiento.....	128
Gráfica 24. Involucramiento del comisariado ejidal.....	129
Gráfica 25. Otros actores en la gestión del agua potable.....	130
Gráfica 26. Acciones de estas organizaciones para dar solución al problema.....	132
Gráfica 27. Acciones de la Junta Vecinal de Mejoras.....	133
Gráfica 28. Organización por parte de los habitantes.....	134
Gráfica 29. Medidas de acción.....	135
Gráfica 30. El acercamiento de las autoridades municipales con los habitantes.....	136

## Índice de imágenes

Imagen 1. La encuesta, como herramienta para la recolección de datos.....	61
Imagen 2. Solicitud al Municipio por parte de las juntas vecinales de mejoras.....	73
Imagen 3. Respuesta de la Comisión Estatal del Agua.....	75
Imagen 4. Anuncio de la perforación del pozo y la obra ya terminada durante la administración municipal 2012-2015.....	81
Imagen 5. Instalaciones de la Planta tratadora abandonada.....	94
Imagen 6. Alcantarilla y agua del río contaminada.....	95
Imagen 7. Alcantarilla derramando el agua residual al agua del río.....	96
Imagen 8. Pozo perforado por un particular.....	97
Imagen 9. Pozo profundo de agua potable de Mesa de los Conejos.....	99

## Índice de tablas

Tabla 1. Relación de los actores involucrados.....	65
Tabla 2. Publicaciones periodísticas, relacionadas con el tema de agua potable y saneamiento en Escalerillas.....	68
Tabla 3. Encuestas aplicadas en la localidad de Escalerillas.....	104

## Siglas

APAZU.- Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas

INEGI.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

CEA.- Comisión Estatal del Agua

CNA.- Comisión Nacional del Agua

CPEUM.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

FAO.- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FFM.- Fondo para el Fortalecimiento Municipal

INTERAPAS.- Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez

LGS.- Ley General de Salud

LNA.- Ley Nacional de Aguas Nacionales

IPCC.- Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático

ODM.- Objetivos de Desarrollo del Milenio

OMS.- Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PMD.- Plan Municipal de Desarrollo

## POA.- Programa Operativo Anual

## **Capítulo I. Introducción**

La disponibilidad de los recursos hídricos en la localidad de Escalerillas San Luis Potosí, para los diferentes propósitos como el uso doméstico y el consumo humano por mencionar algunos, no solo depende de los volúmenes de agua superficial y subterránea, sino también de la calidad con que se proporcionen estos recursos; la calidad del agua para consumo humano se refiere, a que el agua se encuentre libre de elementos que la contaminen y conviertan en un vehículo para la transmisión de enfermedades (Mejía, Castillo, & Vera, 2016).

La provisión de sistemas confiables de abastecimiento de agua potable y saneamiento es actualmente un objetivo para los gobiernos y deben de estar contemplados en las políticas públicas, acciones y programas para abastecer de agua potable a sus habitantes, asimismo la importancia del agua en la vida del hombre es vital ya que se utiliza en la agricultura, la industria, el hogar y otros sectores de su actividad cotidiana (Zavala, 2004).

El crecimiento de las actividades propias de una población, el desarrollo de las ciudades y de las localidades rurales así como el incremento de la población hacen que existan muchas necesidades, y ante la insatisfacción de las mismas, se genera un incremento en la demanda de este recurso hídrico. En la localidad de Escalerillas, una de las necesidades básicas más importantes en la actualidad es el abastecimiento de agua potable y saneamiento para sus habitantes; esta situación puede atribuirse a las deficientes acciones y políticas públicas que los gobiernos municipales han implementado en los últimos años (2009-2016), ya que dichas acciones gubernamentales no han dado los

resultados satisfactorios sobre un acceso al agua para sus habitantes, ni una mejoría en el servicio que actualmente se presta.

Con este trabajo de investigación, se pretende analizar la cuestión de la acción pública que ha promovido el gobierno municipal y los organismos involucrados en el abastecimiento de agua potable y saneamiento en estos últimos años, asimismo cuáles son los resultados generados que no han garantizado el servicio en condiciones óptimas, que ayuden a la preservación de la salud pública y protección del medio ambiente. De igual manera analizar como el crecimiento y desarrollo de la localidad ha provocado que la demanda de este recurso se incremente, y como la contaminación del agua a su vez, ha limitado el acceso a fuentes seguras de abastecimiento. Por tal razón, es también necesario indagar cómo se han desarrollado las relaciones entre gobierno y sociedad con la finalidad de solucionar la problemática objeto de estudio, ya que la oferta de estos servicios municipales no ha logrado satisfacer las necesidades del lugar.

Escalerillas es una zona rural cercana a la ciudad de San Luis Potosí, ubicada al poniente de la ciudad, dicha zona de la ciudad con la que colinda Escalerillas, se caracteriza por un crecimiento habitacional de tipo residencial, y solo una franja de grandes bardas separan la ciudad de esta localidad. Es importante resaltar cómo el poder económico, político y las relaciones con diversos funcionarios del gobierno con que cuentan estos constructores, facilitan las negociaciones para obtener los resultados necesarios para que los habitantes de estas zonas cuenten con los servicios de agua potable y saneamiento. Dadas estas situaciones y en contraste con la zona rural, uno de los servicios prioritarios para la localidad de Escalerillas, es contar con dichos servicios, tomando en cuenta que al



satisfacer dichas necesidades, contribuirá a mejorar notablemente la calidad de vida de la población.

En el desarrollo de este trabajo, se analizó igualmente el marco jurídico vigente, lo que permitió identificar al Municipio como el órgano político administrativo en el cual recae la responsabilidad de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento a la población que pertenece a éste. Indispensable es indagar el tema desde la perspectiva de las políticas públicas en materia de agua potable y saneamiento implementadas por los diferentes niveles de gobierno, qué políticas se han diseñado e implementado por los entes relacionados con el tema con el conocimiento necesario, así como las decisiones que se han tomado para suministrar de un servicio de agua potable y saneamiento a dicha localidad con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

### **1.1 Antecedentes**

El agua que el hombre utiliza para sus actividades y consumo es un recurso no disponible de manera abundante en la naturaleza; asimismo es una necesidad vital, sin ella solo sobrevivimos tres días. La falta de acceso a agua limpia implica horas diarias desperdiciadas en su obtención, además del reparto inadecuado, el agua es un bien escaso y por lo tanto generador de diversos conflictos que pueden ser objeto de análisis para las políticas públicas. Solo un 2.5% del agua que hay en el planeta es dulce, sin embargo, la demanda del líquido aumenta sin cesar y no solo para cubrir la necesidad básica de beber, sino para otras actividades como la de uso para la agricultura y la industria.

### **1.1.1 El agua como derecho de vida**

El agua potable y su saneamiento son un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todas las personas. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), declara al agua y al saneamiento derecho humano esencial, la ONU se muestra profundamente preocupada porque aproximadamente 884 millones de personas carecen de acceso al agua potable y más de 2,600 millones de personas no tienen acceso a saneamiento básico. Asimismo, cada año fallecen aproximadamente 1.5 millones de niños menores de 5 años y se pierden 443 millones de días lectivos a consecuencia de enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento (Solón, 2010). En este sentido, se reconoce la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas como componente esencial del disfrute de todos los derechos humanos, y reafirma como responsabilidad de los Estados de proteger todos los derechos humanos que son universales, indivisibles, interdependientes y están relacionados entre sí, y que deben tratarse en forma global y de manera justa y equitativa y en pie de igualdad y recibir la misma atención.

La Comisión Nacional del Agua (CNA) en el documento estadísticas del Agua en México edición 2014, presenta un panorama integral del sector hídrico en el país, en cuanto a indicadores de población. Se estima que para el año 2050, la población mundial será de 9,306 millones de habitantes. A partir de los últimos sesenta años, el crecimiento se ha concentrado principalmente en las regiones de desarrollo, tendencia que se mantiene para el año 2050. Cabe destacar la creciente concentración de la población en zonas urbanas; por el contrario la población rural, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo tiende a disminuir. De acuerdo a la fecha de este documento se pueden mencionar como

referencia, algunos países con mayor población en el mundo entre los cuales están en primer lugar China con 1,416.67 millones de habitantes, la India con 1,252.14 millones de habitantes, Estados Unidos de América con 320.05 millones de habitantes y México aparece en el lugar undécimo con 118.40 millones de habitantes (Conagua, 2014).

La distribución del agua en el mundo de acuerdo a datos de la CNA, menciona que la disponibilidad del agua promedio anual es de aproximadamente 1,386 billones de hm<sup>3</sup>, de los cuales el 97.25 por ciento es de agua salada y solo el 2.5 por ciento de agua dulce lo que equivale a 35 billones de hm<sup>3</sup>, de esta cantidad casi el 70 por ciento no está disponible para consumo humano porque se encuentra en glaciares, nieve y hielo (Conagua, 2014).

Resulta también importante puntualizar, que del agua que técnicamente está disponible para consumo humano, sólo una pequeña porción se encuentra en lagos, ríos, humedad del suelo y depósitos subterráneos relativamente poco profundos; cuya renovación es producto de la infiltración. Mucha de esta agua teóricamente utilizable se encuentra lejos de las zonas pobladas, lo cual dificulta o vuelve imposible su utilización efectiva (Conagua, 2014).

La disposición de agua depende de la precipitación pluvial, esta precipitación constituye una parte importante del ciclo hidrológico. Este ciclo se refiere al proceso que sigue el agua del mar a la atmósfera, de esta a la tierra y de ella nuevamente al mar, produciendo así el agua renovable del planeta (Guerrero, 1991). Sin embargo, esta precipitación pluvial varía regional y estacionalmente, no en todas las regiones la precipitación es uniforme durante todo el año, existen regiones en que la precipitación es muy acentuada durante ciertos meses del año.

El agua renovable per cápita de un país resulta de dividir sus recursos renovables entre el número de habitantes. Según este criterio, México se encuentra en el lugar número 91 con un total de 3,982 metros cúbicos por habitante al año con datos al año 2013, de los 199 países de los cuales se dispone información, los últimos datos disponibles que se encuentran por citar algunos es que Islandia aparece en el lugar número uno con 515,152 metros cúbicos de agua renovable per cápita, Brasil cuenta con 3,157 metros cúbicos de agua renovable per cápita, Estados Unidos de América aparece en el lugar número 60 con 9,589 metros cúbicos de agua renovable per cápita (Conagua, 2014).

De acuerdo con el quinto reporte, del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), se está produciendo una interferencia humana en el sistema climático. El cambio climático plantea riesgos para los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014). La evidencia de los impactos del cambio climático es más sólida y completa para los sistemas naturales. Se ha detectado la influencia humana evidenciada por las crecientes concentraciones de gases efecto invernadero en la atmósfera como resultado de la actividad humana ha sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX (IPCC, 2014).

De igual forma los impactos del cambio climático afectarán la disponibilidad del agua, la producción y la calidad de los alimentos y la incidencia en las enfermedades transmitidas por vectores en América Latina (IPCC, 2014). Por lo tanto, las tendencias observadas en los cambios de temperaturas, el aumento de la precipitación pluvial, la elevación observada en el nivel del mar a causa del deshielo, son factores que impactan en el cambio climático causando fluctuaciones naturales que amenazan progresivamente el crecimiento económico y la calidad de vida de las personas.

Se estima que los cambios en el ciclo global del agua derivados del cambio climático, no serán uniformes. El contraste en la precipitación entre las regiones secas y húmedas, y entre las temporadas de lluvia y estiaje se incrementará, aunque es posible que haya excepciones regionales. Esto se derivará en riesgos para la cantidad y calidad del agua disponible para la sociedad, se considera que los impactos de fenómenos hidrometeorológicos externos recientes, entre ellos, olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones e incendios revelan la vulnerabilidad significativa y la exposición al riesgo de ciertos ecosistemas y muchos sistemas humanos ante la variabilidad climática.

Siendo el agua el más imprescindible de los recursos naturales, requiere un manejo sostenible, pero la explosión demográfica y extractiva, la contaminación, la incidencia de la sequía, y el incorrecto uso de las aguas y de las cuencas hidrográficas entre otros factores, han conducido a una crisis vital de disponibilidad (Gutiérrez et al., 2013).

En términos de agua dulce, se prevé que durante el siglo XXI se reduzca el agua renovable superficial y subterránea en la mayoría de las regiones subtropicales secas, lo que incrementará la competencia entre los usuarios. Los efectos del cambio climático se acentúan en las zonas con rápidos procesos de urbanización, sin dejar de lado los impactos en el medio rural por la disponibilidad del agua y los cambios de temperatura, que podría derivar en el desplazamiento de las zonas de cultivo y por consiguiente incidir tanto en la población rural como en la seguridad alimentaria en general. La mitigación, entendida como la intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de los gases de efecto invernadero y la adaptación, definida como el proceso de ajuste de los sistemas humanos o naturales como respuesta a los estímulos climáticos proyectados o reales y a sus efectos, serán solamente posibles a través de esfuerzos conjuntos de

colaboración, que a su vez involucren temas de equidad, justicia e imparcialidad entre las partes en un entorno de toma de decisiones a través de juicios de valor, consideraciones éticas y percepciones de riesgos y oportunidades de los individuos y las organizaciones.

Mientras la población mundial se triplicó en el siglo XX, las extracciones de agua se sextuplicaron, por lo que aumentó el grado de presión sobre el recurso hídrico, México se encuentra en el lugar número nueve entre los países con mayor extracción de agua, de acuerdo con datos de la CNA actualizados al año 2013, México extrae 81.65 miles de millones de metros cúbicos al año, de los cuales un 75.7 % está destinado al uso agrícola, un 9.6 por ciento al uso industrial y 14.6 % al abastecimiento público.

El agua de uso agrícola es fundamental ya que es el riego para la producción de la alimentación mundial, en los últimos años la agricultura ha utilizado mayor cantidad de agroquímicos, que han derivado en la contaminación de suelos y acuíferos. México ocupa el séptimo lugar a nivel mundial en superficie con infraestructura de riego, mientras que en los primeros lugares se encuentran India, China y los Estados Unidos de América.

El agua de uso industrial también es de gran importancia ya que, la industria es uno de los principales motores de crecimiento y desarrollo económico. A nivel mundial alrededor del 19 por ciento del agua extraída se emplea en la industria (FAO, 2011). De esta cantidad, más de la mitad se utiliza en las centrales termoeléctricas para sus procesos de enfriamiento. Entre los mayores consumidores de agua bajo este rubro, se encuentran las plantas petroleras, las industrias metálica, papelera, maderera, de procesamiento de alimentos y manufacturera.

### **1.1.2 Saneamiento del agua**

En cuanto al agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales, en el 2000, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) con el fin de reducir la pobreza extrema para el año 2015. El objetivo número siete establece lo siguiente: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente“, de igual forma la meta 7.c, relacionada al agua potable y saneamiento, establece reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios mejorados de saneamiento, entre 1990 y el 2015 (ODM, 2014).

Al año 2012, si bien el 89% de la población mundial y el 87% de la población en países en vías de desarrollo tenían acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable, alrededor de 748 millones de personas seguían sin disfrutar de ese beneficio. En tanto que el 64% de la población mundial y el 57% de la población en vías de desarrollo tenía acceso a servicios mejorados de saneamiento; sin embargo, aproximadamente 2,500 millones de personas no disponían de ese beneficio (ODM, 2014).

La meta 7.c, de los ODM puede contemplarse bajo dos ópticas. La primera es la íntima relación que existe entre la salud y el agua, por lo cual la ampliación en la cobertura del servicio de agua potable y saneamiento contribuiría a reducir la mortalidad por los padecimientos relacionados al agua y el saneamiento. La segunda, es el efecto que tendría el cambio climático sobre el recurso hídrico y en particular sobre la disponibilidad del agua y su calidad. Conforme a las definiciones de los ODM, en México al 2012 el 95% (96% urbana y 91% rural) de la población tenía acceso a fuentes mejoradas de agua potable y el 85% (87% urbana y 79% rural) a servicios mejorados de saneamiento. México forma parte

de los países que ya cumplieron ambas metas, pero es evidente que todavía existen poblaciones rurales que aun no son atendidas (ODM, 2014).

Es importante mencionar otro dato a nivel mundial, de acuerdo a estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran que en el mundo anualmente mueren aproximadamente 1.5 millones de niños por enfermedades diarreicas, de un total de 2 500 millones de casos infantiles anuales, a estas muertes pueden agregarse casi medio millón de muertes debidas a desnutrición y bajo peso, resultado de infecciones frecuentes de origen gastrointestinal. Estas muertes infantiles ocurren en su mayoría en países en vías de desarrollo, lo que representa una carga significativa en los recursos disponibles para salud pública. De la misma forma, este tipo de enfermedades incide negativamente sobre el bienestar y la salud de la población.

Al llegar a la meta de los ODM, lo más importante que se debe hacer es reflexionar hacia donde se deberá ir después del 2015 (Tezanos, 2011), será importante valorar si se han cumplido las metas de desarrollo, pero más importante juzgar si se va por el buen camino para cumplirlas en un futuro, dicha estrategia de los ODM debe de actualizarse al contexto actual e impulsar objetivos que subsanen las deficiencias encontradas.

De acuerdo a lo anterior, en septiembre de 2015 fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los estados miembros y será la guía de referencia durante los próximos 15 años. El objetivo 6 de esta agenda, establece garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos (ODS, 2016).



## **1.2 Problemática**

La problemática del agua en México resulta engañosa, ya que son diversos los factores que de forma general influyen. Dicha problemática que se presenta en los diversos usos como el consumo humano, agricultura e industria por mencionar algunos, es que se carece de una concientización sobre el valor real del agua, de tecnologías adecuadas para utilizarla de manera racional, de una cultura del agua que reconozca no sólo su abundancia sino su escasez, de información confiable y sistematizada que ayude a la toma de decisiones, así como del análisis de su problemática y la implementación de las políticas públicas utilizadas por las diferentes agencias gubernamentales involucradas en los diferentes ámbitos del gobierno.

### **1.2.1 La situación problemática del agua en México**

La gestión del agua es un proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades. Mediante este proceso de políticas coordinadas, el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan mecanismos para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental. Esas políticas implican: 1.- el control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, y por ende su distribución y administración, 2.- la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, y 3.- la preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad, considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente. La gestión del agua

comprende en su totalidad a la administración gubernamental del agua (Ley de Aguas Nacionales, 2013).

El agua al ser un líquido vital por naturaleza, ha sido un factor determinante para la evolución tanto de especies vegetales como animales. El hombre, en su transición de nómada a sedentario procuró siempre establecerse en las inmediaciones de los ríos, manantiales, lagos y otras fuentes donde pudiera proveerse de este recurso. El agua es considerada como uno de los recursos ambientales que cumple con funciones básicas en el desarrollo de las actividades económicas de consumo y producción. Por su importancia, la disponibilidad del agua en un área geográfica determinada ha representado el factor decisivo en el establecimiento de nuevas ciudades y centro de desarrollo económico.

Las tendencias actuales de crecimiento económico y demográfico han propiciado la contaminación del recurso lo que ha llevado a un deterioro en sus características fisicoquímicas que si bien no ha afectado la cantidad existente si impide el consumo. Sin embargo la búsqueda de muchos gobiernos por el crecimiento económico deja a un lado el desarrollo social, siendo causa de distribución inequitativa de la riqueza, lo que a su vez origina un mayor grado pobreza.

Asimismo, en México la escasez del agua es uno de los principales problemas sociales en los últimos años, y esto se debe a la reducción de las diferentes fuentes de abastecimiento y el crecimiento de la población, por todo ello se puede decir que el agua es un problema latente, que podría provocar conflictos internos nacionales, locales y conflictos de carácter urbano y rural, lo que la puede convertir en un tema de seguridad nacional, sin embargo, observando los contrastes en el territorio mexicano, puede llegarse a

la conclusión de que el problema del agua en algunas partes del país es un problema de distribución ya que el recurso es abundante principalmente en el sur del país, mientras que en otros se presenta un escenario de escasez y sequía.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), los resultados obtenidos del censo de población y vivienda 2010 muestran que, México tiene una población de 112, 336,538 habitantes con una tasa de crecimiento de un 1.4 % anual en los años 2000 a 2010. El estado de San Luis Potosí de acuerdo al censo 2010, tiene una población de 2, 585,518 representando un 2.3 % de la población nacional. El porcentaje de viviendas a nivel nacional que cuenta con el servicio de agua entubada asciende a un 88.7 % equivalente a 99, 642,509 habitantes, y la población que no cuenta con este servicio es de 12, 694,029. El porcentaje de viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua en el Estado de San Luis Potosí al año 2010, equivale a un 83.1 % lo que representa un total de 2, 148,565 habitantes y los que no cuentan con este servicio son 436,953 habitantes (INEGI, 2010).

Asimismo en materia de saneamiento, en México un 89.1 % de las viviendas disponen de drenaje y un 10.9 % no, en el Estado de San Luis Potosí con datos del censo de población y vivienda 2010, un 80.5% de las viviendas tiene disponibilidad de drenaje y 19.5% no dispone de este servicio. Aunque se han logrado avances en el tema de saneamiento y tratamiento de aguas, existen ciertos sectores que aún no cuentan con estos servicios (INEGI, 2010)

Es por eso y por ciertas actividades humanas que carecen de regulación, que el agua se puede contaminar y volverse no útil para muchos de sus propósitos e incluso, volverse

nociva para los seres vivos que la utilizan. La contaminación del agua es un problema que se da en todos los niveles y lugares del mundo, y está muy relacionado con la contaminación del aire y con el modo en que el hombre utiliza los recursos de la tierra.

La contaminación del agua, se produce a través de la introducción directa o indirecta de sustancias sólidas, líquidas, gaseosas así como de energía calórica, entre otras. Esta contaminación, es causante de daños en los organismos vivos del ambiente acuático y, representa además, un peligro para la salud de las personas. Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua (La Carta Europea del Agua, 1968).

### **1.2.2 El servicio de agua potable en San Luis Potosí**

El artículo 118 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece lo siguiente: Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, este mismo artículo en su fracción tercera inciso a, establece que los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos de: agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. Los municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan.

Es por eso que la administración de las aguas estatales y sus bienes inherentes corresponde al titular del Poder Ejecutivo del Estado quien, en el cumplimiento de las

funciones relativas, se apoyará en la Comisión Estatal del Agua. Al titular del Poder Ejecutivo del Estado le corresponden las siguientes atribuciones:

I. Expedir y evaluar las políticas que orienten el desarrollo hídrico sustentable en el Estado;

II. Realizar las acciones para prevenir y controlar la contaminación del agua y para el mejoramiento de su calidad, en los términos de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí;

III. Aprobar, publicar y dar seguimiento al Programa Estatal Hídrico;

Presentar al Congreso, en forma de iniciativa, las propuestas de las fórmulas a que se refiere el artículo 165 de esta Ley, y las correspondientes a las cuotas y tarifas que le remita la Comisión, cuando ésta preste los servicios públicos;

V. Expedir las declaratorias de los cuerpos de aguas estatales;

VI. Suscribir los convenios mediante los cuales la Federación transfiera al Estado, funciones en materia de agua;

VII. Coordinar a las dependencias y entidades de la administración pública estatal cuyas facultades y atribuciones se vinculen con el agua, para que coadyuven en lo conducente para el mejor cumplimiento del objeto de la presente Ley;

VIII. Otorgar y revocar concesiones y asignaciones para el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas estatales, así como sobre otros bienes del dominio público para la ejecución de obras de infraestructura hidráulica, en los términos de las leyes correspondientes, y

IX. Las demás que le otorgue esta Ley y otros ordenamientos jurídicos (Ley de Aguas para el Estado de San Luis Potosí, 2006).

En el año de 1996, según el decreto 642, se crea el Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez (INTERAPAS), cuyo objetivo es la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los centros de población y asentamientos humanos de las zonas urbanas y rurales de sus jurisdicciones, en términos que señalan la Constitución General de la República, la Constitución del Estado, la Ley Orgánica del Municipio Libre y la Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.

El organismo operador intermunicipal (INTERAPAS), que se crea mediante el presente decreto, formará parte del Sistema Estatal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, tendrá personalidad jurídica y patrimonio propios y ejercerá sus funciones a través de un Consejo de Administración, de un Director General y de un Comisario y ajustará su funcionamiento y actividades a lo establecido en las leyes, el presente Decreto y su reglamento interior.

El INTERAPAS, es el responsable de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento a los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro. Con la participación del Gobierno Federal a través de la CONAGUA, el Gobierno del Estado a través de la Comisión Estatal del Agua y los Ayuntamientos de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro, se conjuntan esfuerzos, recursos humanos y materiales, para mejorar los servicios que se prestan a la población.

INTERAPAS hasta el 30 de noviembre de 2013, presta los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a un total de 335,795 mil usuarios, equivalente a 1 millón 044 mil 464 personas de los tres municipios de acuerdo a INEGI, de los cuales 318,441 son domésticos; 1,121 públicos, 15,165 comerciales y 1,068 industriales (INTERAPAS, 2013).

En el municipio de San Luis Potosí atiende aproximadamente a 245,560 usuarios (70%); en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez a 89,540 usuarios (26%) y en el municipio de Cerro de San Pedro a 695 usuarios (1%), para un total de 334,672 usuarios. A su vez, el padrón de usuarios se incrementó del 2010 a noviembre del 2013 en un 3%, aproximadamente, al pasar de 314,886 a 335,795 usuarios. Las fuentes de abastecimiento que se aprovechan para los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí son dos: el acuífero del Valle de San Luis Potosí y las presas sobre la cuenca del río Santiago conocidas como el Peaje, el Potosino y la presa San José.

El sistema de abasto subterráneo consta de 126 pozos que producen 3,000 litros de agua por segundo, para atender al 84% de la población, mientras que el 16% restante se abastece a través de las presas de almacenamiento San José, El Peaje y El Potosino, con un caudal de 510 litros de agua por segundo, potabilizada en las plantas Los Filtros (480 litros por segundo) e Himalaya (30 litros por segundo). El caudal de producción actualmente es de 3,510 litros por segundo, lo que equivale proporcionar 240 litros de agua por habitante por día (INTERAPAS, 2013).

Sin embargo, el INTERAPAS afirma que ante la falta de lluvia que se presentó en la zona conurbada de San Luis Potosí en los últimos tres años (2011-2013), ocasionó que las

presas El Potosino, El Peaje y San José quedaran vacías, derivado de la sequía más severa que se ha presentado en los últimos 70 años.

Todo ello, propició que durante el 2012 se perforaran y equiparan 6 pozos de agua potable: 4 de ellos para sustituir la falta de agua de las presas, para beneficiar a 120 mil habitantes de 50 colonias del sur-poniente de la ciudad, con un caudal de 310 litros por segundo y 2 pozos más con un caudal de 70 litros por segundo, para fortalecer el suministro de agua en beneficio de 30 mil habitantes de las colonias del municipio de Soledad de Graciano Sánchez (INTERAPAS, 2013).

A partir del mes de septiembre y durante los meses de octubre y noviembre del 2013, derivado de fenómenos hidrometeorológicos atípicos, como lo fueron los huracanes Manuel e Ingrid que impactaron al mismo tiempo a la República Mexicana, derivó que los embalses de las presas San José, El Peaje y El Potosino que surten agua a la población de la zona urbana de San Luis Potosí volvieran a su máximo nivel, lo que permitió regularizar el abasto. No obstante el INTERAPAS informa que el acuífero del Valle de San Luis Potosí se encuentra sobreexplotado a una proporción de 2 a 1 ya que anualmente se extraen 150 millones de metros cúbicos de agua para uso agrícola, industrial y público, de los cuales en las temporadas de lluvia se vuelven a filtrar 75 millones de metros cúbicos.

### **1.2.3 El caso de la comunidad de Escalerillas**

La zona no delegacional de San Luis Potosí, es en la que están comprendidas las localidades rurales que se encuentran ubicadas fuera de la mancha urbana. La localidad de Escalerillas es parte de esta zona y se observa que en cuanto a la dotación de servicios, estos no han sido cubiertos en su totalidad; lo cual es más grave aún por un crecimiento de



la población y de los asentamientos humanos, provocando que la dotación de servicios sea aún más difícil de proporcionar y se tengan efectos como la contaminación del agua de los ríos por verter las aguas residuales a estos.

Escalerillas es una de las localidades rurales de mayor población en el Municipio de San Luis Potosí y se encuentra a solo 10 kilómetros de la ciudad. Sin embargo no cuenta con servicio de agua potable y saneamiento. Según datos del censo de población y vivienda del año 2010 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), la población total asciende a 4,778 habitantes y cuenta con 1090 viviendas de las cuales 635 disponen de drenaje y están conectadas a la red pública representando en un 58% del total de las viviendas. La problemática es que, el mal estado en que se encuentra la red de drenaje y la falta de funcionamiento de la planta tratadora, ha provocado que el agua residual se deseché al río mezclándose con el agua limpia, y haciendo evidente la contaminación del agua. En el transcurso de este tiempo, se ha venido incrementando la contaminación del agua del río que abastece en parte a los habitantes de dicha localidad y por lo tanto existe un latente peligro de contraer graves enfermedades.

Quienes viven en áreas rurales carecen de una red de agua potable que provea de agua a los habitantes y éstos se ven en la necesidad de recurrir directamente a las diversas fuentes a recolectar el agua. En este caso, las fuentes de abastecimiento a las que los habitantes de Escalerillas tienen acceso son las siguientes: 1) los tinacos instalados por el Municipio y que son surtidos por pipas que este mismo envía de acuerdo a un calendario establecido; 2) las pipas de particulares que ofrecen y venden el agua a los habitantes; 3) el agua del río que atraviesa la localidad a la cual se tiene acceso libre para los usos que a ellos convengan de acuerdo a sus necesidades; 4) el agua de diversos pozos particulares con

que cuentan algunas personas y de las cuales abastecen a sus familias; 5) la compra de agua en garrafones cuyo fin es utilizarla para beber y preparar alimentos, y que es ofrecida por proveedores que cuentan con llenadoras particulares de la localidad y de algunos otros que no pertenecen a ésta.

Algunas de las características del agua del río y los pozos con que se cuenta en la localidad, es que el agua se visualiza turbia, café o verdosa, esta situación ha preocupado a los habitantes, ya que en el cauce del río es evidente la contaminación; se observa que el drenaje instalado en las orillas del río está fracturado y el agua residual se está mezclando con el agua limpia que proviene de las lluvias o de los escurrimientos de las presas que existen en la localidad. De acuerdo al uso que se le vaya a dar al agua, se puede calificar como de mala calidad o de buena calidad, según datos obtenidos del documento el agua en México, cada litro de agua residual contamina aproximadamente ocho litros de agua dulce y las heces humanas son el contaminante que afecta más gravemente la salud de los niños, las niñas y la población en general (Fondo Educación Ambiental, 2006). El fenómeno de la contaminación del agua siempre ha existido, sin embargo para Escalerillas el deterioro ha sido más severo a partir del año 2006, ya que la política pública implementada por el gobierno que consistió, en la instalación de la red de drenaje y la planta tratadora no funcionó y no dio los resultados como se había planeado.

El agua es un recurso natural indispensable para la vida, constituye una necesidad primordial para la salud, por ello debe considerarse uno de los derechos humanos básicos. Sin embargo, se puede contaminar por las actividades humanas y volverse no útil para muchos de sus propósitos e incluso volverse nociva para los seres vivos que la utilizan. La contaminación del agua es un problema que se da en todos los niveles y lugares del mundo,

y está muy relacionado con la contaminación del aire y con el modo en que el hombre utiliza los recursos de la tierra.

La vida, la salud y el bienestar humano dependen de la disponibilidad de agua limpia y fresca para el uso y consumo de su población. La constitución establece que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (CPEUM, 2016).

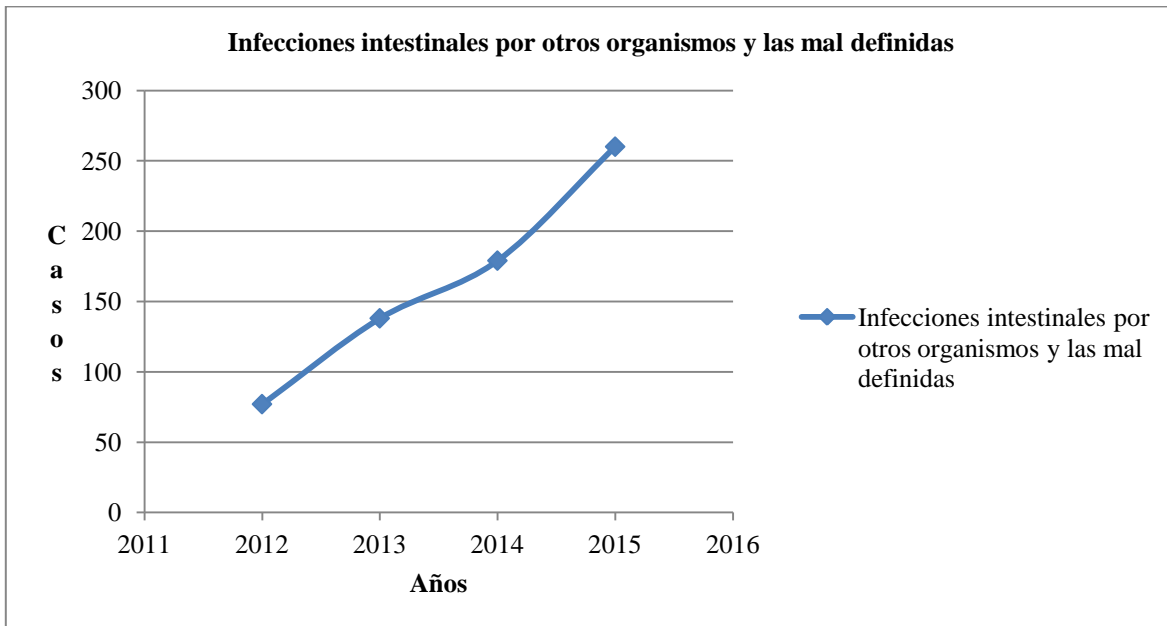
El agua contaminada requiere de un tratamiento adecuado para que pueda ser utilizada nuevamente, lo cual implica grandes inversiones por parte de los gobiernos, por eso de forma conjunta con el proyecto de construcción de la red de drenaje sanitario se llevó a cabo también la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales la cual evitaría la contaminación del agua del río, pero en la actualidad no están en funcionamiento. Dicha obra formo parte del programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), en donde se invirtieron 12 millones 626 mil pesos con participación de los gobiernos federal, estatal y municipal (INTERAPAS, 2013).

La planta tratadora de Escalerillas tiene capacidad para limpiar 40 litros por segundo de aguas residuales, lo cual cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996, una planta tratadora que fue terminada y puesta en funcionamiento a finales del año 2006 y que a esta fecha, sigue sin funcionar. De ese año a la fecha, han transcurrido cerca de nueve años en los

cuales los beneficios para los que fue creada dicha obra han sido escasos. En este tiempo se ha observado que el agua residual que se desecha directamente en el río ha venido en aumento y dicha situación ha incrementado la contaminación del agua limpia de forma considerable, la gente de la población que hace uso de este vital liquido ha visto limitado cada vez más el acceso al agua, ya que según datos estadísticos se han incrementado las infecciones intestinales y se tiene la preocupación de que el deterioro de la calidad del agua represente una seria amenaza para la salud.

La localidad cuenta con un Centro de Salud; asimismo, según la información estadística proporcionada por los Servicios de Salud, los habitantes son afectados por enfermedades principalmente de las vías respiratorias, siendo ésta una enfermedad infecciosa aguda del tracto respiratorio superior que es atacada por más de cien tipos de virus; también enfermedades infecciosas parasitarias, la cual tiene incidencia en enfermedades de tipo estomacal, por las condiciones del consumo del agua proveniente de las diferentes fuentes de abastecimiento, añadido a las condiciones deficientes del alcantarillado, situación negativa que ha afectado a la población, en la siguiente grafica se muestra como las enfermedades estomacales se han venido incrementando de forma importante y considerando que solo se tomó en cuenta la población que fue atendida en este Centro de Salud, ya que otra parte de la población acude a otras instituciones de salud como IMSS, ISSSTE, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto y médicos particulares, por lo que no está considerada el total de casos presentados de estas enfermedades.

**Gráfica 1:** Infecciones intestinales atendidas por el Centro de Salud de Escalerillas.



**Fuente:** Elaboración propia, con datos estadísticos proporcionados por la Secretaría de Salud.

Esta gráfica 1, muestra cómo se han incrementado las infecciones intestinales en la población, vemos como del 2012 a 2013 se incrementó en un 79%, de 2013 a 2014 en un 30% y en el primer semestre de 2015 van 130 casos por lo que se pronostica lleguen a 260 según información de los Servicios de Salud, lo que representaría un incremento de un 45%

#### 1.2.4 Algunas acciones infructuosas

En materia de agua potable y saneamiento para la localidad rural de Escalerillas, en las últimas dos administraciones municipales se han realizado algunos esfuerzos de diseño e implementación de políticas públicas con la finalidad de solucionar esta situación, estas acciones fueron consultadas en los programas operativos anuales (POA) publicados en la página de internet correspondiente al Municipio de San Luis Potosí.

Una de estas acciones surgió en el mes de julio del 2011 con el proyecto denominado: “Proyecto ejecutivo del sistema integral de agua potable para las localidades de Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Colonia Revolución, Las Pilitas, Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes, S.L.P.”. Dicha inversión corresponde a los Proyectos de Inversión de los Fondos Municipales del Ramo 33, del Fondo para el Fortalecimiento Municipal (FFM) a cargo de la Dirección de Desarrollo Social, en donde la descripción consiste en: Antecedentes y objetivos, recopilación, análisis y procesamiento de la información existente, estudios topográficos, estudio de geotécnica, análisis de calidad del agua y determinación de volúmenes de las fuentes de abastecimiento, proyectos ejecutivos etc., que abarca todos los espacios de Escalerillas que se mencionan en el proyecto y que beneficiará a 7,853 habitantes con un costo que asciende a \$ 1,941,840.00 el puro proyecto, ya que la inversión para llevarlo a cabo ascendía aproximadamente a 75,000,000.00 (Setenta y cinco millones de pesos 00/100 m. n.) en ese año (Programa Operativo Anual, 2011).

La inversión asentada en este proyecto consiste en llevar a cabo los trabajos de la perforación de dos pozos profundos así como su equipamiento de bombeo, electrificación y red de conducción necesarios para llevar el agua potable por medio de tubería a las diversas piletas que se construirían en los puntos más altos de las localidades en mención, por las características del terreno dichas piletas estarían construidas estratégicamente en los cerros más altos, las cuales superarían la altura de las casas construidas en las zonas más altas de las localidades, con la finalidad de que la distribución del agua potable fuese toda por gravedad.

Continuando con las consultas de los POA, se observó que el 22 de noviembre del 2011 se dio el primer anticipo a la Empresa contratada para el desarrollo del proyecto por una cantidad de \$ 576,856.40 (Quinientos setenta y seis mil ochocientos cincuenta y seis pesos 40/100 m. n.) representado esto un 30% de avance financiero y un 15% de avance físico (Programa Operativo Anual, 2011). Es importante señalar que en las consultas hechas posteriormente a los POA ya no se identificaron más pagos relacionados con el proyecto. De acuerdo a información proporcionada por la Comisión Estatal del Agua (CEA), este proyecto fue presentado por la empresa responsable a funcionarios del Municipio de San Luis Potosí y de la misma CEA con un avance físico del 85%, como resultado de la presentación la CEA argumentó que el proyecto no se autorizaba porque era muy costoso y además no se garantizaba la fuente de abastecimiento de agua potable, por lo que se solicitaban las modificaciones correspondientes, pero a la fecha no se le ha dado seguimiento al proyecto.

En el POA del ejercicio 2013, en el mes de agosto en los Proyectos de Inversión de los Fondos Municipales del Ramo 33, del Fondo para el Fortalecimiento Municipal (FFM), la Dirección de Desarrollo Social en el rubro de agua potable emprendió el Proyecto de “Perforación de pozo profundo para agua potable en la localidad de Escalerillas” cuya descripción del proyecto es: Perforación de pozo profundo con una profundidad programada de 450 metros, con un diámetro de ademe 30.51 cm. para un diámetro de succión y descarga 10.17 cm. y un gasto máximo programado de 15 litros por segundo para la localidad de Escalerillas que comprende la localidad de la Maroma, Casa Blanca, colonias Las Pilitas y Revolución y que beneficiará a 4,422 habitantes (Programa Operativo Anual, 2013).

El costo de la perforación del pozo de acuerdo a datos consultados en el POA, la inversión asciende a \$ 2, 712,000.69 (Dos millones setecientos doce mil pesos 69/100 m. n.) con aportaciones municipales de \$ 1, 017,000.26 (Un millón diecisiete mil pesos 26/100 m. n.) y aportaciones federales de \$ 1, 695,000.43 (Un millón seiscientos noventa y cinco mil pesos 43/100 m. n.), dicho POA presenta un avance físico de un 40% y un avance financiero de un 100%, se ha observado que a la fecha de esta investigación el pozo si se perforó y de acuerdo a datos obtenidos de personal del Municipio da un gasto de 7 litros por segundo, cuando se estimaba que diera 15 litros y a la fecha de esta investigación el pozo no está equipado con equipo de bombeo y electrificación, es decir no está funcionando.

En materia de saneamiento se sabe que la red de drenaje y la planta tratadora se inauguraron en el año 2006, que las condiciones actuales de esta infraestructura es que la red de drenaje está fracturada y la planta tratadora no funciona. En el año 2013 el Municipio implemento acciones en el rubro de tratamiento y disposición de aguas residuales, a través de la Dirección de Desarrollo Social en el mes de abril del mismo año emprendió el proyecto de “Rehabilitación de cárcamo de bombeo, rehabilitación de planta de tratamiento de aguas residuales y rehabilitación de red de drenaje sanitario en la comunidad de Escalerillas”, el cual beneficiaría a 7,853 habitantes que radican en esta localidad, el POA al cierre del ejercicio 2013 muestra que el costo asciende a \$ 950,000.00 (Novecientos cincuenta mil pesos 00/100 m. n.) con un avance físico del 0% y un avance financiero del 0% por lo que se siguió consultando los POA en ejercicios posteriores y ya no se encontraron datos de esta obra, por lo cual se concluye que éste trabajo no se llevó a



cabo y el saneamiento de aguas residuales para dicha localidad, a la fecha, sigue sin recibir la atención necesaria.

### **1.3 Pregunta de investigación**

- ¿Por qué las políticas y acciones públicas en materia de agua potable y saneamiento no han dado los resultados para dotar de este servicio a los habitantes de la localidad de Escalerillas?

Preguntas de investigación secundarias:

- ¿Qué acciones ha llevado a cabo el gobierno para proporcionar el servicio de agua potable y saneamiento?
- ¿Qué acciones han realizado los habitantes para solicitar el servicio de agua potable y saneamiento?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

Objetivo general:

- Analizar las políticas públicas implementadas por el gobierno para proporcionar el servicio de agua potable y saneamiento a los habitantes de esta localidad rural.

Objetivos específicos:

- Analizar las acciones del gobierno municipal y la relación con las demás dependencias en los distintos ámbitos de gobierno.
- Analizar cómo los habitantes de la localidad obtienen este recurso tan importante que es el agua potable.

## **1.5 Supuesto de investigación**

Las políticas y acciones públicas implementadas por el gobierno en San Luis Potosí en todos sus niveles (federal, estatal, municipal, local etc.), han resultado ineficientes en materia de otorgamiento del servicio de agua potable y saneamiento para los habitantes de la localidad de Escalerillas, debido a las rupturas ocasionadas por los cambios de administraciones.

## **1.6 Justificación**

El propósito de esta investigación es tener como resultado un documento de análisis que refleje los principales factores y limitaciones a los que se ha enfrentado la implementación de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para los habitantes de la localidad rural de Escalerillas, San Luis Potosí.

A través de los años, nos hemos dado cuenta que los gobiernos han realizado grandes inversiones para abastecer de agua potable a sus poblaciones. En un futuro, se estima que los esfuerzos se verán reflejados en mayores inversiones, pero lo que en la realidad se observa es que no benefician de manera equitativa a todos los habitantes, ya que en el caso de la localidad de Escalerillas refleja lo contrario, las políticas públicas implementadas no han dado los resultados favorables para dotar de un servicio de agua potable y saneamiento a sus habitantes ya que en la actualidad aún no se cuentan con este servicio.

Una característica importante de Escalerillas es la cercanía con la ciudad y la relación que existe con ésta, ya que las aguas provenientes de las lluvias se almacenan en las presas el Peaje, el Potosino y San José, todas ubicadas alrededor de esta localidad. De

acuerdo a datos obtenidos, éstas a su vez abastecen de este líquido al 16% de los habitantes de la ciudad de San Luis Potosí a través del organismo municipal INTERAPAS; es por eso que resulta inexplicable como teniendo estas fuentes de abastecimiento no se hayan implementado a la fecha políticas públicas que abarquen la dotación de agua potable para los habitantes de la localidad.

Conocer la gestión del agua a nivel local nos ayuda a observar cómo han funcionado las políticas públicas, cuales son los resultados que se han obtenido y porque a esta localidad no se le ha dado este beneficio. Lo que se busca básicamente con esta investigación, es conocer el proceso que ha tenido la política pública de agua potable y saneamiento para la localidad rural de Escalerillas, en cuanto a los programas, estrategias y decisiones llevadas a cabo por los órganos de gobierno involucrados en el tema y si en realidad se ha logrado un avance en cuanto a la prestación de un servicio de agua potable y saneamiento para esta localidad.

Esta investigación también servirá como referencia para los actores involucrados tomadores de decisiones encargados de proporcionar este servicio, así como para las entidades en los diferentes ámbitos de gobierno que forman parte de la estructura gubernamental en materia de abastecimiento de agua potable y saneamiento como: INTERAPAS, Municipio de San Luis Potosí, Comisión Estatal del Agua, Comisión Nacional del Agua, Gobierno del Estado, así como los demás organismos, asociaciones y la población de la localidad que puedan intervenir para mejorar e implementar políticas públicas acertadas para solucionar o en su caso administrar el servicio de agua potable y saneamiento de la localidad de Escalerillas.

Asimismo, será también de utilidad para la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, teniendo en cuenta que a partir de este análisis de política pública se contarán con elementos que permitirán contribuir a posteriores evaluaciones o análisis en cuanto a la implementación y la obtención de resultados.

### **1.7 Delimitación**

El acceso al agua potable es una de las necesidades básicas en la localidad rural de Escalerillas, los habitantes de este lugar a la fecha del desarrollo de esta investigación no cuentan con un servicio de agua potable, es por eso que este trabajo está orientado al análisis de las políticas públicas que se han implementado en las últimas tres administraciones municipales, es decir en los periodos del año 2009 al año 2016, y cuáles han sido las relaciones con los diversos actores involucrados en el tema, y que medios utilizan los habitantes de la localidad para hacerse de este recurso, dicho trabajo está proyectado para realizarse en el periodo comprendido desde el mes de septiembre del 2015 al mes de octubre del 2016.

## **Capítulo II. Marco teórico**

En este capítulo se hace referencia al análisis del marco teórico en el cual se fundamenta esta investigación. Éste se desarrolló en función del análisis de las políticas públicas implementadas por los diferentes órganos involucrados en el tema de abastecimiento de agua potable y saneamiento en la localidad de Escalerillas del Municipio de San Luis Potosí, S. L. P., para este estudio es importante también analizar en qué forma está organizada la localidad en cuanto a su forma de gobierno y cómo se dan las relaciones entre los habitantes al interior de la localidad, conocer las características de las fuentes de abastecimiento de agua potable a las que tienen acceso los habitantes, y quiénes son los prestadores del servicio de agua potable en la actualidad y bajo qué acuerdos o arreglos se presta este servicio.

El propósito de este capítulo es definir las diferentes variables que nos ayuden a estructurar la investigación, ya que el desarrollo teórico es de vital importancia para analizar las estructuras organizacionales, los efectos que tiene el poder y la toma de decisiones así como los conflictos que se presentan al interior de la localidad. Es de importancia también precisar como los diversos actores no le dan seguimiento a las acciones para proporcionar el servicio y cómo las instituciones involucradas y encargadas de diseñar las políticas públicas en el tema de agua potable y saneamiento no dan los resultados esperados, así como los demás factores que influyen en el tema y están por encima del desarrollo de las políticas públicas.

El marco teórico también comprende el marco institucional, el cual se refiere a la normatividad de las acciones sociales; esto incluye las leyes y reglamentos relacionados con la prestación del servicio de agua potable en los diferentes ámbitos de gobierno. Éstas

leyes y reglamentos están creadas con la finalidad de obligar a los actores dotados de competencia en materia de agua potable a cumplir las acciones de conformidad con la normatividad aplicable las cuales forman parte de las instituciones, esto es de gran relevancia ya que debe regularse también el comportamiento de los individuos, las relaciones entre estos y para con la sociedad.

Una tarea principal de las instituciones encargadas del suministro de agua potable y saneamiento, es llevar a cabo las acciones de gobierno necesarias a través de políticas públicas que cubran las necesidades básicas de un servicio de agua potable para los habitantes de la localidad. Dichas acciones deben realizarse con apego a las reglas y leyes que regulan esta actividad y las cuales tienen la suficiente fuerza para que los individuos actúen de manera responsable dando cumplimiento a los objetivos y se logren los resultados esperados.

El servicio de agua potable que presta el Municipio de San Luis Potosí a través de los órganos encargados de proveer este recurso a los habitantes no ha sido de forma equitativa, en la actualidad hay localidades rurales que aún carecen de este servicio como lo es el caso de la localidad de Escalerillas, la prestación de este servicio ha sido un desafío para el gobierno y los trabajos realizados no han dado los resultados de una cobertura optima en las zonas rurales. Es por eso que este trabajo se centró en analizar la implementación de las políticas públicas, así como un estudio que permita determinar cuáles son los factores que influyen en el logro de objetivos.

## 2.1 ¿Qué son las políticas públicas?

Son diversas las definiciones de políticas públicas en las cuales es posible encontrar una generalidad en lugar de un concepto específico, de tal forma que estos conceptos puedan relacionarse o puedan ser aplicables a cualquier fenómeno. Una política pública puede ser definida como una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público, también suele llamarse con ese nombre a las decisiones transversales que regulan la actuación interna de los gobiernos y que están destinadas a perfeccionar la gestión pública (Merino, 2013).

Pero no cualquier intervención, regulación o acción pública es una política pública; éstas deben de ser decisiones tomadas por los órganos ejecutivos o representativos del Estado con el propósito explícito de modificar el *statu quo* en un sentido determinado, mediante el uso de los recursos normativos, presupuestarios y humanos con los que cuenta el sector público. Sin embargo, no podemos analizar simplemente el concepto de políticas públicas, sin observar el concepto de política ya que la política es elaborada por una autoridad formal. La política también es un conjunto de decisiones en una situación específica y en respuesta a problemas y necesidades, también implica la acción o la inacción pero que tienen efectos en el sistema político y social, entonces la política puede entenderse como un conjunto o secuencia de decisiones más que una decisión singular acerca de una acción de gobierno particular (Aguilar, 1992).

Una política es un comportamiento intencional con el objetivo de tomar decisiones para alcanzar objetivos a través de diversos medios y fines enfocados a resolver problemas públicos. Por un lado, los resultados de las acciones y decisiones dependen de los intereses

públicos y particulares que puedan tener los actores políticos y gubernamentales. Por otro lado, las políticas públicas tienen también relación con la idea del interés general y colectivo, pero se debe de tomar en cuenta que las políticas públicas adquieren su legitimidad a partir de los procesos legislativos así como de la puesta en marcha de criterios técnicos con la finalidad de dar respuesta a problemas sociales.

La existencia de las políticas públicas es asumida por el Estado una vez que se tiene la necesidad de elaborar planes para dar respuesta a un problema público. Estas políticas pueden ser llamadas también como instrumentos que permitan a los actores involucrados identificar las necesidades y así determinar las intervenciones en que el Estado pueda interponerse de acuerdo a los diferentes ámbitos como el político, económico, social, cultural, fiscal, ambiental, de salud, etc. en el que el gobierno pueda ejercer su autoridad legítima.

En términos generales, la política pública relacionada con el agua potable y saneamiento para Escalerillas, muestra una inequidad entre la población urbana y rural, esto ocurre debido a que se pueden mostrar resultados más rápidos y mayor cantidad de población atendida, cuando se realizan inversiones en agua potable y saneamiento en ciudades y grandes conglomerados urbanos, en tanto que la atención de la zona rural requiere una mayor inversión por habitante y procesos más complejos de concertación y formulación participativa de los proyectos (Carrasco, 2011).

## **2.2 ¿Cómo se elaboran las políticas públicas?**

La elaboración de políticas públicas implica entender las características de los participantes, qué papeles juegan cada uno, qué atribuciones o poderes tienen, así como la



relación y el control que tienen unos sobre otros. Los actores son muy variados y cada uno juega un papel de acuerdo al tema a tratar. Para esta investigación, se hace mención de algunos de los actores participantes en la política de abastecimiento de agua potable y saneamiento tratándose de: El INTERAPAS; el Municipio de San Luis Potosí, la Comisión Estatal del Agua, la Comisión Nacional del Agua, el Gobierno del Estado de San Luis Potosí, etc., es necesario comprender también la probable problemática que se presenta en el transcurso del proceso de elaboración de las políticas, cuáles son las etapas que lleva a cabo la elaboración de una política y cómo intervienen cada uno de los actores involucrados en la toma de decisiones para que la elaboración de la política se lleve a cabo.

Lindblom (1991), expone que se debe estudiar la elaboración de políticas como un proceso muy complejo sin principio ni fin y cuyos límites permanecen muy inciertos. Todo gobierno y política se puede percibir como un proceso de políticas públicas, la política emerge de alguna forma del sistema de elaboración de políticas públicas y para entender este proceso de elaboración hay que comprender toda la vida de la actividad política. Para llegar a una política pública bien formulada, normalmente el directivo público se encuentra con que el tiempo es un recurso escaso y la presión política es un factor determinante, lo que condiciona el proceso de formulación de políticas.

### **2.3 Diseño de políticas públicas**

La formulación de políticas se lleva a cabo mediante un proceso ordenado y racional pero a veces se formulan a través de compromisos de los decisores de políticas públicas, sin que ninguno tenga bien presente los problemas a los que responde la política acordada, suelen también surgir de oportunidades más que como respuestas a problemas, para

entender cómo se elaboran las políticas debemos conocer los participantes los cuales pueden ser ciudadanos, líderes de grupos sociales, partidos políticos, legisladores, los empresarios y los expertos dependiendo del tema para el que se vaya a formular la política pública, asimismo también se deben de conocer sus características y que rol jugaran en este proceso.

Para entender el complejo proceso de la elaboración de políticas públicas, Lindblom (1991), sostiene que un método utilizado recientemente consiste en separar la elaboración de políticas públicas en sus distintas fases y después analizar cada una de ellas. Se debe de estudiar como aparecen los problemas, después este problema se debe de poner en la agenda de decisiones del gobierno, posteriormente se debe estudiar como los diversos actores plantean los temas para la acción, como proceden los legisladores en su caso, como luego implementan las decisiones los funcionarios y finalmente proceder a como evaluar las políticas.

## **2.4 Implementación de políticas públicas**

Las acciones públicas en materia de agua potable y saneamiento, tienen su origen y una regulación proveniente de reglas formales emitidas por las agencias encargadas de la política de agua potable y saneamiento. En este sentido (Lindblom, 1991), sostiene que la complejidad del juego del poder en la formulación de las políticas, la falta de dirección, ambigüedades, frustraciones e inevitables fracasos parciales se multiplica durante la fase de implementación. Normalmente si tenemos en cuenta el número de personas que se dedican a ello o los fondos utilizados, la implementación es la función más importante de la administración, o de la burocracia.

Así, en esta etapa, es esencial analizar la interacción entre actores a fin de comprender el buen o mal funcionamiento de una política pública en la práctica. Asimismo la implementación puede definirse como el conjunto de procesos que, tras la fase de programación, tienden a la realización concreta de los objetivos de una política pública (Subirats, Knoepfel, Larrue, & Varone, 2008).

Roth (2002) sostiene que esta etapa de la implementación es fundamental porque es ahí que la política, hasta este entonces casi exclusivamente hecha de discursos y de palabras, se transforma en hechos concretos, es decir, en una realidad palpable. El proceso de implementación puede ser contundente si se lleva a cabo adecuadamente para que se den los resultados esperados derivados de una decisión tomada para la solución de un problema determinado, pero la implementación ha sido un gran ausente en muchas de las políticas públicas llevadas a cabo por el gobierno, ya que en esta etapa se presentan problemas de capacidad administrativa y fallas en las técnicas de gestión pública empleadas.

Asimismo aunado a estas dificultades Roth (2002), sostiene que las políticas públicas están diseñadas, decididas e implementadas por hombres y mujeres que, a su vez, son afectados positiva o negativamente por ellas. Es por eso indispensable reconocer que los intereses y las características de cada uno de los actores involucrados en el proceso de la implementación de la política, inciden de una forma conflictiva en el juego político y administrativo, es por eso que llevar a cabo una implementación perfecta de la política pública es inalcanzable, pero aun así los gobiernos seguirán haciendo los intentos necesarios para que esta fase de la implementación de los resultados esperados de acuerdo a los objetivos planteados.

Siguiendo con el proceso de implementación y dependiendo de los diferentes sentidos que puedan dársele al concepto, Roth (2002), señala que la implementación se puede definir como la fase de una política pública en la cual se generan actos y efectos a partir de marcos normativos, de textos o discursos, así mismo se proponen varios enfoques cuyo funcionamiento sería el de utilizarlos como modelos normativos de implementación, constituyendo un lazo entre el proceso de decisión y de ejecución de una política pública.

Es importante resaltar una diferenciación en dos categorías que van en función de la concepción utilizada, una corresponde al trabajo administrativo que se desarrolla de arriba hacia abajo o del centro hacia la periferia, básicamente consiste en que existe una separación tanto conceptual como temporal, entre la formulación y la decisión de la política, de un lado y del otro de la implementación de las decisiones. Una segunda concepción toma una dirección opuesta de abajo hacia arriba y trata de partir de los comportamientos concretos en el nivel donde existe el problema para construir la política pública poco a poco con reglas, procedimientos, y estructuras organizativas por medio de un proceso ascendente.

Los enfoques propuestos por Roth (2002), que tienden a desarrollarse como modelos normativos de implementación, son los siguientes:

- Enfoque clásico de la administración racional entendido como el modelo ideal de un ente ejecutor de las decisiones políticas con una línea de autoridad sencilla y claramente definida que observa estricta y uniformemente las reglas y los objetivos en donde la obtención de resultados y la satisfacción de los ciudadanos tiende a ser una condición indispensable para la legitimidad de una autoridad pública.

- El enfoque del buen gobierno consiste en un marco amplio de propuestas teóricas y prácticas para determinar y crear las condiciones necesarias para que un gobierno logre sus objetivos, este enfoque se centra también en una propuesta de renovación de los procesos más que en los resultados, el buen gobierno hace referencia a estilos de gobernar, creando estructuras que son resultado de la interacción de una multitud de actores sociales y políticos dotados de una cierta autoridad, tratando de crear escenarios, estrategias y mecanismos de participación o de inclusión de organizaciones no estatales para aumentar las posibilidades de éxito de la gestión.
- El enfoque de gestión pública involucra tanto aspectos del contenido material de la política como del contexto y de los recursos disponibles para su implementación y debe cumplir condiciones como las siguientes: debe estar fundamentado en una teoría sólida, la decisión política debe estructurar el proceso de implementación de manera que maximice la probabilidad de que los destinatarios se comporten según lo previsto, los dirigentes deben disponer de capacidades políticas y de gestión importantes, el programa debe disponer de apoyos activos por parte de grupos organizados de electores y por algunos legisladores claves y por último la prioridad relativa de los objetivos legales no se encuentra socavada con el paso del tiempo por la aparición de políticas públicas conflictivas.
- El enfoque contingente obliga a desarrollar una nueva estrategia para las políticas públicas debido a las dificultades que existen para lograr efectividad en la implementación, la efectividad de las políticas depende de la capacidad de trabajar a partir de concepciones flexibles como ensayo y error, y aprender haciendo.

La valoración de estos enfoques depende del objeto de estudio que se lleve a cabo en la investigación. En este sentido las características y el contexto se podrán utilizar para tener un acercamiento en uno de estos enfoques, con la finalidad de considerar el proceso de implementación como un proceso constante de redefinición de los objetivos y de reinterpretación de los resultados, de tal forma que es imposible separar las distintas etapas de una política pública. Sin embargo, muchos autores insisten en la importancia de definir con claridad los objetivos de una política pública así como los medios a utilizar para su implementación, pero los análisis de políticas muestran que la ambigüedad no desapareció de los programas públicos y que, una de las causas son el resultado de negociaciones, de ajustes entre contradicciones y oposiciones, deseados o no, que buscan satisfacer diversos intereses (Roth, 2002).

Uno de los puntos más importantes en el problema de la implementación se sitúa en el nivel más bajo de la jerarquía, ya que en cuanto más próximos estemos en la fuente del problema, mayor será nuestra capacidad de influenciarla, pero no hay un modelo en particular para aplicar en la implementación debido a la variedad de políticas públicas y programas así como de las características de cada uno, sin embargo el desafío que representa el análisis de los procesos de implementación, tanto para sus actores como para sus analistas, obliga a concebirlo de una manera amplia, flexible y multidimensional.

## **2.5 Evaluación de las políticas y acciones públicas**

La evaluación es indispensable para el análisis ya que suministra información de base necesaria para proceder al análisis de una política pública, una pregunta que los ciudadanos comúnmente nos podemos hacer respecto a las acciones llevadas a cabo por el

gobierno es ¿Cómo saber si una política pública ha sido exitosa o no?, esta pregunta nos puede ayudar a llevar a cabo una evaluación sobre la eficiencia y eficacia de las acciones implementadas por el gobierno y así mismo conocer los logros alcanzados o en todo caso el fracaso de dicha política pública. La evaluación de las políticas públicas debe de ser una argumentación que se base en información importante para poder tener una opinión más precisa a cerca de las acciones gubernamentales.

La evaluación de las políticas públicas puede hacer evidente las deficiencias de las acciones públicas que llevan a cabo los gobiernos en los diferentes ámbitos de competencia, pero a su vez se puede observar que los problemas que se buscan controlar, resolver o administrar por medio de las políticas públicas son en ocasiones más complejos, dicho de otra forma estos problemas pueden rebasar las capacidades administrativas o económicas del gobierno y esto tiene como consecuencia que no se den los resultados esperados. Es así como la evaluación permite a diversos actores como el Estado, gobernantes y los ciudadanos, disponer de una mayor información acerca de las consecuencias de sus decisiones y acciones (Roth, 2002).

Existe una gran variedad de conceptos en el tema de la evaluación, Roth (2002) menciona que la evaluación es también una actividad fundamentalmente normativa, en donde los evaluadores actúan de acuerdo a valores, normas y a percepciones propias de los solicitantes de la evaluación y que a su vez es un instrumento indispensable para conocer y mejorar las acciones públicas. La evaluación es una actividad de recolección, análisis e interpretación de información respecto a la implementación e impacto sobre la actuación de una situación social, y en donde además de emitir opiniones sobre los hechos también se incluye una apreciación en términos de valores.

Roth (2002) reconoce de igual forma que la evaluación puede ser una actividad que asocia dimensiones cognitivas porque aporta conocimientos, instrumental porque hace parte de un proceso de acciones y normativa porque se trata de una interpretación a partir de valores, la evaluación debe proporcionar conocimiento comprometido con las realidades sociales, es un proceso y una asociación que retoma elementos tanto del pensamiento científico como de la acción pública, así como de los saberes teóricos y empíricos. La posibilidad de que la evaluación sea socialmente útil dependerá de la credibilidad y la legitimidad en el enfoque empleado por los actores sociales.

Existe una gran variedad de modelos y tipos de evaluación, de los cuales se pueden utilizar dependiendo de la complejidad de la acción pública, de sus objetivos y de su interpretación, una de las oportunidades para evaluar son las que se llevan a cabo al momento de la evaluación y consisten en los siguientes:

- La evaluación ex ante es la que se realiza antes de una acción, la cual consiste en realizar un análisis de una propuesta de ley, programa o proyecto para determinar los efectos que provocaría su implementación en un futuro.
- La evaluación concomitante es la que acompaña la puesta en marcha de un proyecto o programa, en donde el objetivo es controlar el buen desarrollo de los procedimientos previstos así como permitir la detección de problemas para poder realizar los ajustes que sean necesarios a tiempo, se trata de realizar un seguimiento y monitoreo en las actividades de implementación de un programa o política de forma continua o periódica y puede ser realizado por la misma administración.
- La evaluación ex post consiste en analizar los efectos de un programa o de una política pública luego de efectuada su implementación cuya finalidad es la



obtención de conocimientos y enseñanzas para decisiones futuras, este tipo de evaluación es la que más se utiliza.

Los objetivos que se buscan a través de la realización de una evaluación es pensando en una etapa inicial indispensable para llevar a cabo un proceso de evaluación serio, y de la finalidad de la evaluación y de las características del objeto a evaluar van a depender tanto lo que se evalúa concretamente como el modo de evaluar. Según el interés que se tenga, o lo que se desea conocer de una política pública, se pueden distinguir dos tipos de evaluación: a) una es la de tipo endoformativa, la cual busca ayudar a los responsables del programa para que puedan modificar sus acciones, con el objetivo de mejorar y transformar dicho programa; b) la otra es la de tipo recapitulativa, la cual es útil para los proveedores de recursos que apoyan el programa y así puedan tomar la decisión de seguir o parar dicho proyecto.

Asimismo se pueden considerar tres modos de evaluación respecto a lo que se evalúa, ya que se pueden evaluar los insumos utilizados el cual consiste en avaluar los recursos utilizados así como las personas y las habilidades utilizadas en las acciones llevadas a cabo, por otra parte se pueden evaluar los procesos lo cual consiste en evaluar los métodos utilizados para transformar todos los insumos utilizados en productos finales que darán respuesta o solución a un problema determinado y por último se pueden evaluar los resultados obtenidos o consecuencias de las actividades desarrolladas.

## **2.6 Análisis de políticas y acciones públicas**

El análisis de políticas públicas va más allá de lo que es la evaluación, ya que intenta explicar porqué se dieron los hechos o fenómenos, cuándo se lleva a cabo el

análisis, es necesario observar cuáles son los factores políticos, económicos y sociales que influyen en una política pública, así como las relaciones entre los diferentes organismos relacionados que inciden permanentemente en el desarrollo de las políticas, no es posible hacer un análisis de políticas si no se hizo previamente una evaluación que sirva para fundamentar las afirmaciones y transformar la información de cierta política. En el proceso del análisis se debe de generar información, se trata de una práctica que ayuda a analizar fenómenos políticos particulares y diversos, orientado a la búsqueda de la mejor política pública.

Un análisis de políticas públicas obliga al investigador a desarrollar nuevos instrumentos de tal forma que vaya cimentando un paquete de herramientas que ayuden a identificar cada una de las actividades que se llevan a cabo en los distintos ámbitos de gobierno, de tal forma que el análisis sea más comprensible y favorezcan en la identificación de las acciones que llevan a cabo cada uno de los actores involucrados en la prestación de este servicio. Estas herramientas son construidas específicamente para recolectar, organizar, interpretar, entender y explicar datos sobre las políticas públicas de tal forma que permitan observar la realidad con el fin de facilitar su organización y entendimiento (Roth, 2002).

De igual forma Roth (2002) considera que hay cuatro elementos centrales que permiten identificar la existencia de una política pública que son la implicación del gobierno, la percepción de problemas, las definiciones de objetivos y un proceso para llevarlas a cabo. Por tal motivo el análisis de políticas públicas consiste en examinar los objetivos planteados, los medios y objetivos definidos por el Estado para transformar parcial o totalmente la sociedad así como sus resultados y efectos, considerando de igual

forma que las políticas públicas tienen un campo de intervención el cual se puede subdividir y plantear objetivos más específicos.

Bardach (1998) define el análisis de políticas como una actividad política y social. En donde este análisis va más allá de nuestras decisiones personales, ya que es un asunto que interesa y afecta la vida y el desarrollo de un gran número de personas, de igual forma los procesos y resultados del análisis de políticas comúnmente involucran a cierto número de actores como profesionales e individuos interesados en el tema, de igual forma el trabajo de análisis de políticas se puede llevar a cabo como un trabajo en equipo en donde el consumidor inmediato es algo así como nuestro superior y en donde el último receptor se puede decir que es el público el cual incluye a varios subgrupos políticos con cierto grado de convergencia y/o divergencia con el análisis que se realiza. Todos estos factores condicionan la naturaleza del trabajo analítico y desempeñan un papel fundamental en la naturaleza de lo que llamamos un análisis de buena calidad.

Es por eso que la importancia del análisis de las políticas públicas a nivel local relacionadas con la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, es un asunto indiscutible que debe de llevarse a cabo con la finalidad de segregar todas las partes del proceso de la política y evidenciar los avances, alcances e impactos que han tenido estas políticas sobre el problema específico, que afecta a la población de esta localidad de Escalerillas y que han intentado solucionar o al menos administrar esta situación.

El análisis de las acciones y políticas públicas, pretende generar información importante de algunas de las fases de la política, en relación con el problema que se está enfrentando, este estudio en particular hace más énfasis en la implementación de las

políticas y acciones públicas en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento para la zona rural de Escalerillas.

Asimismo, un buen análisis de políticas públicas debe hacer alusión a características como: a) tomar la política como unidad de análisis, es decir considerada como un todo; b) ambición explicativa, decir qué fue lo que pasó y como pasó; c) tiene que ser considerada como contexto histórico; d) saltar las barreras entre el sistema político, administrativo y social, es decir establece una relación estado y sociedad y e) por ultimo trabaja con un supuesto teórico metodológico considerando al Estado como una organización social compleja al interior de la cual hay conflictos (Salazar, 2009).

## **2.7 Acción pública y responsabilidad del gobierno**

Con las aportaciones anteriores se destaca que las políticas públicas representan “el conjunto de decisiones y acciones racionales del gobierno para dar solución bajo una normativa definida, a diversos problemas públicos suscitados por las necesidades de las personas” (Mballa, 2015). Esto significa que una política pública emana de una decisión del gobierno con la finalidad de atender y solucionar un problema público específico. Desde esta perspectiva, las necesidades representan el ecosistema en el cual se gestan y articulan las demandas multidimensionales de la sociedad. Las necesidades de la sociedad provienen generalmente de las carencias de las personas, en su deseo de elevar su nivel de vida.

El gobierno, independientemente del régimen político, es el ente encargado de la conducción política del Estado a través del ejercicio del poder; es el ecosistema de la toma de decisiones. Asimismo, una de las metas (entre otras) de los gobiernos a todos sus niveles (al menos en su retórica), es precisamente tomar decisiones cuya ejecución permite proveer

recursos a los individuos para que puedan satisfacer sus necesidades. En este sentido, cuando el gobierno decide tomar en cuenta un determinado problema como es el caso del agua y saneamiento, este hecho se concreta en una decisión o conjunto de decisiones no necesariamente expresada en actos formales (Mballa, 2016). De esta manera, un problema se vuelve público cuando deja de ser particular y afecta en forma negativa el bienestar social, el medio ambiente, la armonía social o inclusive la existencia de la misma comunidad; asimismo, la inclusión de una situación problemática en la agenda del gobierno pone las bases para la formulación de una política pública en pro de solucionar dicha situación.

Las acciones públicas son los actos concretos que permiten trascender las decisiones del gobierno y trasladarlas en el diario vivir de la sociedad; es transformar la retórica del gobierno en algo medible, evaluable y aprovechable por la sociedad. Esto implica que si las decisiones son el compromiso político y el ejercicio del poder que tiene el gobierno frente a la ciudadanía, las acciones representan el momento cumbre del contrato sociopolítico y económico entre la ciudadanía y las fuerzas representativas del Estado es decir, el gobierno. Lo que intentamos decir es que las acciones proceden de un proceso de administración o gestión de las decisiones gubernamentales, por parte de un grupo de actores con capacidades y conocimientos técnicos (gestión pública).

Las acciones promovidas por los administradores de las decisiones del gobierno no tendrían sentido ni razón de ser, si no se traducen realmente en soluciones de los problemas públicos. En este sentido, la solución implica *ipso facto* la satisfacción de una inquietud, una necesidad, un problema en este caso, un problema público como lo es el del agua. Este panorama, conformado por distintos actores, con disímiles recursos, distintas posiciones,

variadas procedencias, innumerables intencionalidades, desiguales, potencialidades y dispares procedimientos, con el fin de dar respuestas a las demandas de la sociedad, alude a que las políticas públicas se puedan entender, comprender y concebir como un escenario de alta complejidad que trasciende el simple hecho de tomar buenas o malas decisiones por parte del gobierno (Ibíd.).

Esto significa que las políticas públicas no son herramientas ambiguas, sino que ponen en acto, determinadas orientaciones y estilos de gobierno, que reflejan: a) qué tipo de problemas se privilegian y cuáles quedan fuera de consideración; b) qué concepción de “administración” de las decisiones del gobierno subyace; c) qué tipos de intervención y metodologías se proponen para solucionar los problemas públicos y establecer un nuevo contrato entre la ciudadanía y el gobierno.

## **2.8 El agua y la normatividad institucional**

El agua es un recurso básico para el desarrollo de toda actividad que llevan a cabo los habitantes de cualquier localidad. La gestión y administración de este recurso debe ser una de las actividades primordiales de los gobiernos en sus diferentes ámbitos, ya que en la actualidad es un bien escaso derivado de ciertos fenómenos como el crecimiento de la población, el incremento de la contaminación, el incremento de las actividades agrícolas e industriales. Estos factores han hecho visible un incremento de la demanda la cual ha rebasado a la oferta, estos fenómenos obligan a los gobiernos a elaborar modelos de política pública orientados a dar solución a la demanda creciente de este recurso y a proporcionar un servicio de agua potable de calidad.

Es necesario que las instituciones encargadas de prestar el servicio de agua potable den cabal cumplimiento a la normatividad actual en materia de agua potable, ya que ésta regula el accionar de los individuos y de los organismos encargados de prestar este servicio; al no dar cumplimiento a la normatividad, la prestación de este servicio se ve deteriorada en su implementación y no se presta un servicio eficiente e íntegro a toda la población. En el ámbito local y especialmente en las zonas rurales es muy frecuente que no se dé cumplimiento a la norma, ya que hay localidades que en la actualidad aun no cuentan con un servicio de agua potable, y más aún ni siquiera están contempladas para que en un futuro se les pueda dotar de este servicio y satisfacer las necesidades de los usuarios.

Las obras ejecutadas por los municipios con recursos federales, estatales y municipales, generalmente no se diseñan ni se construyen con participación de la comunidad y en muchos casos terminan abandonadas, al no adaptarse a las características, costumbres y cultura de la zona rural (Carrasco, 2011).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en el artículo 4 dice: El varón y la mujer son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (CPEUM, 2016).

La misma Constitución en su artículo 115, dice que los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre. En la fracción III de este artículo también establece que los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos, y en el inciso a) menciona, los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales (CPEUM, 2016).

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como su preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo (Ley de Aguas Nacionales, 2013).

La Ley de Aguas para el Estado de San Luis Potosí es de observancia general en el Estado de San Luis Potosí; sus disposiciones son de orden público e interés social. Ésta tiene por objeto: Regular la coordinación del estado con los municipios, la federación y los usuarios, para la investigación, planeación, distribución y aprovechamiento del agua de manera eficiente y racional que la preserve en cantidad y calidad; regular la planeación, gestión y preservación de las aguas sujetas a las disposiciones del estado; regular la prestación del servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de



aguas residuales por los municipios, de acuerdo con el artículo 115 de la Constitución General de la República (Ley de Aguas Nacionales, 2013).

El Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018 (PMD) del Municipio de San Luis Potosí es el documento rector del desarrollo. Pretende hacer frente a los desafíos y atender las problemáticas propias del municipio y la ciudad, para reducir las desigualdades sociales y abrir oportunidades para las personas, es el instrumento base de planeación que guiará la política pública durante los próximos tres años en coordinación y colaboración con los ciudadanos, empresas, instituciones y organizaciones de la sociedad; para ello, ha definido su estrategia de atención a través de cinco grandes ejes rectores: San Luis Próspero y Competitivo, San Luis Humano e Incluyente, San Luis Sustentable y Metropolitano, San Luis Seguro y San Luis con Buen Gobierno, y se desagrega en sectores, objetivos, estrategias, líneas de acción, programas e indicadores (Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018, 2016 ).

El PMD en el eje San Luis Sustentable y Metropolitano en el sector agua potable, Saneamiento e Infraestructura Hidráulica, establece que, de acuerdo a la información del Censo 2010, el 96.8% de las viviendas particulares del municipio cuenta con el servicio de agua potable (ya sea dentro de la vivienda o dentro del terreno). El número de viviendas que acceden al agua potable por medio de llave pública, por acarreo, pipas o pozos es de 6 mil 173 viviendas, que corresponden al 3.2% de las viviendas particulares habitadas. Es importante mencionar que si bien el porcentaje de viviendas registrado que disponen de agua potable es alto en el municipio, esto no necesariamente pasa en las localidades, así en Escalerillas, por ejemplo, donde habitan 4,778 personas (año 2010) el 75% de los hogares no disponen de agua en sus viviendas; o los casos extremos en Pozuelos el 99% de los

hogares no disponen de agua en sus hogares (Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018, 2016).

El servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento es proporcionado por el INTERAPAS para los municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro. Las fuentes de abastecimiento de agua en la zona metropolitana de San Luis Potosí, son el acuífero del Valle de San Luis Potosí y las presas San José, el Peaje y el Potosino. Para abastecer de agua a los habitantes del municipio, se cuenta con 126 pozos que producen 3 mil litros de agua por segundo y con ello se atiende al 84% de la población, el 16% restante se atiende con el agua proveniente de las presas San José, El Peaje y El Potosino, que producen un caudal de 3 mil 654 litros de agua por segundo. Para ello, se cuenta con las plantas potabilizadoras de los Filtros e Himalaya, (INTERAPAS, 2016).

La elaboración del Programa Operativo Anual, es un proceso técnico metodológico fundamentado en la legislación, en congruencia con la normatividad que en materia de presupuesto emite el Ejecutivo del Estado de San Luis Potosí. En ese sentido, sus principales referentes son, la Ley de Planeación del Estado de San Luis Potosí y el Reglamento de Planeación del Municipio de San Luis Potosí, en el cual se fundamenta normativamente su elaboración; así como, los conceptos y técnicas metodológicas que la basta literatura en materia de planeación estratégica ofrece.

### **Capítulo III. Marco metodológico**

La investigación es muy útil para resolver problemas sociales, siempre y cuando se lleve a cabo de forma organizada; asimismo la investigación es dinámica, cambiante, y evolutiva. La investigación puede definirse como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Los enfoques cuantitativo y cualitativo, son enfoques que emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento, por lo que la definición anterior de investigación es aplicable para estos dos, pero cada uno tiene sus propias características (Hernández et al., 2014).

Además de estos dos enfoques, Hernández et al., (2014) considera los métodos mixtos como una tercera aproximación o enfoque de investigación que puede ser aplicable en todos los campos. La meta de este enfoque no es reemplazar a la investigación cuantitativa y cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolos y tratando de minimizar sus debilidades (Hernández et al., 2014).

El enfoque metodológico cualitativo, cuantitativo y mixto o integral, son los tres enfoques que los administradores públicos pueden utilizar para hacerle frente a los retos y difíciles problemas sociales, políticos y económicos que nos afectan en esta sociedad cambiante y globalizante (Blanco-Peck, 2006).

Las investigaciones efectuadas en el campo de la sociedad, han permitido estructurar sistemas teóricos, diseñar mejores métodos y afinar técnicas para el análisis de los problemas nacionales, pero en ocasiones han sido utilizadas para satisfacer intereses

minoritarios o para indagar aspectos de poca trascendencia para el conglomerado social (Rojas, 1998).

La investigación de los fenómenos naturales y sociales no han seguido patrones similares, y los métodos han tenido que ajustarse a la complejidad de los procesos objeto de estudio, a los recursos disponibles, así como a los intereses propios de cada disciplina (Rojas, 1998).

En 1998, Rojas sostiene que la investigación científica emplea métodos y técnicas apoyados en teorías que permiten formular explicaciones y hacer predicciones más acertadas y utilizables en el quehacer del género humano, en el manejo de los fenómenos que realiza el hombre común, las impresiones y las experiencias se toman como teorías para explicar y predecir ciertos aspectos del comportamiento de la naturaleza y la sociedad con un alto grado de subjetividad e imprecisión.

El proceso de investigación es flexible y debe ajustarse a cada situación concreta en función de la complejidad de los fenómenos que se estudian, la disponibilidad de teorías pertinentes, el tipo de objetivos que pretenden alcanzarse y de conformidad con las exigencias específicas de cada momento histórico, por ello el proceso de investigación no puede verse en forma lineal como si se tratara de un conjunto de etapas mecánicamente relacionadas, este se lleva a cabo con criterios o reglas generales, las cuales son ajustadas por cada investigador (Rojas, 1998).

La investigación científica es una serie de etapas a través de las cuales se busca el conocimiento mediante la aplicación de ciertos métodos y principios y debe reunir requisitos como; sistematización y exactitud, objetividad y lógica, delimitación del objeto

de conocimiento, enfoque sistemático, fundamentación en la metodología y un proceso de investigación que no es lineal, asimismo el objetivo de la investigación científica es la descripción, explicación y predicción de la conducta de los fenómenos, es decir la búsqueda de nuevos conocimientos (Münch & Angeles, 2009).

El proceso de investigación se compone de varias etapas que se realizan con un cierto orden, pero posee cierta flexibilidad de acuerdo con los fines concretos que se persigan, existen múltiples modelos de varios autores pero, cualquiera que se utilice tiene fases comunes como: planteamiento del problema, marco teórico, formulación de hipótesis y variables, comprobación de hipótesis, análisis e informe de resultados (Münch & Angeles, 2009).

### **3.1 El enfoque mixto y sus características**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández et al., 2014).

El análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, es un tema complejo en donde se relacionan los métodos cuantitativo y cualitativo, por ello se decidió utilizar el método mixto, ya que se requieren evidencias de datos numéricos y estadísticos, así como también se requieren datos verbales, visuales y de todo tipo de datos para poder llevar a cabo la investigación.

El enfoque cualitativo se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente, tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (Hernández et al., 2014). El análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, tomó en cuenta a los funcionarios de los diferentes ámbitos de gobierno relacionados o involucrados con este tema, por lo que resultó necesario realizar una serie de entrevistas en instituciones como: la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Estatal del Agua, el INTERAPAS, el Municipio de San Luis Potosí y las autoridades de la localidad de Escalerillas. Asimismo se tomaron en cuenta las encuestas aplicadas aleatoriamente a la población de los distintos sectores de la localidad de Escalerillas respecto al tema de agua potable y saneamiento.

Según Hernández et al., (2014), el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. En este estudio, se consideró una consulta de datos estadísticos del Centro de Salud de la localidad de Escalerillas, los cuales fueron obtenidos a través de la Secretaría de Salud de San Luis Potosí, con la finalidad de conocer cuáles son las enfermedades más frecuentes por las que acuden los habitantes al Centro de Salud en mención, asimismo poder relacionar estos datos con los obtenidos por medio de las encuestas realizadas a la población, en las cuales se hacen preguntas respecto al padecimiento de enfermedades y si éstas tienen alguna relación con el agua que se utiliza para el consumo humano y la falta de saneamiento de las diversas fuentes de abastecimiento.

La recolección de la información se llevó a cabo mediante herramientas de naturaleza teórica como empírica. Las teóricas consisten en la revisión de las legislaciones y las políticas implementadas a nivel federal, estatal y municipal, así como la consulta de los informes más relevantes manifestados por los diversos actores involucrados con el tema. Dichos informes son generalmente publicados en los principales diarios locales permitiendo analizar los antecedentes disponibles sobre el problema de estudio. La dimensión empírica consistió en llevar a cabo una observación en cuanto a la prestación del servicio de abastecimiento de agua y el de saneamiento, con el objetivo de obtener evidencia e información de la realidad del problema. Estas herramientas empíricas utilizadas, también permitieron abordar el tema de investigación de tal manera que se logró un análisis y discusión sobre la política pública implementada a nivel local en la localidad de Escalerillas perteneciente al Municipio de San Luis Potosí.

### **3.2 La observación**

La observación permite adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente, estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones (Hernández et al., 2014). Por lo tanto en el caso de nuestro estudio se utilizaron herramientas empíricas cuyo objetivo fue abordar en una realidad observable el problema de investigación para su análisis y discusión. Se seleccionó el caso del abastecimiento de agua potable y saneamiento a nivel local en la localidad de Escalerillas perteneciente al municipio de San Luis Potosí, esta observación permitió explorar el contexto de la localidad, su cultura y el entorno social en que se desenvuelve su población, cómo participan los habitantes en el tema del abastecimiento de agua potable y saneamiento y cómo enfrentan los problemas en el proceso de obtención de este recurso.

Derivado de esta observación, se detectó que la situación actual en la localidad rural de Escalerillas es preocupante por diversos factores. La insuficiente infraestructura básica que consiste en una red de agua potable, genera una serie de dificultades para que los habitantes tengan acceso al servicio de agua potable. Para sustituir esta necesidad de abastecimiento de agua potable a través de una toma domiciliaria y una red de agua potable, los habitantes tienen que acudir a las diversas fuentes de abastecimiento a las que se tiene acceso como lo son el río, pozos particulares, cisterna del ayuntamiento, pipa particular y el agua de garrafón.

En el caso del agua del río y de los pozos particulares, estas pueden presentar cualquier tipo de contaminación, ya que elementos como la basura y el agua residual son desechados de forma indebida. En el caso del agua residual, el drenaje instalado en el cauce del río en parte de la localidad se encuentra fracturado, ocasionando que el agua residual se vierta al agua del río, esta causa en particular incide directamente en la calidad del agua, la cual proviene del agua de lluvia y de los escurrimientos de las presas el Peaje y el Potosino.

En relación con la política pública implementada por el gobierno en materia de saneamiento básico, se observa que el sistema de alcantarillado no cubre al 100% los sectores de la localidad de Escalerillas, asimismo la localidad de Mesa de los Conejos, colonia Insurgentes y de Pozuelos carecen en su totalidad de esta infraestructura.

En el caso de las localidades de Mesa de los Conejos, Colonia Insurgentes y Pozuelos que no cuentan con un sistema de drenaje; los habitantes tienen que buscar otras opciones para el manejo de las aguas residuales. Estos habitantes utilizan para el desecho de las aguas residuales fosas sépticas y en algunos casos letrinas, pero de igual forma estas



pueden contaminar el medio ambiente ya que pueden estar mal diseñadas o construidas incorrectamente, poniendo en riesgo el medio ambiente y la salud de los habitantes.

### **3.3 La recolección de datos**

Obtener los datos toma mucho tiempo. De hecho, uno de los factores negativos en el análisis de políticas es la presión del tiempo; es por eso que para esta investigación, solo se obtuvieron aquellos datos que pudiesen convertirse en conocimiento y a su vez, cristalizarse en información que tuviera que ver con nuestro problema de investigación. Los datos son hechos a cerca del mundo que incluye toda clase de estadísticas (Bardach, 1998).

Esta etapa consistió en obtener información de primera mano por medio de diversas entrevistas tratando de abarcar a la mayor parte de los actores involucrados en el tema de las políticas públicas de abastecimiento de agua y saneamiento para la localidad de Escalerillas y las cuales no han dado los resultados suficientes para conceder la prestación de este servicio a sus habitantes.

Se buscó de igual forma, obtener información directa de los habitantes de la localidad con la finalidad de conocer cuál es el estado actual que guarda la infraestructura de agua potable y saneamiento, así como las acciones que ha llevado a cabo el gobierno en sus diferentes ámbitos de competencia para proporcionar este servicio. De la misma manera, saber también cómo los habitantes se abastecen de este vital líquido. Asimismo se llevaron a cabo observaciones en varios lugares y en diferentes momentos para verificar quiénes participan y como se abastecen de agua los habitantes que conforman la localidad de Escalerillas. Para esto, se empleó una herramienta que consistió en una encuesta que también incluye información relacionada con las fuentes de abastecimiento a las que tienen



acceso, el uso que le dan al agua y los costos en los que tienen que incurrir para obtener este vital líquido.

### **3.4 La encuesta como herramienta para la investigación**

La encuesta consiste en un cuestionario compuesto por una serie de preguntas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas respecto de una o más variables a medir. La finalidad de utilizar este instrumento fue recopilar datos de una muestra de la población con respecto al tema de abastecimiento de agua potable y saneamiento en la localidad, asimismo para conocer cuáles son las diversas fuentes de acceso al agua para el desarrollo de sus actividades diarias. En el marco de esta investigación el cuestionario se dividió en tres secciones que fueron:

- a) Conocer las fuentes de abastecimiento de agua, a las que tienen acceso los habitantes y cuáles son los escenarios a los que se enfrentan para obtenerla y poder desarrollar sus actividades diarias.
- b) Obtener información directa respecto al saneamiento, condiciones de funcionamiento actual de la red de drenaje y la operatividad de la planta tratadora, así como las percepciones que se tienen en cuanto a la contaminación del agua y la presencia algunas enfermedades relacionadas con el consumo de agua en estas condiciones.
- c) Obtener información en cuanto a la organización de los habitantes de la localidad, para la petición del servicio de agua potable y saneamiento y la relación que hay con los diferentes entes de gobierno relacionados con el tema de investigación.

**Imagen 1:** La encuesta, como herramienta para la recolección de datos.

	<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ</b>  <b>DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO</b></p> <p><b>MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN GESTIÓN PÚBLICA</b></p> <p><b>Análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas</b></p>						
<b>Datos del encuestador:</b>							
Nombre: _____							
Fecha de la encuesta: _____							
<p>Lea cuidadosamente las preguntas y responda a una opción, conteste con la mayor sinceridad posible, ya que las respuestas serán sumadas e incluidas en la tesis profesional y no se darán a conocer datos individuales.</p> <p>Muchas gracias por su colaboración.</p>							
<b>Datos del entrevistado:</b>							
Nombre: _____							
Domicilio: _____							
Edad: _____	Sexo: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Hombre</td></tr><tr><td>Mujer</td></tr></table>	Hombre	Mujer	Ocupación: _____			
Hombre							
Mujer							
		Ecolaridad: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Primaria</td></tr><tr><td>Secundaria</td></tr><tr><td>Preparatoria</td></tr><tr><td>Profesional</td></tr><tr><td>Otro</td></tr></table>	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Profesional	Otro
Primaria							
Secundaria							
Preparatoria							
Profesional							
Otro							
<b>Lea la pregunta y marque con una X la respuesta, puede marcar mas de una respuesta</b>							
<b>FUENTES DE ACCESO AL AGUA POTABLE</b>							
<b>1.- ¿De donde obtiene el agua que utiliza en su domicilio para el uso domestico?</b>							
a) Cistema del ayuntamiento	<input type="checkbox"/>						
b) Del rio	<input type="checkbox"/>						
c) Pozo particular	<input type="checkbox"/>						
d) Pipa particular	<input type="checkbox"/>						
e) Toma domiciliaria	<input type="checkbox"/>						
f) De garrafon	<input type="checkbox"/>						
g) Otro	<input type="checkbox"/>						
<b>2.- ¿Cómo considera la calidad del agua que utiliza para el uso doméstico?</b>							
a) Excelente	<input type="checkbox"/>						
b) Buena	<input type="checkbox"/>						
c) Regular	<input type="checkbox"/>						
d) Mala	<input type="checkbox"/>						
<b>3.- ¿De donde obtiene el agua que utiliza en su domicilio para el consumo humano?</b>							
a) Cistema del ayuntamiento	<input type="checkbox"/>						
b) Del río	<input type="checkbox"/>						
c) Pozo particular	<input type="checkbox"/>						
d) Pipa particular	<input type="checkbox"/>						
e) Toma domiciliaria	<input type="checkbox"/>						
f) De garrafón	<input type="checkbox"/>						
g) Otro	<input type="checkbox"/>						
<b>4.- ¿Cómo trata el agua que utiliza para beber y preparar alimentos?</b>							
a) La clora	<input type="checkbox"/>						
b) La hierve	<input type="checkbox"/>						
c) No la trata	<input type="checkbox"/>						
d) Otro	<input type="checkbox"/>						
<b>5.- ¿Cuánto paga por mes por el servicio de agua para uso domestico y para consumo humano?</b>							
a) Menos de \$ 200.00	<input type="checkbox"/>						
b) De \$ 201.00 a \$ 500.00	<input type="checkbox"/>						
c) De \$ 501.00 a \$ 750.00	<input type="checkbox"/>						
d) Mas de \$ 750.00	<input type="checkbox"/>						

6.- ¿Se han presentado conflictos entre la población por el acceso al agua potable?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

7.- ¿Qué tipos de conflictos?

- a) Discusiones
- b) Agresiones
- c) Peleas
- d) Ninguno
- e) Otro

8.- ¿En la actualidad es mas difícil acceder al agua potable que en años anteriores?

- a) Si
- b) No

### INFRAESTRUCTURA, SANEAMIENTO Y CALIDAD DEL AGUA

1.- ¿Funciona en la actualidad en Escalerillas la red de drenaje y la planta tratadora?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

2.- ¿Su domicilio está conectado a la red de drenaje?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

3.- ¿Cuál es el destino final de las aguas residuales que conduce la red de drenaje?

- a) La planta tratadora
- b) El río
- c) Otro

4.- ¿En la actualidad se le da mantenimiento a la red de drenaje y planta tratadora?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

5.- ¿Qué autoridad es la encargada del saneamiento (Drenaje y tratamiento) en la localidad?

- a) El ejido
- b) El Municipio
- c) Interapas
- d) No sabe
- e) Ninguna

6.- ¿Cuál es la causa o las causas principales de la contaminación del agua del río?

- a) El agua residual
- b) La basura
- c) Ambos
- d) Otros

7.- ¿Ha observado un incremento en la contaminación del agua del río?

- a) Si
- b) No

8.- ¿Cómo sabe que el agua esta contaminada?

- a) Porque ha cambiado de color
- b) No es apta para consumo
- c) Esta sucia
- d) Le ha provocado alguna enfermedad

9.- ¿Su familia ha padecido alguna enfermedad a causa del agua que utiliza en el hogar y/o consume?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

10.- ¿Cuáles son los tipos de enfermedades que ha padecido?

- a) Gastrointestinales
- b) Dermatologicas
- c) Hepatitis
- d) Respiratorias
- e) Otras
- f) Ninguna

11.- ¿Cree que la contaminación puede provocar un problema de salud en la población?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

#### ACCIONES DEL GOBIERNO Y SUS HABITANTES

1.- ¿Quien participa en la localidad en el abastecimiento de agua potable?

- a) El Municipio
- b) El Ejido
- c) Usuarios
- d) Un comité

2.- ¿Conoce si hay algun proyecto en la actualidad para la prestación del servicio de agua potable y saneamiento?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

3.- ¿El comisariado ejidal se involucra para tratar el tema del agua potable por medio de?

- a) Reuniones de trabajo con la población
- b) Gestiones ante Municipio e Interpas
- c) Otras
- d) Ninguna
- e) No sabe

4.- ¿Sabe si existe alguna otra organización que este gestionando el servicio de agua potable como?

- a) Antorcha
- b) Pueblo libre
- c) Junta de vecinos
- d) Junta de mejoras
- e) Otras
- f) Ninguna

5.- ¿Qué han hecho estas organizaciones para solucionar el problema de agua potable y saneamiento?

- a) Les piden dinero
- b) Manifestaciones
- c) Solicitudes al Municipio
- d) Reuniones de trabajo
- e) Ninguna de estas

6.- ¿La Junta de mejoras los ha citado a reuniones para tratar el tema del agua potable?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

7.- ¿Los habitantes de la localidad se organizan para solicitar el servicio de agua potable?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

8.- ¿Considera usted que en su localidad a la gente le falta?

- a) Organización
- b) Voluntad
- c) Hacer presión
- d) Interes

9.- ¿El personal del Municipio se ha acercado a los habitantes para tratar asuntos del tema del agua potable?

- a) Sí
- b) No
- c) No sabe

### **3.5 La entrevista**

La entrevista es una herramienta para recolectar datos. Puede ser definida como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona y otra, teniendo como objeto recolectar datos cualitativos con la intención de complementar el estudio de investigación, basándose en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como descripciones y observaciones hacia la comprensión de las perspectivas que los informantes tienen respecto de sus experiencias o situaciones. Además permite obtener el grado de involucramiento en el tema de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, así como conocer la postura de los actores involucrados de dependencias como: la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Estatal del Agua, el Municipio de San Luis Potosí y el INTERAPAS.

Dichas entrevistas se llevaron a cabo en cada una de las organizaciones públicas con la finalidad conocer qué tanto se sabe respecto al tema de investigación. Para llevar a cabo la entrevista con los informantes seleccionados, se procedió a realizar una cita con cada uno de ellos para determinar la fecha y lugar de tal forma que se pudiese realizar con tranquilidad y tener presente el tema de interés. La idea es que los funcionarios seleccionados nos dieran su punto de vista respecto al abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, qué conocimiento se tiene respecto al tema y qué tanto pueden colaborar para dar respuesta a este problema en específico. En la siguiente tabla se muestran las entrevistas realizadas a los diversos actores:

**Tabla 1:** Relación de los actores involucrados.

<b>Dependencia</b>	<b>Funcionario</b>	<b>Área</b>	<b>Ámbito de gobierno</b>
CEA	Ing. Antonio Pérez	Dirección Técnica	Estatal
Municipio SLP	Lic. Ma. del Pilar Delgadillo Silva	Director de Desarrollo Social	Municipal 2012-2015
Municipio SLP	Lic. Juan Manuel Navarro Muñiz	Director de Desarrollo Social	Municipal 2015-2018
Municipio SLP	Ing. Ignacio Cervantes	Obras Públicas	Municipal
INTERAPAS	Ing. Ezequiel Duran De Anda	Subdirección de Planeación	Municipal
INTERAPAS	Ing. Daniel Villalobos Tinoco	Subdirección Calidad del Agua y Saneamiento	Municipal
Comité Rural de Agua Potable	Julián Rivera, Juan Bravo	Mesa de los Conejos	Local

**Fuente:** Elaboración propia.

## **Capítulo IV. Resultados del análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas**

La finalidad en este capítulo, radica en presentar los resultados que se obtuvieron a raíz de la información recopilada mediante las herramientas metodológicas descritas en el capítulo anterior. Dichos resultados corresponden principalmente a aquellos obtenidos de la observación, el análisis de documentos, los conseguidos mediante las entrevistas a los actores involucrados en el tema y en el levantamiento de la encuesta realizada a la muestra de los habitantes de los diversos sectores de la localidad de Escalerillas.

### **4.1 Investigación documental**

La investigación documental es un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información y datos en torno a un determinado tema. Es por eso que como primer acercamiento para llevar a cabo este trabajo, se recurrió a la consulta de la bibliografía existente en cuanto al análisis de las políticas públicas de abastecimiento de agua potable y saneamiento. Mediante esta consulta, se pudo verificar que existe una amplia bibliografía disponible sobre el tema a nivel local, así como a nivel nacional principalmente en bibliotecas locales, también se utilizó frecuentemente información a través de recursos electrónicos disponibles como diarios, revistas, páginas web de las diversas organizaciones públicas involucradas en el tema y así obtener información de los diferentes ámbitos.

#### a) Notas periodísticas

Una parte del análisis descriptivo, consistió en revisar la información de las noticias emitidas por los diarios locales impresos y electrónicos, entre los que destacan el periódico



Pulso, La Razón San Luis, Plano Informativo, El Sol de San Luis, etc., sobre el tema de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas. Se pudo recoger la información relacionada con las políticas públicas implementadas por los diferentes ámbitos de gobierno para prestar el servicio de agua potable y saneamiento, así como encontrar las variables más importantes relacionadas con el tema y sus posibles beneficios y limitaciones.

Se recabaron las principales notas periodísticas publicadas en los principales diarios de circulación local, referentes al tema de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas entre los años 2012 y 2016, con la finalidad de obtener información de interés y relacionada con el tema de investigación. Asimismo, se procedió a elaborar un resumen de las notas publicadas durante estos años con la finalidad de identificar los temas de importancia, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

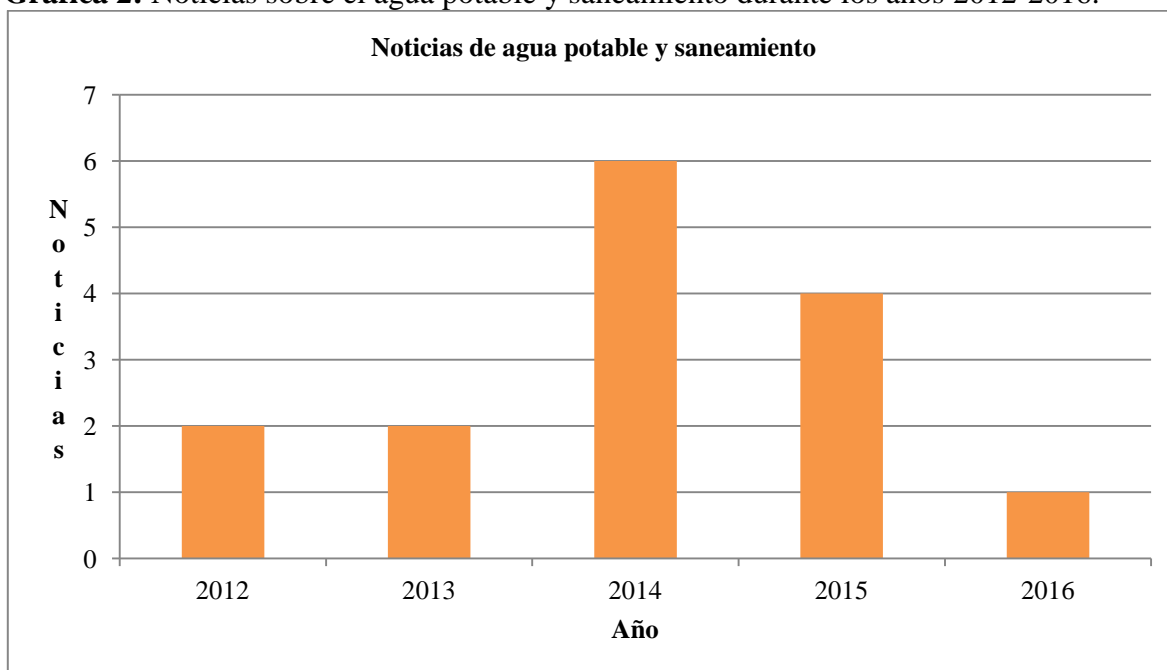
**Tabla 2:** Publicaciones periodísticas, relacionadas con el tema de agua potable y saneamiento en Escalerillas

Año	Diario que publico	Fecha	Nota
2012	Pulso	07/05/2012	Funcionará tratadora de aguas residuales en Escalerillas
2012	Comunicación Social INTERAPAS	13/07/2012	Desde el mes de mayo del 2012 entró en operación nuevamente la planta de tratamiento de Escalerillas
2013	La Razón San Luis	21/06/2013	En el abandono la planta tratadora de aguas residuales en Escalerillas
2013	Plano Informativo	13/10/2013	Resolverán desabasto de agua en Escalerillas; perforarán pozo, va generar una red de distribución del vital líquido que beneficie a 8 mil habitantes de esa demarcación
2014	MG Radio Noticias	18/02/2014	Falta de recursos mantiene sin funcionamiento planta de tratamiento: INTERAPAS
2014	Vox populi Diario Digital	14/05/2014	Un elefante blanco, la planta tratadora de aguas residuales de Escalerillas
2014	Pulso	03/11/2014	Legislación impide a Alcaldía rehabilitar planta tratadora de Escalerillas
2014	Plano Informativo	04/11/2014	Se discutirá el proyecto de rehabilitación de la Planta Tratadora de Escalerillas
2014	Plano Informativo	06/11/2014	Tratadora es “elefante blanco” Agua negra de Escalerillas acaba en presa San José
2014	Pulso	06/11/2014	La CEA buscaría nueva planta de tratamiento para Escalerillas
2015	El Heraldo	20/01/2015	Vecinos de Escalerillas denuncian discriminación en abasto de agua
2015	Global Media	02/05/2015	Escalerillas, invadido por residenciales, Los desarrolladores dicen que también batallan para construir
2015	Plano Informativo	02/06/2015	Municipios deben actualizar Planes de Desarrollo Urbano. Escalerillas, no pueden tener agua potable o licencias de uso de suelo o de funcionamiento de negocios
2015	Pulso	01/09/2015	Habitantes de Escalerillas bloquean la carretera a Guadalajara, solicitan se aclare la perforación del pozo
2015	Plano Informativo	05/02/2016	Inauguró Carreras la presa El Milagro, esta obra beneficiará a la población de Escalerillas
2016	Pulso	24/02/2016	Esta detenida gestion para la Presa las Escobas, la CEA no puede pedir el recurso si no se tiene certeza sobre propiedad de la tierra

**Fuente:** Elaboración propia.

Asimismo, con la finalidad de observar la frecuencia con que estos eventos aparecen publicados en los diarios locales, se presenta la gráfica 2.

**Gráfica 2:** Noticias sobre el agua potable y saneamiento durante los años 2012-2016.



**Fuente:** Elaboración propia.

En la gráfica 2 se muestran quince notas publicadas en los diarios locales, las cuales sirvieron para analizar los temas que se han publicado y que constituyen una base de datos importante respecto a la postura de los diferentes actores en relación con las políticas públicas de agua potable y saneamiento. Estas se clasificaron por año con la finalidad de obtener la frecuencia de las publicaciones y se observa que el mayor número de noticias sobre el tema se presentan en los años 2014 y 2015. Esta información también fue útil para establecer alguna correlación entre las variables identificadas como escases, conflictos, contaminación, enfermedades, costos, etc. identificadas en las relaciones entre la población y las autoridades encargadas de proporcionar el servicio.

Las relaciones intergubernamentales se encuentran presentes dentro de cualquier sistema de organización del Estado (Cabrero & García del Castillo, 2005). Es por eso que esta información fue importante para identificar a los actores involucrados, entre los cuales

sobresalen la Comisión Nacional del Agua (CNA), la Comisión Estatal del Agua (CEA), el Ayuntamiento de San Luis Potosí, el Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los Municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez (INTERAPAS), los habitantes y las autoridades ejidales de Escalerillas, destacando las relaciones que pueden darse entre los diferentes ámbitos de gobierno, las relaciones entre gobierno y sociedad y las relaciones entre privados, con la finalidad de entender más a fondo respecto a cómo se presta este servicio, así como las condiciones actuales en las que se encuentra.

En el análisis de estas noticias emitidas por los diarios, se evidenció la falta del vital líquido para los habitantes de esta localidad. Escalerillas siendo una de las principales demarcaciones en el Municipio de San Luis Potosí, por años ha padecido del desabasto de agua potable, debido a que el principal organismo dedicado a la prestación del servicio de agua potable que es el INTERAPAS no ha logrado dar el servicio a este lugar. Siendo esta una responsabilidad del gobierno local, una de las políticas públicas implementadas por el Municipio para abastecer de agua potable a los habitantes de Escalerillas, consiste en trasladar el agua potable de un pozo ubicado en la ciudad a través de pipas y éstas a su vez la depositan en tinacos con capacidades de 5,000 y 10,000 litros ubicados en puntos estratégicos de la localidad, para que la gente a su vez traslade el agua por medio de cubetas hasta su domicilio recorriendo distancias considerables.

#### b) Análisis de los Programas Operativos Anuales (POA)

Continuando con el análisis de la información, se procedió a revisar los programas operativos anuales (POA) correspondientes a los años 2009 al 2016. El POA es un

programa concreto de acción de corto plazo, que surge del plan de largo plazo, y contiene los elementos que permiten la asignación de recursos humanos y materiales a las acciones que harán posible el cumplimiento de las metas y objetivos de un proyecto específico.

Se realizó una consulta, a través de las publicaciones disponibles en la página de internet del Municipio de San Luis Potosí. Se investigó información correspondiente a las administraciones municipales 2009-2012, 2012-2015 y 2015-2018, se encontró información relacionada con el tema de agua potable y saneamiento en el POA para el ejercicio 2011 con información actualizada al mes de julio; se identificó el Proyecto de Inversión de los Fondos Municipales del Ramo 33, Fondo para el Fortalecimiento Municipal (FFM), donde a través de la Dirección de Desarrollo Social se contempla el “Proyecto ejecutivo del sistema integral de agua potable para las localidades de: Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Colonia Revolución, Las Pilitas, Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes del Municipio de San Luis Potosí, S.L.P.” cuya descripción incluye trabajos como: Antecedentes y objetivos, recopilación, análisis y procesamiento de la información existente, estudios topográficos, estudio de geotecnia, análisis de calidad del agua y determinación de volúmenes de las fuentes de abastecimiento, proyectos ejecutivos, etc. el cual beneficiará a 7,853 habitantes y tendrá un costo de \$ 1, 941,480.00 (Un millón novecientos cuarenta y un mil cuatrocientos ochenta pesos 00/100 m. n.).

Para el cierre del ejercicio 2011, y siguiendo con la consulta del POA se identificó que el proyecto ya contaba con un avance físico de un 15% y un avance financiero de un 30%, cuyo pago se realizó con fecha 22 de noviembre 2011 por un monto de \$ 576,862.40 (Quinientos setenta y seis mil ochocientos sesenta y dos pesos 40/100 m. n.) a la empresa contratada para elaborar el proyecto, quedando un monto total por ejercer de

\$ 1, 364,977.60 (Un millón trescientos sesenta y cuatro mil novecientos setenta y siete pesos 60/100 m. n.).

Continuando con la búsqueda de información, en el POA correspondiente para el año 2012 ya no se encontró información relacionada con el proyecto que se venía presentando en el POA de 2011 de ésta administración municipal. En el mes de septiembre de 2012 se presenta el cambio de gobierno para dar paso a una nueva administración municipal la cual abarcaría hasta septiembre de 2015. Siguiendo el método de búsqueda para dar con este proyecto, se consultaron los Programas Operativos Anuales para la administración 2012-2015, pero los resultados fueron negativos, ya que no se encontró información alguna, razón por la que concluimos que no se le dio continuidad al proyecto de agua potable.

c) Oficios dirigidos al Municipio de San Luis Potosí.

Las autoridades ejidales y las juntas de mejoras, al tener conocimiento de la existencia de un proyecto de agua potable para la localidad de Escalerillas y al no contar con elementos suficientes respecto a la situación actual del proyecto, solicitaron por escrito a las autoridades municipales el seguimiento al proyecto de agua potable, si bien las administraciones públicas son organizaciones a las que corresponde, como es bien conocido, satisfacer los intereses generales de sus respectivas comunidades (Ramió, 1999). Por lo tanto se obtuvieron los resultados siguientes:

**Imagen 2: Solicitud al Municipio por parte de las juntas vecinales de mejoras.**

*ALUSE*

San Luis Potosí, S.L.P. a 04 de Diciembre del 2012.

**ASUNTO: SEGUIMIENTO A PROYECTO DE AGUA POTABLE DEL EJIDO DE ESCALERILLAS, MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSÍ.**

**LIC. MARIO GARCÍA VALDEZ  
PRESIDENTE MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO  
DE SAN LUIS POTOSÍ  
PRESENTE.-**

PRESENCIA DE SLP

0001920

7DEC12-0:00

*Folio 43028*  
RECIBIDO 07 DIC. 2012

**AT'N: LIC. BEATRIZ EUGENIA BENAVENTE RODRÍGUEZ  
DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL  
PRESENTE.-**

RECEPCIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL

Por medio de la presente y de la manera más atenta, solicitamos se dé continuidad al Proyecto Ejecutivo del Sistema Integral de Agua Potable para las Localidades de Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Colonia Revolución, Las Pilitas, Mesa de Conejos y Colonia Insurgentes, S.L.P., que estaba realizando la Empresa DOLMART Construcciones, S. A. de C.V. con número de contrato 53071001-050-11. Dicho proyecto ya fue autorizado por el Consejo de Desarrollo Municipal, correspondiente a la Administración 2009-2012 por lo que es obligatorio que se ejecute por parte del Municipio, en virtud de que es un recurso que se autorizó legalmente con un monto \$1'941,840.00 (Un millón novecientos cuarenta y un mil ochocientos cuarenta pesos 00/100 M.N.), a pagar con el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento Municipal.

Pedimos lo anterior para que se lleve a cabo la definición del proyecto de agua integral que registró a las comunidades antes mencionadas y se contemple dentro del Presupuesto y el Plan de Desarrollo Municipal. Anexo firmas de petición de los vecinos de las localidades.

Asimismo, los invitamos a visitar estas comunidades para que puedan constatar la necesidad que carecemos de agua potable.

Mucho agradeceremos nos de contestación a la presente petición a la brevedad por la gravedad que esto implica, y porque ya se tenía un recurso destinado por ley para dicho proyecto y no se ha hecho uso de él.

*Am Ma delacruz  
10/12/12 18:18hrs*

*David Recelio  
MONTALVO*

COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA  
OFICIALIA DE PARTES  
**RECIBIDO**  
07 DIC. 2012

ATENTAMENTE

RECIBIDO POR: *11:30 Linda*  
**C. JUAN GERARDO MONTALVO HERNÁNDEZ**  
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL  
ESCALERILLAS, S.L.P.  
TEL. 444 183 21 78


**C.P. FERNANDO HERNÁNDEZ ESPERICUENTA**  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
SECTOR SUR ESCALERILLAS, S.L.P.  
TEL. 8619141, CEL. 44 42 50 36 34


*15*  
RECIBIDO  
07 DIC. 2012  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL

*Act 12*  
*Xavier*  
07 DIC. 2012  
OFICINA DE RECEPCIONES


'12 DEC 7 AM 9:02

  
DOLORES BRAVO MONTALVO  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
SECTOR NORTE ESCALERILLAS, S.L.P.  
CEL. 44 45 82 20 28

  
ESMERALDA VALERO HERNÁNDEZ  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
LOCALIDAD POZUELOS  
CEL. 44 41 16 27 82

  
JOSÉ PEDRO MORENO MORENO  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
LOCALIDAD LA MAROMA  
CEL. 44 41 46 42 45

  
LETICIA MORENO MORENO  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
LOCALIDAD CASA BLANCA  
CEL. 44 42 60 38 79


  
ARMANDO BRAVO BRAVO  
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE MEJORAS  
LOCALIDAD MESA DE CONEJOS  
CEL. 44 41 56 79 59

C.c.p. Lic. Paulina Castelo Campos. Presidente de la Comisión de Gobernación.  
C.c.p. Lic. Luis Gerardo Aldaco Ortega. Presidente de la Comisión de Participación Ciudadana.  
C.c.p. Lic. Sergio Zapata Montoya.- Presidente de la Comisión Municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento.  
C.c.p. Lic. Oliver Meade Hervert. Presidente de la Comisión de Alumbrado y Obras Públicas.  
C.c.p. Lic. Alma Ruth Castillo Zúñiga. Presidenta de la Comisión de Desarrollo, Equipamiento Urbano y Catastro.  
C.c.p. Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal. Presidente de la Comisión de Hacienda y Salud Pública.  
C.c.p. Arq. Eduardo Acebo Zarzosa. Presidente de la Comisión de Grupos Vulnerables.  
C.c.p. Lic. Yadira Alejandra Salas Niño. Presidenta de la Comisión de Ecología.  
C.c.p. Profa. María Eloísa Landaverde Trejo. Presidenta de la Comisión de Servicios.  
C.c.p. Lic. María Eugenia Rivera Fernández. Presidenta de la Comisión de Régimen Interno.  
C.c.p. Profa. Nadya Edith Rangel Zavala. Presidenta de la Comisión de Transparencia y Acceso a la Información.  
C.c.p. Lic. Gabriela de los S.C. Meade Pons. Presidenta de la Comisión de Atención a la Mujer.  
C.c.p. Lic. Juan José Aguilar Espinoza. Presidente de la Comisión de Asuntos a la Juventud.  
C.c.p. Lic. Jorge Luis Pérez Ávila. Presidente de la Comisión de Desarrollo Económico.  
C.c.p. Lic. Marco Antonio Zavala Galeana. Presidente de la Comisión Estatal de Policía Preventiva, Vialidad y Tránsito.  
C.c.p. M.I. José Germán Martínez Flores. Director General Comisión Estatal del Agua.  
C.c.p. Ing. Francisco José Muñiz Pereyra. Director General de INTERAPAS.  
C.c.p. Dip. José Francisco Martínez Ibarra. Presidente de la Comisión de Agua del Congreso del Estado.  
C.c.p. Ing. David Rogelio Martínez Estrada. Empresa DOLMART Construcciones, S.A. de C.V.  
C.c.p. Xavier Azuara Zúñiga.- Diputado Federal LXII Legislatura Congreso de la Unión.

**Fuente:** Copia proporcionada por las juntas vecinales de mejoras.




**Imagen 3: Respuesta de la Comisión Estatal del Agua.**

  
PODER EJECUTIVO  
DEL ESTADO DE  
SAN LUIS POTOSÍ

**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA**  
DIRECCIÓN TÉCNICA

**RECIBIDO**  
19 DIC. 2012  
RECIBIDO POR *Beन्द्रab*  
HORA 12:40

*Acusa*

  
**San Luis Potosí**  
Un Gobierno para Todos  
GOBIERNO DEL ESTADO 2009 - 2015

SECCIÓN: DIRECCIÓN TÉCNICA  
OFICIO No.: CEA/DP/2012/303  
ASUNTO: Proyecto Agua Potable de Escalerillas

San Luis Potosí, S.L.P., 18 de Diciembre de 2012

**LIC. MARIO GARCÍA VALDÉS**  
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL  
H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ  
P R E S E N T E

**ATN: LIC. BEATRIZ E. BENAVENTE RODRÍGUEZ**  
DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL  
H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ  
P R E S E N T E




Con relación al "Proyecto ejecutivo integral del sistema de agua potable para las localidades de Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Las Pilitas, Colonia Revolución, Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes en la localidad de Escalerillas, Municipio de San Luis Potosí, S.L.P.", le comento lo siguiente:

Derivado de la presentación del proyecto en las instalaciones de la Comisión Estatal del Agua el pasado mes de Agosto del presente año, en la cual asistió personal de la Comisión Nacional del Agua y del H. Ayuntamiento de San Luis Potosí, se les observó que las fuentes propuestas para el abastecimiento carecían de sustento técnico, ya que por la zona donde se ubican las localidades es de esperarse encontrar pozos profundos de poco gasto, así como la obtención de las factibilidades y permisos necesarios para las fuentes consideradas para dicho proyecto.

Así mismo, le comento que el trazo de las redes de agua potable, deberán contar con el visto bueno por parte de catastro municipal, para evitar que la infraestructura proyectada quedara en propiedades privadas. Además, el levantamiento topográfico deberá tener las fichas correspondientes a los bancos de nivel derivados de dichos trabajos, para estar en posibilidades de proceder a la verificación de algunos de ellos.

Cabe mencionar que en caso de tener cruces sobre la carretera federal, se deberá tener el visto bueno o factibilidad correspondiente por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, especialmente en caso que se contemplaran cruces por alcantarillas pluviales existentes, para definir el proceso constructivo correspondiente.

Por lo anterior, le informo que la Comisión Estatal del Agua no cuenta con los elementos suficientes para la validación de dicho proyecto, en espera de que se presenten nuevas alternativas a la brevedad posible, así como los derechos de los terrenos de los posibles pozos para el abastecimiento del agua

  
  
**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA**  


Mariano Otero No. 905, Barrio de Tequisquiapam, San Luis Potosí, S.L.P. (444) 8341500  
www.ceasip.gob.mx  
Página 1 de 3

este Organismo cuida el medio ambiente (papel reciclado)



SECCIÓN:  
OFICIO No.:  
ASUNTO:\*

DIRECCIÓN TÉCNICA  
CEA/DP/2012/303  
Proyecto Agua Potable de Escaterillas

potable. Además, mientras no se tenga una fuente de abastecimiento segura, no se puede diseñar la red de agua potable.

Sin otro particular por el momento, quedo de Usted para cualquier aclaración.

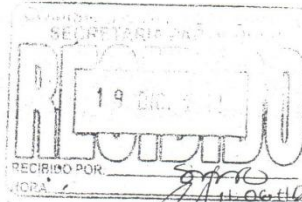
**ATENTAMENTE**  
**"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"**



Comisión  
Estatal  
del Agua

**M.I. JOSÉ GERMÁN MARTÍNEZ FLORES**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA CEA**

**"2012 Año de la Libertad, la Democracia y la Participación Ciudadana"**



FOLIO: 123462

C.P. Ing. Ricardo Eugenio Garza Blanc, Director Local de la CNA San Luis Potosí  
Ing. Alejandro Liñán Fernández, Director Técnico de la CEA  
Lic. Cecilia G. Gallegos Cepeda, Secretaria Particular y Comunicación Social de la CEA

ARCHIVO\*

MILGMF/IAL/ABRR/1/FMA

Recibido 19/12/2012  
Ing. José Germán Martínez Flores

**COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA**

Mariano Otero No. 905, Barrio de Tequisquiapam, San Luis Potosí, S.L.P. (444) 8341500  
www.ceasp.gob.mx

Página 2 de 2

este Organismo cuida el medio ambiente (papel reciclado)

**Fuente:** Copia proporcionada por las juntas vecinales de mejoras.

Es importante puntualizar que del proyecto de agua potable de San Luis Potosí, los actores principales son el Presidente Municipal, la Directora de Desarrollo Social, la Comisión Estatal del Agua (CEA) y los representantes de la población demandante del “Proyecto ejecutivo integral del sistema de agua potable para las localidades de: Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Las Pilitas, Colonia Revolución, Mesa de los Conejos, y Colonia Insurgentes en la localidad de Escalerillas del Municipio de San Luis Potosí, S.L.P.”. Dicho proyecto fue autorizado en la administración 2009-2012, y una vez concluido fue presentado en agosto de 2012 en las instalaciones de la CEA.

Ya en la nueva administración 2012-2015 el 4 de diciembre de 2012 se gira un oficio al Presidente Municipal y a la Directora General de Desarrollo Social por parte del Comisariado Ejidal de Escalerillas y los presidentes de las juntas de mejoras que representan los diversos sectores de la localidad; en dicho documento se solicitó dar seguimiento al “Proyecto”, realizado por la empresa Dolmart Construcciones, S.A. de C.V.

Como resultado se detectó un oficio de fecha del 18 de diciembre de 2012 emitido por la CEA, donde se da respuesta al Presidente Municipal y a la Directora General de Desarrollo Social en el cual la CEA informa que no cuenta con elementos suficientes para la validación del proyecto.

Este texto insinúa una acción o una función más de la CEA, pero no se da una propuesta concreta para la aprobación del proyecto del servicio de agua potable, así mismo se muestra solo una relación entre estos dos entes que son el Municipio y la CEA pero no se da una respuesta concreta a la población. Este documento habla además de la presentación de dicho proyecto en el mes de agosto del 2012 en las instalaciones de la CEA al personal

de la Comisión Nacional del Agua (CNA) y del H. Ayuntamiento de San Luis Potosí (Municipio) y exhibe una serie de observaciones a dicho proyecto, emanadas de la presentación llevada a cabo en ese mes de agosto.

A través de este oficio el Director General de la CEA, le comunica al Presidente Municipal, correspondiente a la administración 2012-2015, las observaciones encontradas en dicho proyecto, y que por tal motivo informa que la CEA no cuenta con los elementos suficientes para la validación de dicho proyecto; y que por lo tanto, se requiere presentar nuevas alternativas a la brevedad posible, para solventar las observaciones siguientes:

- Las fuentes propuestas para el abastecimiento, carecen de sustento técnico, ya que por la zona donde se ubican las localidades es de esperarse encontrar pozos profundos de poco gasto.
- La obtención de las factibilidades y permisos necesarios para las fuentes consideradas para dicho proyecto.
- El trazo de las redes de agua potable, deberán contar con el visto bueno de catastro municipal para evitar que la infraestructura proyectada quede en propiedades privadas.
- El levantamiento topográfico deberá tener las fichas correspondientes a los bancos de nivel derivados de dichos trabajos, para estar en posibilidades de proceder a la verificación de algunos de ellos.
- En caso de tener cruces sobre la carretera federal, se deberá tener el visto bueno o factibilidad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

De igual forma, se pueden mencionar asuntos importantes que no se observan en el texto y que de alguna manera forman parte del contexto holístico e influyen en el tema como lo son: a) los cambios de administraciones, b) seguimiento a los proyectos a largo plazo, c) funcionarios que no tienen conocimiento de los temas, d) la definición precisa del responsable de prestar este servicio, e) la escasa coordinación entre las dependencias involucradas, f) la problemática de la localidad respecto a la tenencia de la tierra y g) la insuficiente organización de los habitantes.

Las observaciones presentan una serie de trabas al proyecto, la relación entre las partes involucradas no muestra una asociación para dar una solución al problema, más bien es una muestra de independencia en donde los actores dan su punto de vista de forma aislada.

Lo que debe hacerse, es fortalecer la participación de los ciudadanos, de tal forma que éstos se organicen, para insistir en la solicitud de la respuesta al Municipio, lo cual puede darse a través del diálogo y las relaciones entre el Municipio y sociedad. El impacto que tiene para las familias, la falta de propuestas para solucionar este problema, es que no contarán con un servicio digno de agua potable y la brecha entre esta localidad y la ciudad sigue creciendo.

Esto impacta de gran manera a la sociedad de Escalerillas, ya que el servicio de agua potable es un derecho con el que debe contar todo ciudadano. Asimismo para el gobierno representa un fracaso en el desarrollo de sus políticas públicas, ya que los resultados ineficientes en la gestión política e institucional una vez más han dado consecuencias negativas, esta situación detiene el progreso en los servicios de agua potable

y saneamiento y no garantiza el desarrollo de las actividades económicas y ambientales que logren mejorar la calidad de vida de los habitantes.

d) Respuesta tentativa del gobierno municipal, para dar una solución.

En la administración 2012-2015, y tratando de dar una solución al problema de agua potable y saneamiento para Escalerillas, el Presidente Municipal propone la perforación de un pozo, dándole énfasis a la búsqueda de la fuente de abastecimiento y haciendo a un lado el proyecto integral inicial que tenía la administración anterior. Se da un cambio radical al proyecto de política pública de la administración anterior, ya que en el Programa Operativo Anual para el ejercicio 2013, se incluye como proyecto una inversión a través de la Dirección de Desarrollo Social para la “Perforación de pozo profundo para agua potable en la localidad de Escalerillas” con las características siguientes:

- Una profundidad programada de 450 metros.
- Un diámetro de ademe de 30.51 centímetros para un diámetro de succión y descarga de 10.17 centímetros.
- Gasto máximo programado de 15 litros por segundo para abastecer 4,422 beneficiarios.
- Un techo financiero de \$ 3, 390,000.86 (Tres millones trescientos noventa mil pesos 69/100 m. n.), dicha inversión es con participación municipal de fondos municipales del ramo 33 por \$ 1, 695,000.43 (Un millón seiscientos noventa y cinco mil 43/100 m. n.) y una aportación Federal por \$ 1, 695,000.43 (Un millón seiscientos noventa y cinco mil 43/100 m. n.).

**Imagen 4:** Anuncio de la perforación del pozo y la obra ya terminada durante la administración municipal 2012-2015.



**Fuente:** Captada durante el recorrido por la localidad.

La finalidad de esta obra, fue abatir la falta del vital líquido en la comunidad de Escalerillas, principal demarcación que por años ha padecido el desabasto de agua, debido a que el servicio de agua potable del ITERAPAS no proporciona el servicio a este lugar. Es importante mencionar que a la fecha de esta investigación esta obra se encuentra en el abandono ya que el pozo carece del equipamiento necesario para poder operar, esta obra se ubica en un lugar retirado de la zona habitacional, no cuenta con accesos en buenas condiciones, no hay una red de electrificación, mucho menos cuenta con una red de distribución, la obra solo consistió en la perforación del pozo.

Esta obra cuyo objetivo es beneficiar a dicho sector de Escalerillas, fue aprobada por el Consejo de Desarrollo Social, pero según se observa en el anuncio de la obra también intervinieron la Comisaria Ejidal, el Municipio de San Luis Potosí, la Comisión Estatal del Agua, SEDARH, y el INTERAPAS, lo que es inexplicable es cómo pudo proyectarse la perforación de este pozo, partiendo de una falta de conocimiento a fondo de la zona, así como no se contemplaron los demás elementos complementarios para que el agua potable llegue a los hogares. Analizando la política pública del Municipio a través de los (POA), y ya con una nueva administración que abarca de 2015-2018 la cual sería la tercera en análisis, a la fecha de este trabajo de investigación aún no se contemplan proyectos para poner a funcionar este pozo.

#### **4.2 Principales resultados de las entrevistas**

La entrevista, se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona y otra (Hernández et al., 2014), en la cual a través de preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema. La finalidad de emplear esta herramienta, fue para obtener información más amplia y precisa de los actores involucrados, los cuales son claves en la implementación de la política pública de agua potable y saneamiento.

El propósito de los resultados de estas entrevistas, es compararlos o relacionarlos con la información obtenida a través de las demás herramientas, a fin de identificar las posturas de las diferentes instituciones involucradas en el tema de abastecimiento de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas. Esta información de igual manera permitirá identificar las acciones llevadas a cabo por parte de los diferentes órdenes de gobierno durante varias administraciones y hasta la fecha de esta investigación, para



contribuir a la prestación de este servicio en esta zona rural y de igual forma delimitando a quién le corresponde prestar este servicio.

a) Entrevista 1

El día 2 de marzo del 2016 se llevó a cabo una entrevista con personal de la Dirección Técnica, de la Comisión Estatal del Agua (CEA) de San Luis Potosí, con el objetivo de obtener información respecto a la intervención de este Organismo en la política de agua potable y saneamiento para la zona rural de Escalerillas, enseguida se muestra las preguntas realizadas, las respuestas obtenidas y un análisis de estas respuestas:

Pregunta 1: ¿Sabe por qué la localidad de Escalerillas no cuenta con un sistema de agua potable y saneamiento?

Respuesta: Escalerillas no cuenta con un sistema de agua potable y saneamiento, por una serie de obstáculos, que se han presentado en las diversas acciones que se han realizado por parte del gobierno.

Análisis: La CEA, afirma que estos obstáculos, han impedido concretar un trabajo que dé solución a estos servicios de los que carece la población, insistiendo en que prestar este servicio no le corresponde a la CEA, le corresponde al Municipio de San Luis Potosí, pero que este no le ha dado el seguimiento correspondiente para resolver el problema.

Pregunta 2: ¿La Comisión Estatal del Agua, tiene conocimiento de la existencia del “proyecto ejecutivo integral del sistema de agua potable para las localidades de: Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Las Pilitas, Colonia Revolución, Mesa de los

Conejos, y Colonia Insurgentes en la localidad de Escalerillas, Municipio de San Luis Potosí?

Respuesta: Si se tiene conocimiento de este, que es un proyecto que está bien planteado, pero no está garantizada la fuente de abastecimiento.

Análisis: La respuesta de la Dirección Técnica de la CEA en el mes de marzo 2016, confirma la existencia de este proyecto del cual tienen conocimiento de igual forma el Municipio de San Luis Potosí, las autoridades ejidales de Escalerillas así como las juntas vecinales de mejoras, esto de acuerdo a los oficios de fecha 4 de diciembre y 18 de diciembre del 2012.

Pregunta 3: ¿Por qué no se le dio seguimiento a este proyecto?

Respuesta: El llevar a cabo este proyecto no es responsabilidad de la CEA, sino del Municipio, lo que corresponde a esta instancia es apoyar el proyecto con bases congruentes que garanticen que este plan funcione.

Análisis: Podemos relacionar esta respuesta de la Dirección Técnica de la CEA, con la que se emitió en el año 2012, en donde se dan a conocer por escrito al Presidente Municipal y a la Directora de Desarrollo Social, una serie de observaciones del por qué no se valida dicho proyecto, con la finalidad de que el Municipio lleve a cabo las adecuaciones necesarias para analizarlo nuevamente, pero esto a la fecha aún no ha ocurrido.

Pregunta 4: ¿Qué información tienen en relación con otras acciones llevadas a cabo con relación al abastecimiento de agua potable, también se preguntó, si se cuenta con la información de la perforación del pozo las cabras a inmediaciones de la presa del Peaje?

Respuesta: Si tenemos esta información, solo puedo comentar que la obra fue realizada por la CEA con recursos aportados por los tres niveles de gobierno, y el trabajo correspondiente a esta dependencia consistió solamente en la perforación.

Análisis: La CEA, durante la entrevista no proporcionó información en cuanto a los resultados obtenidos de la perforación de este pozo. Se recomendó que esta información se solicite al Municipio ya que este es el responsable de prestar los servicios y de las obras que se lleven a cabo. Es importante mencionar que de acuerdo a la observación llevada a cabo en el lugar donde está el pozo, es una zona donde el camino es de difícil acceso, le falta el equipamiento para la extracción del agua, no se cuenta en la zona con servicio de energía eléctrica y la red de agua potable para que esta llegue a los hogares. Asimismo en la revisión y análisis de documentos de los programas operativos anuales solo aparece la obra por concepto de perforación de pozo y no el equipamiento al que se hace mención.

Pregunta 5: ¿Cuál fue la finalidad de este proyecto en ese lugar en el cual no se cuenta con accesos como caminos en buen estado y en donde la energía eléctrica está a una distancia considerable para poder disponer de ella y porque no se le ha dado continuidad a este proyecto?

Respuesta: El objetivo fue contar con una fuente segura de abastecimiento, para dotar de agua potable a los habitantes de la localidad de Escalerillas.

Análisis: Esta respuesta de la CEA, resuelve una de las observaciones realizada al proyecto integral de agua potable por la misma dependencia en el año 2012, en donde se comentó que no se garantizaban las fuentes de abastecimiento, pero no se establece una relación

entre ambos proyectos, sino que son solo acciones de política pública aisladas que no resuelven el problema.

Pregunta 6: ¿Por qué no se puede disponer del agua de las presas el Milagro, el Peaje, el Potosino y San José para abastecer de agua potable a los habitantes de Escalerillas?

Respuesta: Son varios los factores por los que no se dispone de ésta, primero porque se tiene que potabilizar, segundo se requiere invertir recursos económicos para una potabilizadora, y otro factor es el problema local que existe en la localidad de Escalerillas en cuanto a la donación de terrenos ya que todos estos tienen dueños y no los quieren facilitar para un proyecto de esta naturaleza.

Análisis: Las presas el Milagro, el Peaje, el Potosino y San José, están a cargo de la CEA y están ubicadas en los alrededores de la localidad rural de Escalerillas. De acuerdo a la realidad observable; las presas el Milagro, el Peaje y el Potosino, solo se han utilizado para almacenar el agua proveniente de las lluvias, y que éstas abastecen en tiempos de sequía a la presa San José para que el agua sea potabilizada en la planta tratadora los Filtros y distribuida a parte de la población de la zona poniente de la ciudad de San Luis Potosí, pero los habitantes de Escalerillas no tienen este beneficio.

Concluyendo con la entrevista a la CEA, es importante destacar que esta entidad, afirma que la responsabilidad de prestar los servicios de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas es del Municipio de San Luis Potosí, que el objetivo de la CEA es apoyar y validar los diversos proyectos y programas que se deseen implementar y que estos cuenten con todos los requerimientos técnicos, y se cumplan los objetivos.

b) Entrevista 2

En el mes de septiembre del 2015, ya para terminar la administración municipal del periodo 2012-2015, se concertó una cita para entrevistar al Director de Desarrollo Social del Municipio de San Luis Potosí. La entrevista se llevó a cabo en las oficinas de dicha Dirección, las preguntas planteadas serían de tipo abiertas, y dicha entrevista se podía ir estructurando conforme avanzaba la conversación. Se comenzó con una pequeña plática de manera general sobre las tareas que se realizan en esta área relacionadas con el tema que nos interesa, asimismo se planteó el tema que se está investigando por lo que expuse una introducción, y posteriormente entrar en las preguntas específicas relacionadas con el tema de investigación, iniciando de la forma siguiente:

Pregunta 1: ¿Conoce usted la localidad de Escalerillas?

Respuesta: Sí, se localiza por carreta a Guadalajara, a unos 15 minutos de la ciudad y tengo conocidos en la localidad de Mesa de los Conejos.

Pregunta 2: ¿Sabe cuáles son los servicios básicos con los que cuentan los habitantes?

Respuesta: No tengo la información precisa, pero puedo solicitarla y proporcionarla posteriormente.

Al plantear esta segunda pregunta, la entrevistada interrumpió el proceso de la entrevista y me preguntó lo siguiente: ¿todas las preguntas son de este tipo? y mi respuesta fue afirmativa, posteriormente le mostré una serie de preguntas que le realizaría sobre el tema de agua potable y saneamiento, pero la entrevistada me pidió que la disculpara que en este momento no podría contestarme estas preguntas, ya que no contaba con la información relacionada con el tema en este momento, por lo que me pidió darle tiempo para dar una respuesta.

Conversando para llegar a un acuerdo respecto a la forma en que me daría las respuestas, y que de acuerdo a la premura de que su administración estaba por concluir, le comenté que de acuerdo a este caso podíamos emplear el uso de las nuevas tecnologías de comunicación, y que estas entrevistas personales también podíamos llevarlas a cabo por internet, por lo que concluimos que se las enviaría por correo y las respuestas igualmente serían por la misma vía. Hago mención que después de enviado el correo, no obtuvimos respuesta al respecto, se hizo el intento a través de recordatorios por medio del mismo correo pero no se obtuvieron las respuestas a las preguntas planteadas.

Análisis: El personal encargado de dirigir esta área tan importante, carece de conocimiento respecto al tema, no pudo dar respuesta a las preguntas que se le plantearon, no mostró interés tal vez porque eran los últimos días de su administración, la racionalidad limitada de los funcionarios tiene un impacto negativo en la implementación de las políticas públicas, lo que a su vez tiene repercusiones en la calidad de los servicios básicos que requiere la población.

c) Acercamiento con diversos actores del gobierno municipal.

En octubre del 2015, se llevó a cabo el cambio de administración municipal, en el transcurso del año 2016, se ha tratado de concertar entrevistas con el Director de Desarrollo Social y funcionarios de la Dirección de Obras Públicas, con la finalidad de contar con más información relevante y que pueda complementar la ya existente. A la fecha de terminación de esta investigación, los funcionarios con los que se trató de tener una entrevista, no han tenido la voluntad de otorgar parte de su tiempo para atender este tipo de asuntos, tal vez desconozcan el tema o simplemente no quieren proporcionar información al respecto.

En los diversos diálogos, se han tenido respuestas como: a) No tenemos la información a la mano; b) déjame tus datos y te llamamos; c) el Director no se encuentra; etc., por parte de los actores municipales involucrados en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, muestran la existencia al interior de las áreas gubernamentales una racionalidad limitada de sus actores, lo cual afecta parcialmente la información que sirve de base para complementar esta investigación. Pero la recolección de datos en el método de investigación mixto puede tener varias fuentes de información y métodos para recolectar datos, por lo que el objetivo de esta investigación no se verá afectado.

Asimismo se llevaron a cabo un par de entrevistas con funcionarios del INTERAPAS con la finalidad de obtener información relacionada con el tema de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas. Este organismo operador, es el encargado de gestionar y administrar el recurso hídrico y prestar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento a 1 millón 44 mil 464 personas del municipio de San Luis Potosí, Soledad de Graciano de Sánchez y Cerro de San Pedro, del estado de San Luis Potosí (INTERAPAS, 2016).

#### d) Entrevista 3

Se concertó la primera entrevista con el Subdirector de Calidad del Agua y Saneamiento del INTERAPAS. Esta entrevista tuvo la finalidad de obtener información respecto a la calidad del agua que proviene del río que atraviesa la localidad de Escalerillas y que abastece la presa San José y a su vez a la planta tratadora los Filtros, esta agua una vez tratada abastece a un 16% de la población del municipio de San Luis Potosí, para esta entrevista se plantearon las preguntas siguientes:

Pregunta 1: ¿Sabe usted qué grado de contaminación tiene el agua que proviene de las presas el Peaje, el Potosino y de la lluvia que atraviesa la localidad de Escalerillas y abastece la Presa San José?

Respuesta: Sabemos que está contaminada, pero no tenemos el dato exacto del grado de contaminación que tiene.

Análisis: Para la localidad de Escalerillas, no se tiene establecido un sistema de control de la contaminación del agua, no hay una autoridad responsable que lleve a cabo las acciones necesarias para regular y controlar este fenómeno. Considerando que las aguas residuales que genera la población, son vertidas a un sistema de drenaje en mal estado y a una planta tratadora que no funciona, sería de vital importancia al menos de generar información respecto al grado de contaminación de este recurso.

Pregunta 2: ¿Cómo sabe el INTERAPAS, que grado de contaminación tiene esta agua?

Respuesta: Este organismo solo lleva a cabo dos estudios, uno tomado del agua que está en la cortina de la presa San José y un segundo estudio tomado al agua antes de llegar a la planta tratadora los Filtros.

Análisis: Estos estudios no aportan información relevante para saber en qué nivel de contaminación se encuentra el agua que utilizan los habitantes de Escalerillas, esto derivado a que los estudios realizados no se llevan a cabo en el cauce del río de donde toman el agua los usuarios para los diferentes usos.



Pregunta 3: ¿Considera usted que el nivel de contaminación del agua utilizada por los habitantes de Escalerillas, es mayor a los resultados obtenidos de los estudios realizados por INTERAPAS?

Respuesta: Si puede ser mayor, ya que en los estudios obtenidos aquí, los volúmenes de agua son mayores a las cantidades de agua residual mezclada con esta.

Análisis: No se puede tener una respuesta concreta, ya que no se puede hacer una comparación, debido a que faltaría un estudio respecto al grado de contaminación del agua que utilizan los habitantes de Escalerillas. Pero de acuerdo a la observación realizada en el río, se confirma que el agua residual es desechada en el agua que desemboca en la presa San José.

Pregunta 4: ¿El sistema de drenaje está a cargo del INTERAPAS?

Respuesta: No, el funcionamiento es responsabilidad del Municipio.

Análisis: La constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 115 fracción III que los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. El INTERAPAS siendo el organismo operador, manifiesta que a la fecha no se han establecido convenios con el Municipio, para que este se encargue del servicio de drenaje y saneamiento para esta localidad.

Pregunta 5: ¿Sabe cuál es el estado actual del sistema de drenaje?

Respuesta: Tenemos conocimiento que el drenaje está quebrantado, y que el agua residual se está vertiendo al agua del río que pasa por esta localidad.

Análisis: Esta información que tiene el INTERAPAS, respecto al estado actual del drenaje, concuerda con la deficiente infraestructura del drenaje y saneamiento encontrada mediante la observación, los órganos responsables no han realizado ningún tipo de intervención, la población ha cargado con las consecuencias que conllevan la contaminación del agua, mientras el gobierno permanece al margen de esta situación

Pregunta 6: ¿Cuál es el estado actual de la planta tratadora?

Respuesta: En la actualidad esta planta tratadora no funciona.

Análisis: Las administraciones municipales tienen en el abandono esta obra, esta situación ha provocado que esta infraestructura se deteriore por el paso del tiempo, asimismo ha sido saqueado parte de su equipo eléctrico y de bombeo. Ponerla en funcionamiento, requiere de una inversión económica para equiparla nuevamente, por lo tanto se tienen serios problemas para que el sistema de saneamiento opere a corto plazo.

Pregunta 7: ¿Cómo participa el INTERAPAS en la actualidad en estas obras y servicios?

Respuesta: Se contrató personal por parte de este organismo, solo con las funciones de vigilancia para que ya no sigan saqueando el equipo instalado en estas instalaciones.

Análisis: Este tipo de acciones, no es un recurso para establecer una política que dé solución a la situación actual del sistema de drenaje y saneamiento, se requiere asumir grandes retos para lograr la prestación de un servicio de calidad.

Pregunta 8: ¿Desde su punto de vista, la obra del sistema de drenaje y planta tratadora fue bien planeada?

Respuesta: De acuerdo a las características particulares del terreno en el que localiza la localidad, esta es la única opción en la que se puede realizar este tipo de obras, por lo que si se considera que fue aceptable su planeación.

Análisis: El trabajo del gobierno no es solo llevar a cabo las obras, su trabajo también es mantenerlas en buen estado, funcionando y proporcionando el servicio para lo que fueron creadas. En este caso son diversos los factores, por los cuales las obras no proporcionan los valores esperados para una población, situaciones como el abandono de las obras realizadas, la definición de a quien le corresponde prestar el servicio, la implementación de planes o acciones de mantenimiento básico, esto es lo que en realidad tiene sin funcionar estas obras y sin prestar el servicio para lo que se crearon.

e) Entrevista 4

La segunda entrevista, se realizó en la Dirección de Planeación del INTERAPAS, en la cual se plantearon preguntas relacionadas con los diversos proyectos de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas.

Pregunta 1: ¿Sabe que existe un proyecto de agua potable para la localidad de Escalerillas?

Respuesta: Si y sé que se llama “Proyecto ejecutivo del sistema integral de agua potable para las localidades de: Pozuelos, La Maroma, Casa Blanca, Escalerillas, Colonia Revolución, Las Pilitas, Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes, S.L.P.”.

Análisis: El INTERAPAS, tiene conocimiento de la existencia de este proyecto, pero la percepción en esta entrevista es que no se ha logrado una participación institucionalizada, para que las relaciones entre las autoridades municipales, de este organismo así como la

participación de la población logren los requisitos de un gobierno participativo que pueda dar respuesta a las demandas de la población.

Pregunta 2: ¿Qué información tiene el INTERAPAS, en el tema de agua potable y saneamiento para esta localidad?

Respuesta: La relacionada con la problemática del sistema de drenaje y la planta tratadora.

Análisis: La información mostrada por el INTERAPAS, consistió en exponer a través de imágenes el mal estado en que se encuentran las instalaciones derivadas de las obras realizadas en cuanto a drenaje y saneamiento, a simple vista se observa una infraestructura deteriorada por la falta de mantenimiento y por el paso del tiempo. Dicha documentación electrónica forma parte de la evidencia con que cuenta este organismo operador y que reflejan el mal estado en que se encuentra la infraestructura.

**Imagen 5:** Instalaciones de la Planta tratadora abandonada.



**Fuente:** Imagen tomada durante el transcurso de la observación.

Pregunta 3: ¿Qué consecuencias tiene el que estas obras no funcionen?

Respuesta: Contaminación del agua, daños al medio ambiente y problemas de salud.

Análisis: La contaminación implica introducir sustancias al agua, que producen alteraciones en la calidad del agua. En el caso de Escalerillas el principal contaminante son las aguas residuales, en la imagen podemos observar como las alcantarillas trasladan el agua residual pero asimismo también se observa como esta agua residual es desechada el cauce del río, y esta es la que llega al vaso de la presa San José. En la localidad esta contaminación produce escases del vital líquido y diversas enfermedades en los habitantes.

**Imagen 6:** Alcantarilla y agua del río contaminada.



**Fuente:** Imagen tomada durante el transcurso de la observación.

Pregunta 4: ¿Sabe cómo se abastecen de agua potable los habitantes de Escalerillas?

Respuesta: Por medio de tinacos llenados por pipas del ayuntamiento, compra de agua a pipa particular, agua del río y pozos particulares.

**Imagen 7:** Alcantarilla derramando el agua residual al agua del río.



**Fuente:** Imagen captada durante el transcurso de la observación.

Análisis: A pesar de las diversas fuentes de abastecimiento, los habitantes de la localidad tienen dificultades para acceder al agua potable, ya que ninguna de estas fuentes tiene la

continuidad deseada. En cuanto al surtido de agua por parte del ayuntamiento esta no se surte frecuentemente y a cada familia solo le corresponde una cantidad acordada entre los usuarios, la compra de agua a pipas particulares representa un alto costo que no todas las familias pueden contar con el dinero necesario para adquirirla, el agua del río y los pozos particulares es limitada debido a la presencia de la contaminación observada en los alrededores, por lo que solo es utilizada para ciertas actividades que no pongan en riesgo la salud de las personas.

**Imagen 8:** Pozo perforado por un particular.



**Fuente:** Fuente: Imagen captada durante el transcurso de la observación.

Este tipo de pozos son un recurso para abastecerse de agua, no todos los particulares pueden contar con este beneficio, ofrecen aguas no adecuadas para el consumo humano, debido principalmente a las características físicas en donde estos se encuentran ubicados y la presencia de malas condiciones sanitarias a su alrededor.

Estos cuentan por lo general, con una profundidad aproximada de 5 metros, diámetros que oscilan entre uno y dos metros cuadrados, están perforados regularmente a las orillas del río, situación que representa que el agua que se filtra a este pozo pueda estar contaminada ya que proviene del agua infiltrada proveniente del río, pero que en su traslado es vertida el agua residual proveniente de los hogares conectados a la red de drenaje, los particulares no saben en realidad qué nivel de contaminación pueda tener, ya que no cuentan con los recursos para realizar un análisis especializado que pudiera otorgarles una certeza de la calidad de esta agua.

La clave para resolver este tipo de problemas públicos, que afectan a la población de Escalerillas, es mediante la acción del gobierno a través de las políticas públicas (Merino, 2013). Pero no cualquier intervención o acción pública es una política pública, una política es una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público (Merino, 2013).

Es por eso, que no podemos dejar de mencionar, uno de los aciertos más importantes de la política pública realizada por el gobierno, en cuanto al abastecimiento de agua potable para la localidad de Escalerillas, la cual a la fecha sigue vigente y ha beneficiado a los habitantes del lugar conocido como Mesa de los Conejos y colonia



Insurgentes; dicha obra consistió en la perforación de un pozo profundo para proporcionar un servicio de agua potable en el año 2004 y que inició operaciones en el año 2006.

**Imagen 9:** Pozo profundo de agua potable de Mesa de los Conejos.



**Fuente:** Imagen captada durante el recorrido por la localidad.

f) Entrevista 5

Con la finalidad de conocer datos de primera mano sobre la realización de esta obra, así como del servicio que se presta, se realizó una entrevista a los integrantes del Comité Rural de Agua Potable, órgano encargado de la operación del pozo y del suministro de agua potable para los habitantes de estas localidades, a los cuales se les realizaron las preguntas siguientes:

Pregunta 1: ¿Quién llevó a cabo la gestión de la perforación del pozo?

Respuesta: Se llevó a cabo a través del comisariado ejidal, pero también se tienen antecedentes de que colaboro la junta de mejoras que estaba en funciones en esos años.

Análisis: La gestión pública es la parte más dinámica de la administración pública, son un conjunto de actividades, acciones, tareas y diligencias que se realizan para alcanzar el interés público, tanto al interior de la operación de una organización pública, como en el exterior mediante la interrelación con otras organizaciones gubernamentales (Sánchez, 2002). Es así como durante las administraciones municipales 2003-2006 y 2006-2009, y en el periodo de gobierno estatal 2003-2009, se dieron las relaciones para tomar la decisión de llevar a cabo la perforación del pozo a petición de los representantes de la localidad, en esas mismas administraciones se llevaron a cabo todos los trámites relacionados con los permisos para la extracción de agua.

Pregunta 2: ¿En qué año se comenzó a prestar el servicio de agua potable?

Respuesta: El Comité Rural informa que fue en el mes de junio del año 2006.

Análisis: La decisión del gobierno respecto al funcionamiento, consistió en que fuera a cargo de un comité rural de agua, el cual está reconocido ante el municipio. Dicho comité tiene diez años operando de forma continua a través de un reglamento establecido por el mismo municipio, es importante mencionar que en la prestación de este servicio no interviene el INTERAPAS, y el municipio solo apoya en cuanto asesoría técnica y fallas en lo que es el equipo de bombeo.

Pregunta 3: ¿Cuáles son las características del pozo?

Respuesta: Se obtuvo información relevante por parte de los integrantes del comité. Se nos informó que la perforación está a 380 metros de profundidad, y que el gasto es de tres litros por segundo. Asimismo, que se requiere de una bomba con capacidad de 40 caballos de

fuerza la cual cuesta aproximadamente \$ 90,000.00 (Noventa mil pesos 00/100 m. n.); se tiene este antecedente del costo porque en el año 2015 se dañó y fue reemplazada por el Municipio por medio de una donación en especie. Esta bomba envía el agua a una pila a una altura sobre el nivel del pozo de 120 metros y una longitud de 1000 metros, de esta se distribuye el agua a gravedad a los habitantes de la localidad de Mesa de los Conejos y la Colonia Insurgentes.

Cabe mencionar que la red de distribución consta aproximadamente de 4,000 metros de tubería, en la comunidad de Mesa de los Conejos se cuenta con un padrón de 250 tomas domiciliarias y en la Colonia Insurgentes aproximadamente 240 tomas más. Una de la problemática es que la tubería está instalada al exterior, esto ha ocasionado que con la circulación de camiones pesados esta sea fracturada, ocasionando gastos adicionales y que afectan las finanzas con que cuenta el comité para el gasto de operación.

En cuanto a las cuotas por el servicio de agua potable, en el inicio de operaciones se decidió establecer una cuota fija de \$ 100.00 (Cien pesos 00/100 m. n.) por familia o por toma domiciliaria, pero esto empezó a ocasionar problemas entre los usuarios y el comité, ya que la gente se empezó a manifestar que no era justo que familias de 2 o 3 integrantes pagaran la misma cuota que familias con 6 y hasta 10 integrantes ya que estimaban que esta última gastaba más agua. Posteriormente, en el año 2008 y como consecuencia de estos conflictos, se tomó la decisión de que el consumo se determinara a través de un medidor para que se cobrara lo justo, es por eso, que en la actualidad todos los usuarios cuentan con medidor y se cobra conforme al consumo, se estableció una cuota por metro cubico de \$ 10.00 (diez pesos 00/100 m. n.), la cual se ha mantenido sin incremento hasta la fecha.

Pregunta 4: ¿Cómo se integra el Comité Rural de Agua Potable?

Respuesta: El Comité está integrado por un Presidente, Tesorero, dos vocales y el operador del pozo.

Análisis: de estos solamente el operador del pozo tiene sueldo. Este comité ejerce funciones desde el año 2006, dichos trabajos realizados por este órgano, han permitido que esta obra entregada a la comunidad, otorgue con buenos resultados el servicio de agua potable, asimismo ha permitido que el servicio no se interrumpa y se preste de forma continua. De igual forma, cuenta con un Comité de apoyo en la Colonia insurgentes, el cual lleva a cabo funciones similares a las del comité de Mesa de los Conejos, este fue creado con la finalidad de que cada comité atienda las demandas de cada sector de la población, y el servicio sea prestado de forma eficiente. Es importante señalar que el Municipio no les pide una rendición de cuentas a estos comités, en cuanto al funcionamiento y a la administración de los recursos.

Pregunta 5: Derivado de la autonomía del comité. ¿Cuál es la política de cobro?

Respuesta: la política actual es de cobro mensual y por metro cúbico, pero ésta ha presentado ciertas modificaciones las cuales se presentan en el siguiente análisis.

Análisis: Los entrevistados hacen referencia a los cambios que se han tenido que realizar durante su gestión, derivado de las demandas e inquietudes de los usuarios. En la actualidad está determinado una política de cobro con periodicidad mensual, la cual se debe de pagar al mes siguiente; asimismo se ha establecido, que un usuario no se debe de retrasar más de tres meses de adeudo, ya que al incurrir en esta falta administrativa se le suspenderá el servicio de agua potable. Esto quiere decir que cuando el servicio se suspende, el usuario debe de pagar el adeudo pendiente para volver a tener el servicio de agua, y además deberá pagar una cuota de reconexión la cual consiste en un monto de \$ 100.00 (Cien pesos 00/100 m. n.).

Otra de las políticas implementadas por el comité, y que llama la atención, hace referencia a que por ejemplo, la iglesia y las escuelas no cuentan con medidor y a estas se le otorga el servicio de agua de forma gratuita.

Pregunta 6: ¿Cuál es la situación actual de estas localidades en cuanto a saneamiento?

Respuesta: Estas dos localidades no cuentan con un sistema de drenaje y saneamiento.

Análisis: De acuerdo con la información recabada por medio de la entrevista con los integrantes del comité, no existe sistema de drenaje y saneamiento en las localidades de Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes. Se señala que en materia de saneamiento, el municipio no les ha proporcionado la misma atención, ya que en la actualidad no cuentan con un sistema de drenaje, que el 100% de las viviendas carece de esta infraestructura y que los habitantes para desechar las aguas residuales utilizan las fosas sépticas en su mayoría y en un porcentaje más bajo utilizan las letrinas.

Ya para terminar con esta entrevista, se informa también, que sí se han realizado las gestiones para el drenaje ante las autoridades competentes pero que a la fecha aún no se logra tener buenas noticias al respecto, asimismo consideran que el crecimiento de la población y la forma actual en que desechan el agua residual han provocado el crecimiento de este tipo de fosas las cuales contaminan el medio ambiente, existiendo un riesgo para la salud y afectando la calidad de vida de sus habitantes.

#### **4.3 Principales resultados de la encuesta**

Los resultados adquiridos, a través de la encuesta realizada a los habitantes de los diversos sectores que conforman la localidad de Escalerillas, permitieron identificar las diversas fuentes de abastecimiento de agua potable a las que pueden tener acceso los

habitantes de la localidad, de igual forma permitió saber si se cuenta con infraestructura de saneamiento suficiente para el manejo de las aguas residuales en la localidad, así como la percepción que los habitantes tienen en cuanto a la eficiencia de las acciones llevadas a cabo por los actores involucrados del gobierno encargados de prestar el servicio de agua potable y saneamiento.

La encuesta se aplicó en los meses de julio, agosto y septiembre del 2016, en total se realizaron 253, estas fueron distribuidas en ciertos sectores en los que se dividió la localidad. Dichas encuestas se distribuyeron como se muestra en la tabla número 3.

**Tabla 3:** Encuestas aplicadas en la localidad de Escalerillas.

Lugar	Encuestas	Porcentajes
Mesa de los Conejos	0	0%
Colonia Insurgentes	0	0%
Colonia Pilitas	41	16%
Colonia Revolución	5	2%
Escalerillas (Barrio Paso de la Cruz)	66	26%
Escalerillas Norte (Barrio La Loma)	41	16%
Escalerillas Sur (V. Guerrero, Simón de la Cruz y Centro)	37	15%
Casa Blanca	15	6%
La Maroma	20	8%
Pozuelos	28	11%
<b>Total:</b>	<b>253</b>	<b>100%</b>

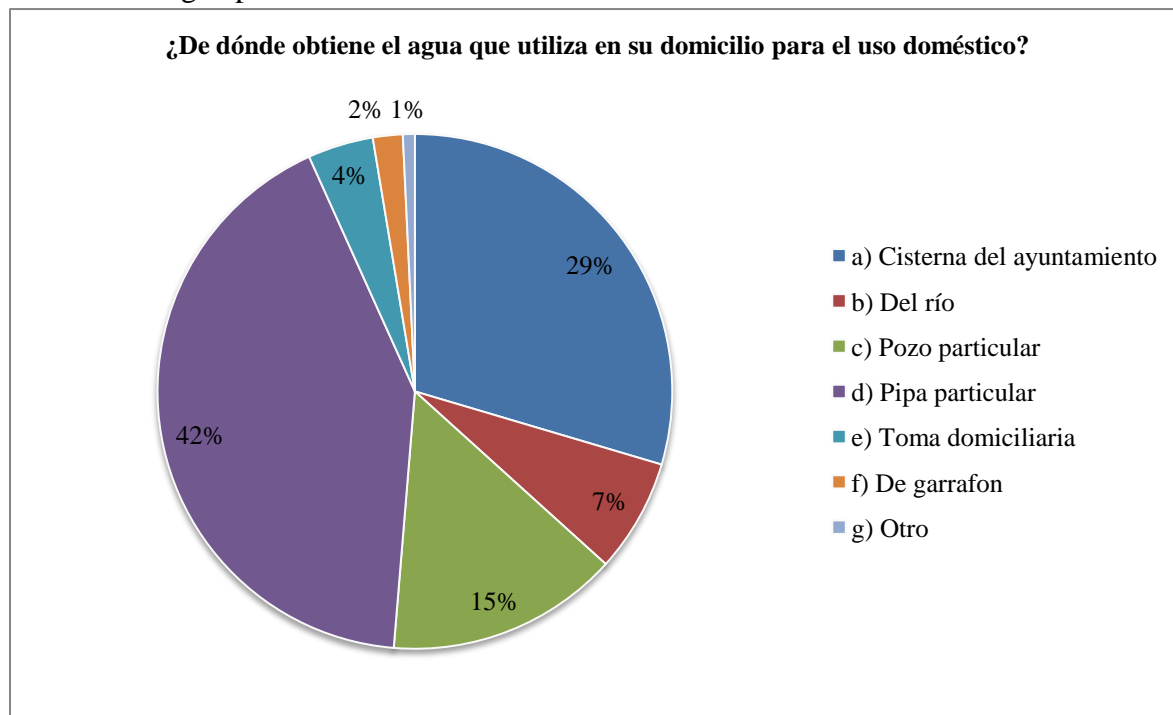
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de la encuesta.

Se puede observar que hay dos localidades como Mesa de los Conejos y Colonia Insurgentes en las que no se aplicó la encuesta; la razón se deriva de que en éstas si se cuenta con el servicio de agua potable pero carece del servicio de saneamiento. La decisión fue entrevistar a los integrantes del Comité Rural de Agua Potable y Saneamiento, cuya función principal es prestar los servicios para una población determinada y circunscrita a un territorio y que dispondrá del conjunto de obras, equipos e instalaciones que permiten la

prestación del servicio al núcleo de población rural, dicho Comité ejerce funciones desde el año 2006 y los resultados ya fueron incluidos en la sección de las entrevistas. La delimitación en estos sectores, es para poder hacer referencia a ciertas particularidades y características importantes con las que cuenta cada sector y, que pueden tener influencia o incidencia en la forma en que se prestan los servicios de agua potable y saneamiento.

Los habitantes de Escalerillas, a pesar de la cercanía que tiene esta zona con la ciudad de San Luis Potosí municipio al cual pertenece, en la actualidad no cuentan con un servicio digno de agua potable, se enfrentan a ciertas dificultades para acceder a este servicio, ya que no se cuenta con la cobertura de una red de tubería de agua potable, mucho menos con una fuente de acceso al agua segura, que garantice el suministro de este vital líquido.

**Gráfica 3:** Agua para el uso doméstico.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

En la gráfica 3, podemos observar los resultados obtenidos en cuanto a fuentes de acceso al agua para el uso doméstico, derivado de la encuesta realizada en la localidad de Escalerillas. Nos damos cuenta que los habitantes cuentan por lo menos con seis opciones para obtener el agua que usan en sus actividades cotidianas. Cada una de estas familias tiene que acceder a dos o tres fuentes por lo menos para complementar el total del agua que utilizan en sus domicilios. Por ejemplo, una familia que utiliza agua de un pozo particular para el uso doméstico, adicionalmente tiene que comprar agua a una pipa particular o surtir del tinaco del municipio para mejorar el gasto, este ejemplo nos da muestra, a que pueden existir diversas combinaciones que se pueden dar en cada una de las familias dependiendo de las circunstancias en que se encuentre.

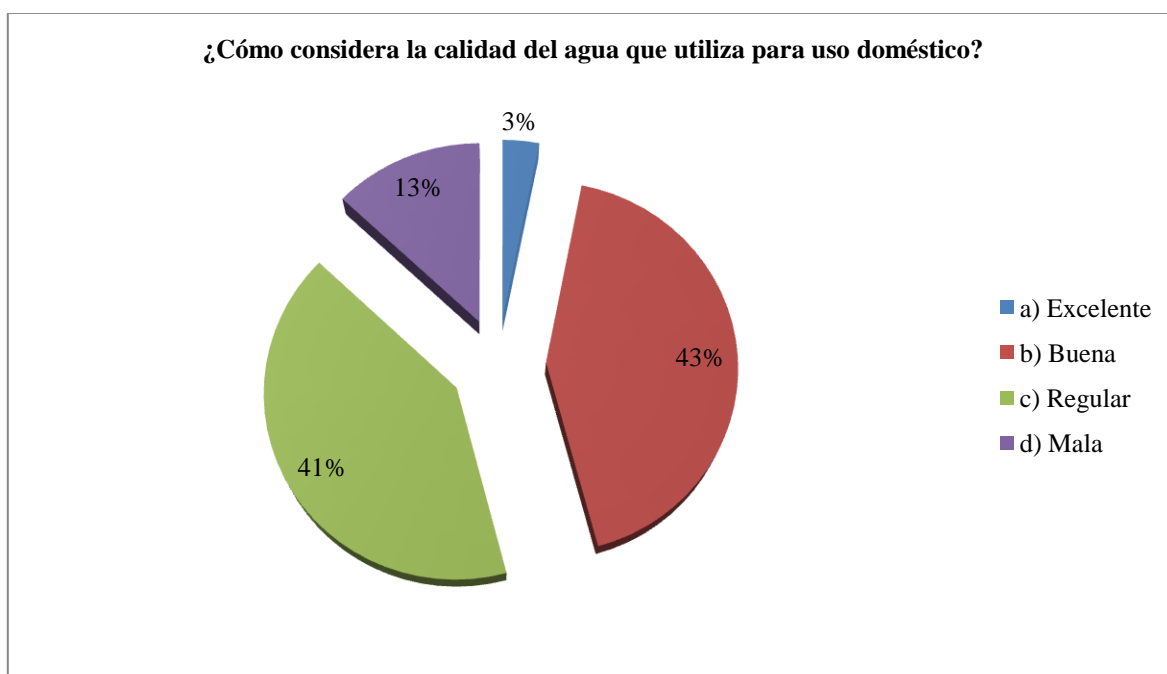
Este resultado demuestra que, en la actualidad la principal fuente de abastecimiento de agua, es la compra a una pipa particular representando un 42%; seguida de esta es la que emana de la política pública implementada por el gobierno municipal la cual consiste en la entrega de agua en cisternas de uso común y proporciona un 29% del agua que utilizan las familias, dicha agua es entregada por lo menos dos veces a la semana, y las familias obtienen por lo menos dos tambos de doscientos litros por cada vez que se llena la cisterna.

Un 15% de las familias se abastece del agua extraída de pozos particulares, la cual puede ser utilizada para la mayoría de las actividades básicas de los hogares, los propietarios de los pozos en muchos de los casos suministran o comparten el agua con otras familias cobrando una cuota de recuperación que ayuda en los gastos de bombeo y mantenimiento de los motores que utilizan. El agua del río es utilizada en una proporción de un 15%, principalmente por actividades que realizan directamente en el río las amas de casa como lavar la ropa, de igual forma las tomas domiciliarias existentes provienen del



agua de la presa el Peaje y esta es utilizada para lavar ropa, regar plantas y actividades similares y esta abastece a un 11% de las familias principalmente en las zonas de la Maroma y Casa Blanca. Por último algunas familias contestaron que también tienen que recurrir a la compra de agua de garrafón para el uso doméstico en casos extremos en que se escasea el agua por completo representando esto un 4%, realizando un desembolso importante y que incide en la economía familiar. Un 1% de las familias acude a una fuente distinta a las mencionadas, consistiendo esto en tener que trasladarse con familiares en donde si tienen agua potable para realizar actividades como lavar la ropa.

**Gráfica 4:** Calidad del agua para el uso doméstico.

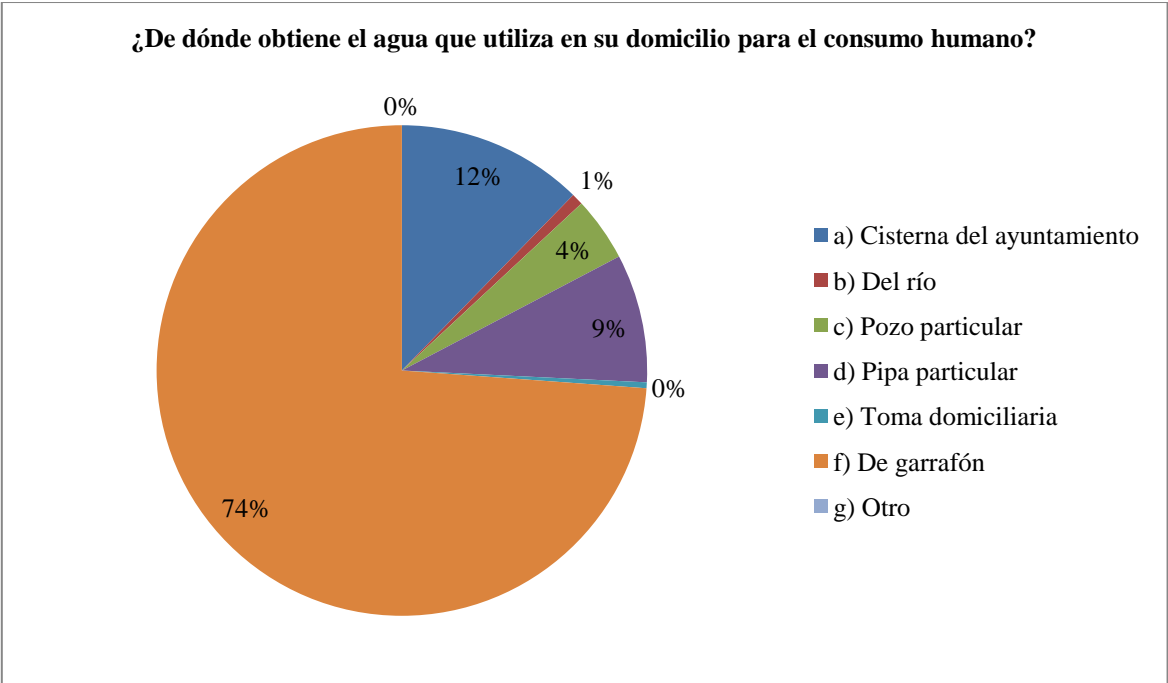


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

La política pública implementada por el gobierno, debe estar enfocada en mantener una adecuada calidad del agua para el uso doméstico y consumo humano, de tal forma que se refleje en la salud de cada uno de sus habitantes. Es por eso que se procedió a consultar

con los habitantes de Escalerillas, como perciben ellos la calidad del agua que obtienen por medio de sus recursos y la que reciben por medio del Municipio llegando a los resultados que se muestran en la gráfica 4, en donde un 43% de la población tiene una percepción de que la calidad el agua es buena, un 41% que es de calidad regular, un 13 % que es de mala calidad y solo un 1% considera que el agua es de excelente calidad.

**Gráfica 5:** Agua para el consumo humano.

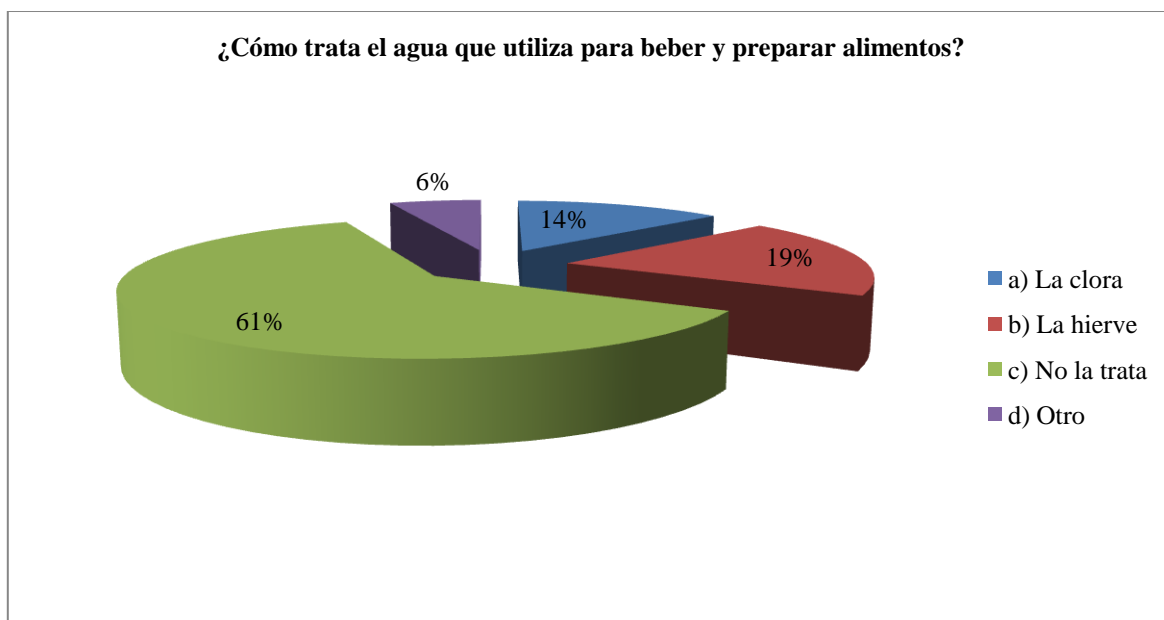


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta

El agua que los habitantes utilizan para el consumo humano, proviene en un 74% de una fuente que puede considerarse como segura que es el agua de garrafón, este servicio es prestado por particulares quienes cuentan con purificadoras de agua y la venden a los consumidores. Asimismo los habitantes utilizan el agua para el consumo humano en un 12% la que el Municipio provee por medio de pipas y depositadas en las cisternas de la localidad de forma gratuita, de igual forma otro 9% de la población utiliza el agua que

venden las pipas particulares ya que la considera como apta para consumo al provenir de pozos profundos localizados en la ciudad y administrados por INTERAPAS. Se presentó también la situación de que 4% del agua que se utiliza para el consumo humano proviene de los pozos particulares y que un 1% la utiliza del río, como sabemos esta agua proviene de las lluvias y de los escurrimientos de las presas el Peaje y el Potosino principalmente, las cuales alimentan a la presa San José. Es importante destacar aquí que el INTERAPAS en sus plantas tratadoras de los Filtros e Himalaya potabiliza 510 litros de agua por segundo del agua proveniente de estas presas ubicadas en los alrededores de Escalerillas y la suministra como agua con calidad apta para consumo para los habitantes de la ciudad (INTERAPAS, 2013).

**Gráfica 6:** Tratamiento del agua.



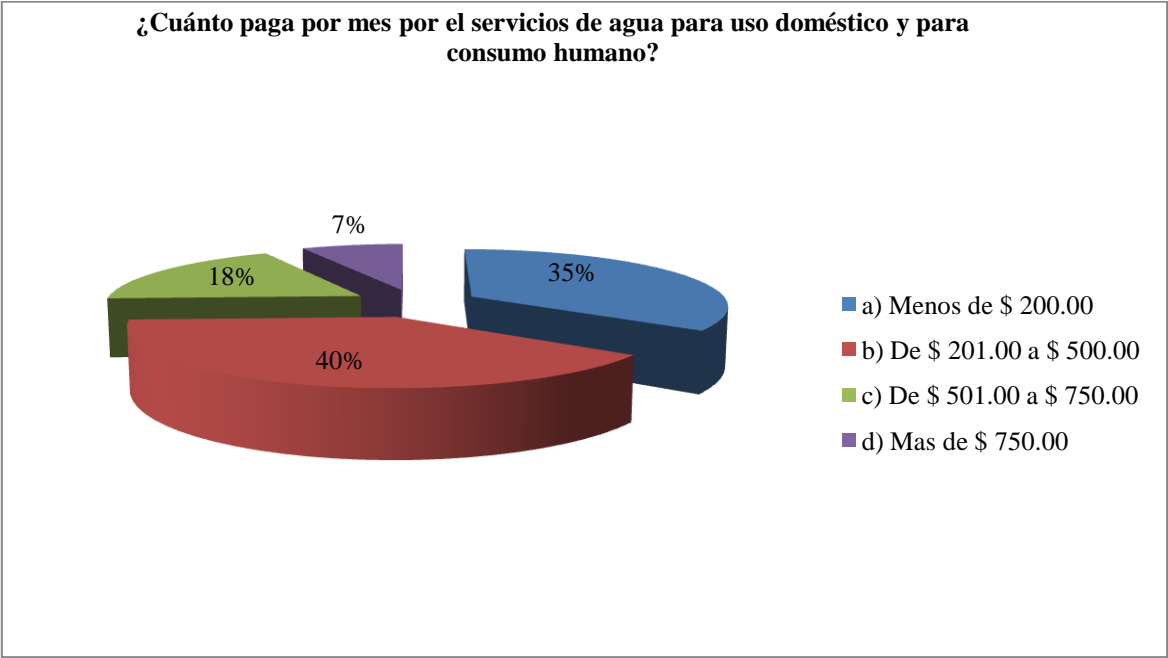
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

De acuerdo con la encuesta realizada a los habitantes de Escalerillas y según la gráfica 6, se observa que el 61% de los entrevistados no trata el agua que se utiliza para el

consumo humano, que un 19% de la población la hierve, así como un 14% que la clora y un 6% que utiliza otras técnicas. Dichos procesos de tratamiento utilizados en los hogares no asegura que el agua adquiera la calidad necesaria para el consumo humano, ya que no existen antecedentes que permitan identificar si se da ó no seguimiento al control de la calidad del agua como lo establece la ley.

La Ley General de Salud (LGS), en el artículo 118 fracción III establece, que le corresponde a la Secretaria de Salud, emitir las normas técnicas a las que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano. Asimismo la LGS en el artículo 119, fracción II establece que le corresponde a la Secretaria de Salud, vigilar y certificar la calidad del agua para uso y consumo humano (Ley General de Salud, 2016).

**Gráfica 7:** Gasto por consumo de agua.

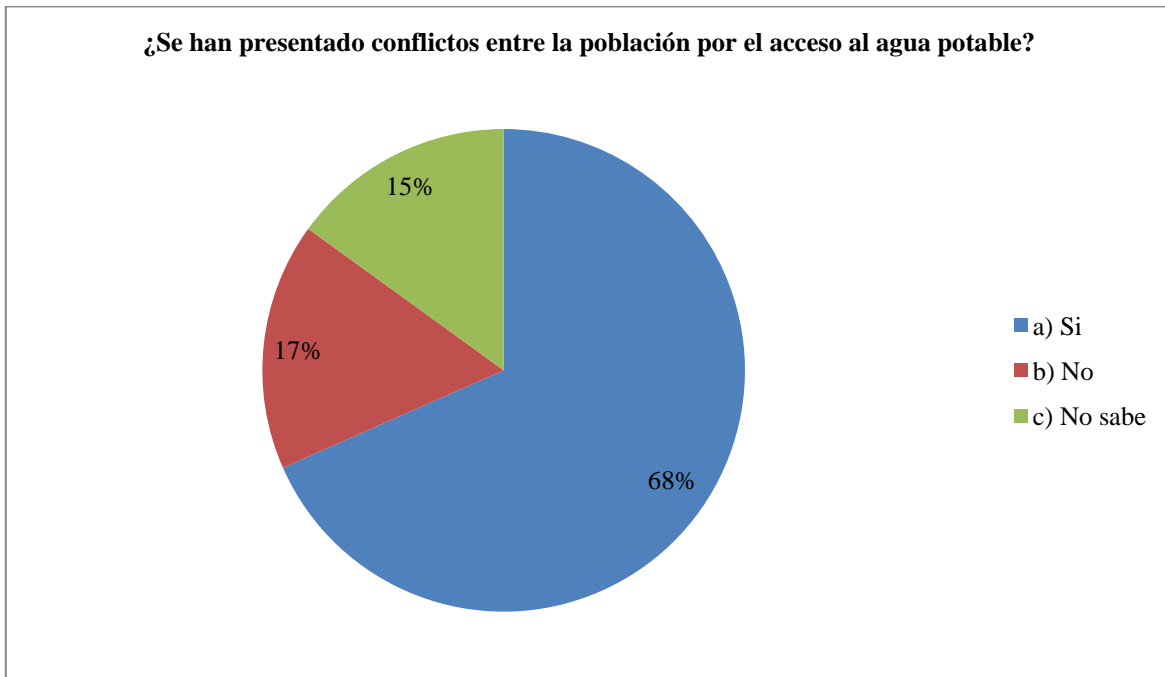


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Los costos en los que incurren los habitantes para abastecerse de agua son variables, inciden factores como poder económico, épocas de lluvia, situaciones de sequía, las fuentes a las que pueden tener acceso así como las distancias de recorridos, las capacidades para almacenarla entre otras. De acuerdo a la gráfica 7 y mencionando de mayor a menor gasto pagado se observa que un 7% de la población encuestada gasta más de \$ 750.00 pesos mensuales, un 18% de esta misma muestra gasta en promedio de \$ 501.00 a \$750.00, asimismo un 40% de la población tiene que erogar mensualmente en promedio de \$ 201.00 a \$500.00 pesos por concepto de agua, por ultimo para tener agua un 35% gasta en promedio de \$ 1.00 a \$ 200.00 pesos.

Con estos datos del gasto mensual por consumo de agua, se realizó un análisis comparativo del costo por metro cubico y poder presentar cuál es el costo en promedio que gasta una persona de la ciudad de San Luis Potosí, una persona de la localidad de Mesa de los Conejos y una persona de la localidad de Escalerillas. No obstante, es importante mencionar que los habitantes de Escalerillas consumen agua en menor cantidad dependiendo de la capacidad para comprarla y acceder a las demás fuentes gratuitas para complementar su consumo. Existe una asociación muy fuerte entre gasto en agua e ingreso familiar: en términos absolutos, las familias más ricas gastan más en agua que las familias más pobres, sin embargo, la proporción del ingreso familiar destinada al agua es mucho mayor en este último (Organización Panamericana de la Salud, 2011)

**Gráfica 8:** Conflictos por el agua.

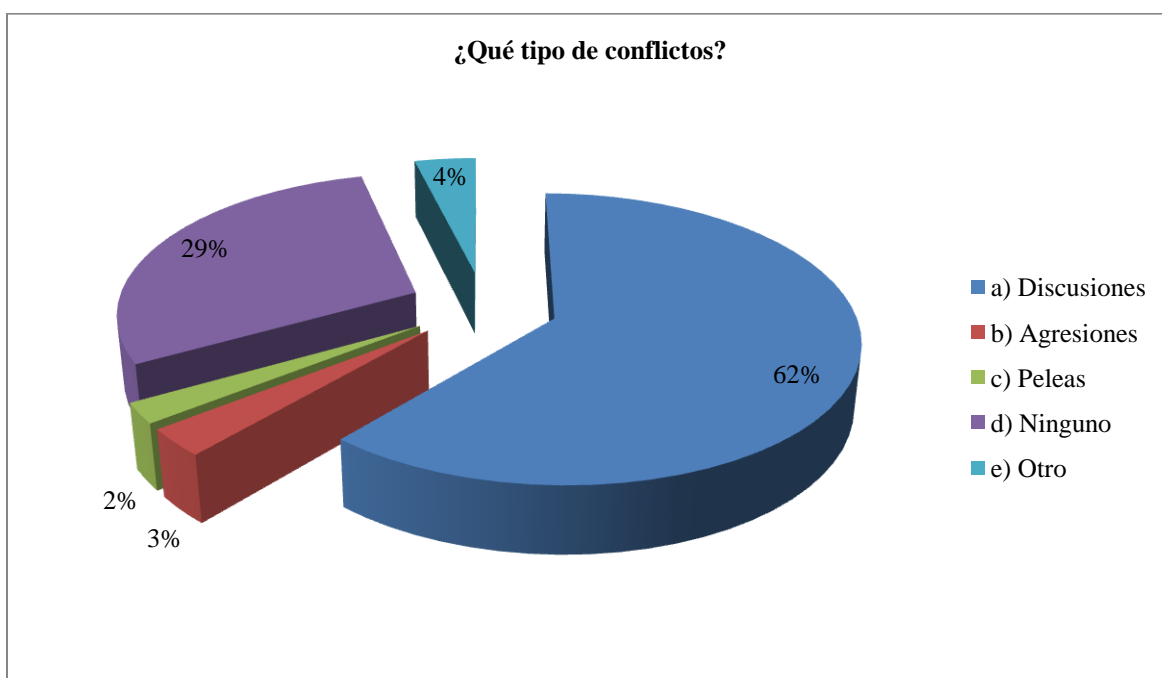


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Escalerillas al igual que la ciudad de San Luis Potosí, se localiza en el valle de San Luis, que cruza la sierra de San Miguelito, la temperatura máxima puede llegar hasta 37°C durante el mes de mayo en tanto que la mínima llega hasta 0°C en el mes de enero (Zavala, 2004). La precipitación se concentra en los meses de mayo a septiembre, mientras que el periodo de sequia comprende del mes de noviembre al mes de abril, esta característica trae como consecuencia escasez de agua durante el periodo de sequia. Esta situación provoca que las fuentes de abastecimiento de uso común como el río y los pozos particulares se reduzcan, y por tal motivo la gente se concentre a la fuente de abastecimiento de agua que proporciona el Municipio incrementándose la demanda y originando conflictos entre las familias por el acceso limitado al agua potable.

Es por eso que para efectos de esta investigación, se incluyó una pregunta con la finalidad de saber si se presentan conflictos entre las familias de la localidad por el agua potable. De esta forma, se muestra en la gráfica 8 que un 68% de los entrevistados manifiestan que sí se presentan conflictos entre los usuarios, un 17% contestó que no se presentan conflictos y un 15% indicó que no sabe si se presenten estos tipos de hechos, lamentablemente estos problemas siguen presentándose en la actualidad.

**Gráfica 9:** Tipos de conflictos.



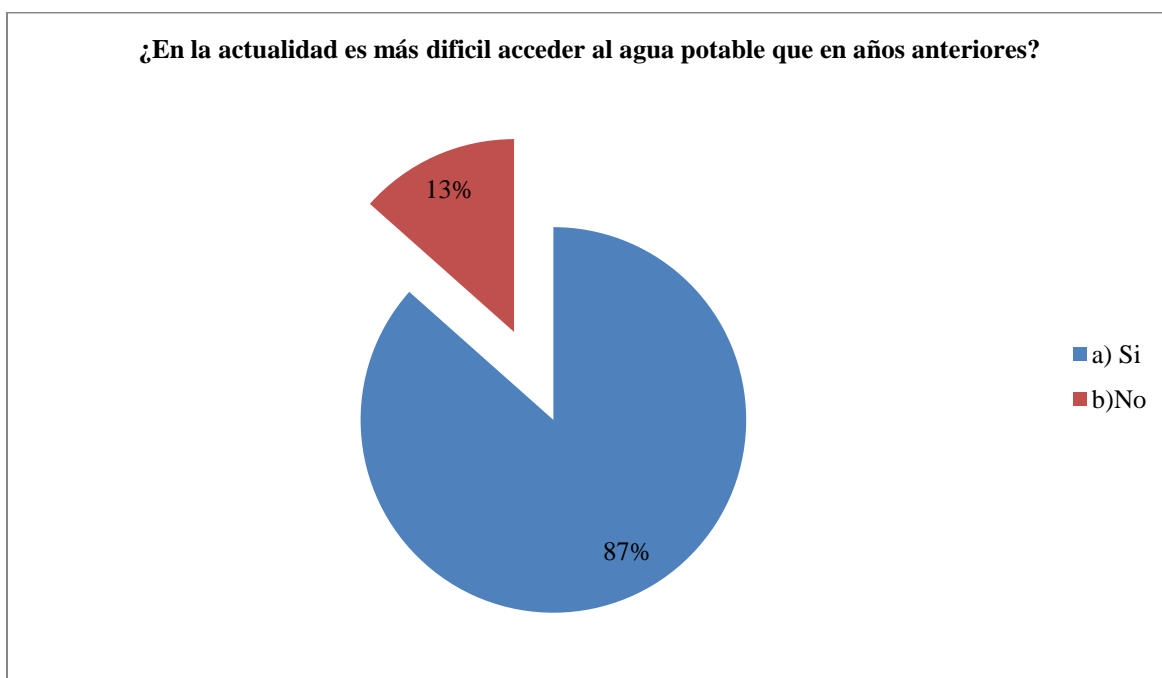
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

La gráfica 9 constata los tipos de conflictos que se presentan entre los usuarios, siendo el de mayor presencia las discusiones entre estos con un 62%, un 3% afirma que han llegado a agredirse o a hacerse daño, de igual manera un 2% menciona que en algunas ocasiones se han llegado a pelear por la inconformidad por el agua, asimismo un 29% de la

población manifiesta que no ha observado la presencia de este tipo de conflictos y por último un 4% expone que se han presentado otro tipo de conflictos diferentes a estos.

El diccionario de la Real Academia Española, define el conflicto como, combate, lucha, pelea. Estos conflictos que se presentan por la disputa del agua han generado una serie de problemas entre los habitantes, que han provocado que los pobladores convivan en armonía. Esta situación no ha dejado de ser una problemática que impide la implementación de una política pública y que a su vez ha dificultado la consecución de un fin común que es el servicio de agua potable.

**Gráfica 10:** Dificultad para acceder al agua en comparación con años anteriores.



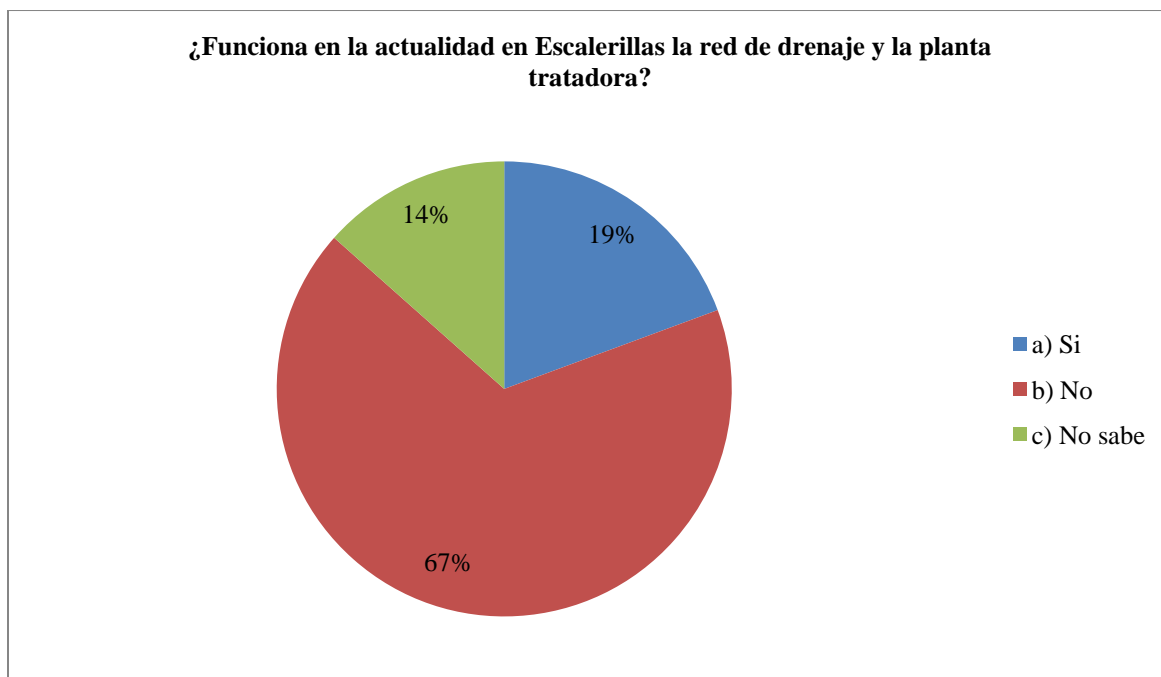
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Finalmente, se hizo una pregunta a los habitantes, en donde la finalidad era saber si ahora es más difícil acceder al agua que en años anteriores. La respuesta fue que sí es más difícil en la actualidad con un 87% y con un 13% contestaron que no. Esta respuesta está



relacionada con factores como el crecimiento de la población, la contaminación del agua del río, la instalación de tinacos instalados no son suficientes para la demanda existente, los precios del agua cada vez son más caros y aunado a estos que las autoridades en materia de agua potable no han atendido las demandas de los habitantes para solucionar ésta problemática.

**Gráfica 11:** Funcionamiento de la red de drenaje y planta tratadora.

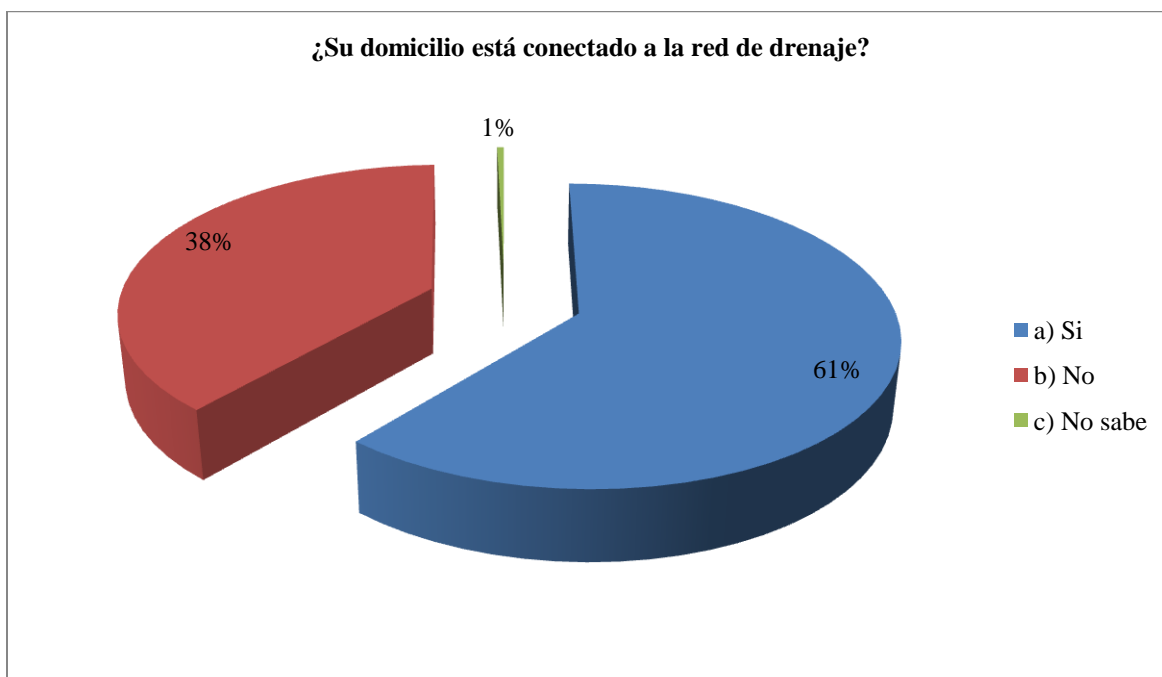


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Preguntarles a los habitantes, si funciona en la actualidad la red de drenaje y la planta tratadora, fue necesario, con la finalidad de saber si los habitantes tienen conocimiento del funcionamiento de estas obras entregadas en el 2006 en beneficio de la población. De acuerdo a los resultados obtenidos y que se muestran en la gráfica 11, un 67% contestó que no funciona, un 19 % que si funciona y un 14% contestó que no sabe si éstas obras funcionan. La mayoría de los habitantes saben que no funciona y, que las obras

ahí están, pero que no hay una autoridad responsable del adecuado mantenimiento y funcionamiento.

**Gráfica 12:** Domicilios conectados a la red de drenaje.

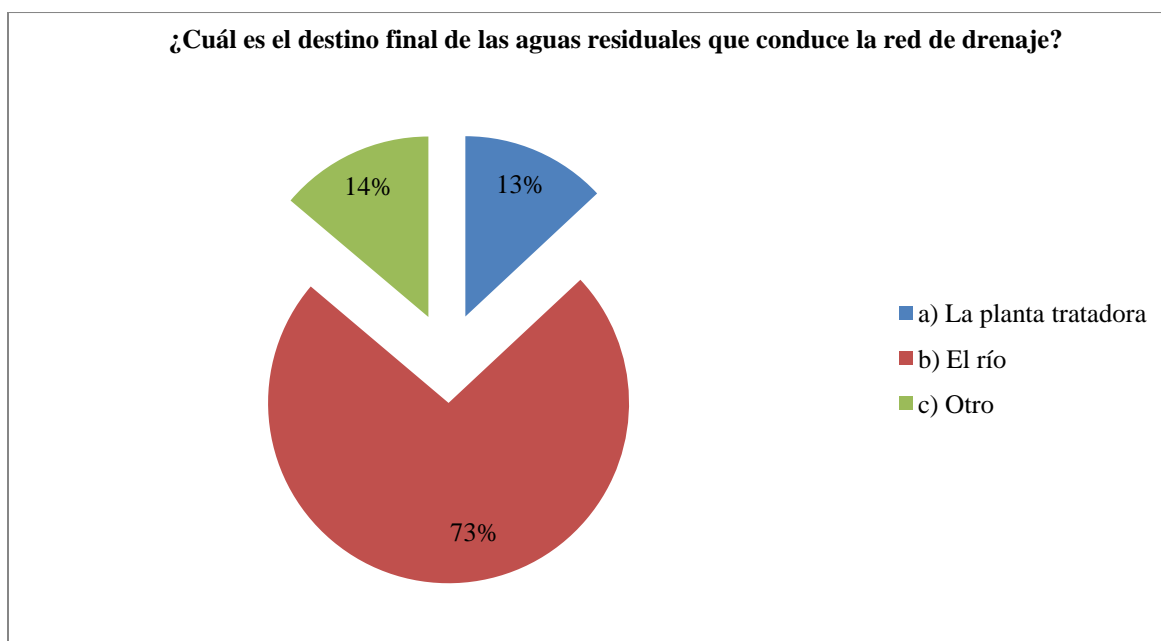


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Según la gráfica 12, el 61% de la población está conectado a la red de drenaje. Este servicio sólo lo tienen las localidades de Escalerillas, Casa Blanca y la Maroma y quedando excluidos de este servicio Mesa de los Conejos y Pozuelos, para obtener este servicio, el gobierno a través de su política pública, instaló una red de alcantarillado que contiene un sistema de conductos y accesorios para recolectar y conducir las aguas residuales hasta el sitio de tratamiento o disposición final que es la planta tratadora de aguas residuales de Escalerillas, asimismo cada domicilio debe de contar con una obra interna para verter las aguas residuales en el sistema de alcantarillado.

No obstante el otro 38% de esta misma zona de Escalerillas, Casa Blanca y la Maroma no está conectada a la red de drenaje, el 1% restante contestó que no sabe. De acuerdo a comentarios de la gente, la razón es que en ciertos sectores no se instaló el alcantarillado, cuyo argumento es que las obras se realizarían en tres etapas y que solo se concluyeron dos y la tercera, hasta la fecha no se ha llevado a cabo.

**Gráfica 13:** El destino de las aguas residuales.

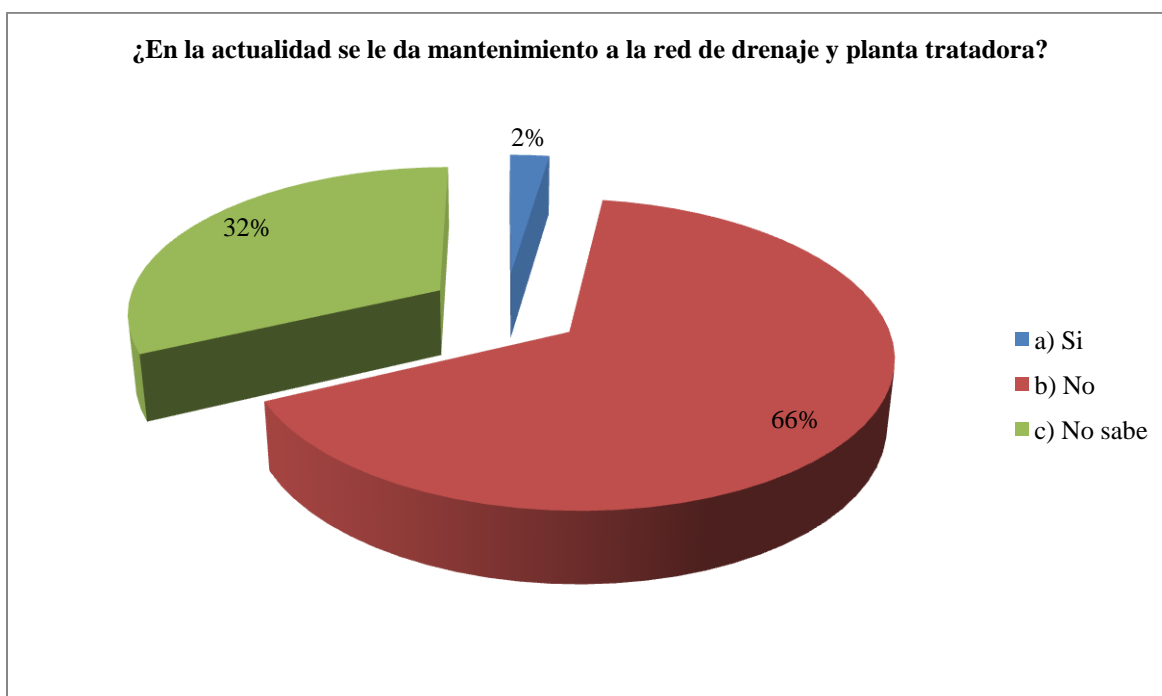


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Como se menciona en los resultados de la gráfica 13, y de acuerdo a las obras entregadas e inauguradas en el año 2006, el destino del agua residual que vierten los domicilios a la red de alcantarillado debe de ser a la planta tratadora. Pero como se observa los resultados de esta política pública resultaron infructuosos, es por eso que se les pregunto a los habitantes si saben cuál es el destino final de las aguas residuales que conduce la red de drenaje obteniendo los resultados siguientes: Un 73% respondió que el destino final es el río y por consecuencia a la presa San José, un 13% contestó que el destino final es la planta

tratadora, es decir que la gente se quedó con esta idea de acuerdo al objetivo de la obra, y por ultimo un 14% contestó que otro en las que se consideran las familias que no se les otorgo este servicio y que utilizan sistemas alternativos como fosas sépticas o letrinas.

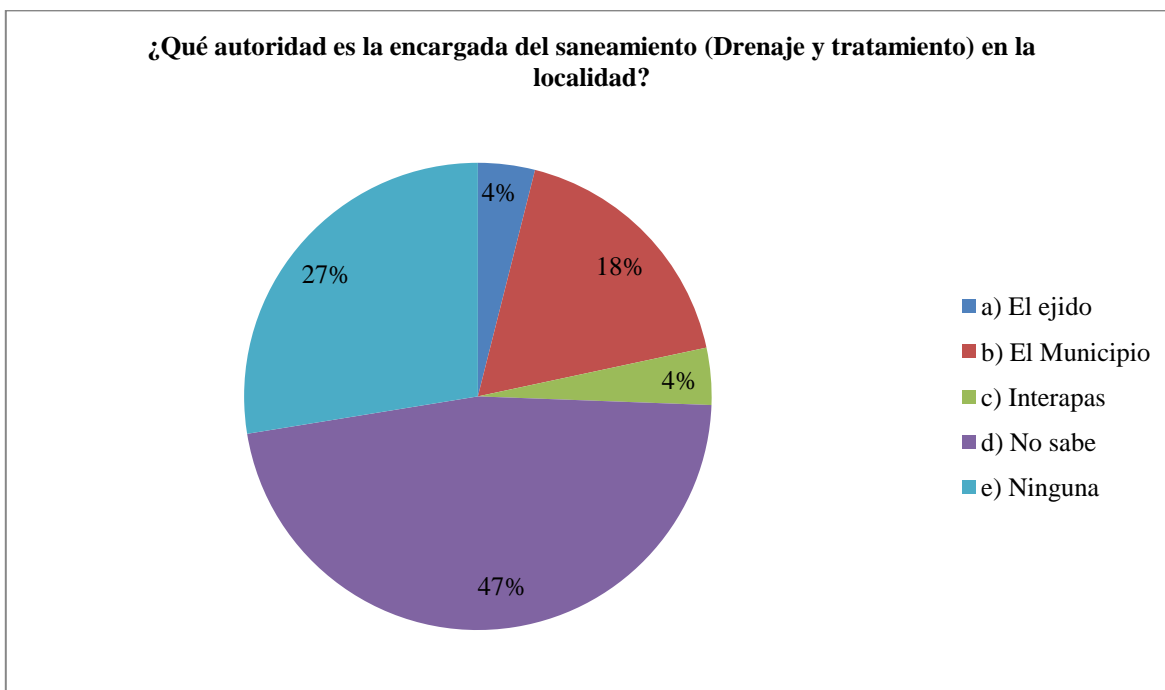
**Gráfica 14:** Mantenimiento de la red de drenaje y planta tratadora.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

De acuerdo con el estudio realizado, se observa que la falta de mantenimiento a la red de drenaje y planta tratadora, se presenta en todos los sectores en donde se instaló el alcantarillado, esta situación fue confirmada mediante la encuesta realizada a los habitantes ya que un 66% manifiesta que no se le da mantenimiento. Un 32% de los entrevistados informo que no sabe si se le da mantenimiento y un 2% dice que sí se le da mantenimiento, estas respuestas provienen de parte de la población como; Mesa de los Conejos, Pozuelos y algunos sectores de Escalerillas que no cuenta con este servicio y que tiene otras opciones para la disposición de sus aguas residuales.

**Gráfica 15:** Autoridad encargada del saneamiento en la localidad.



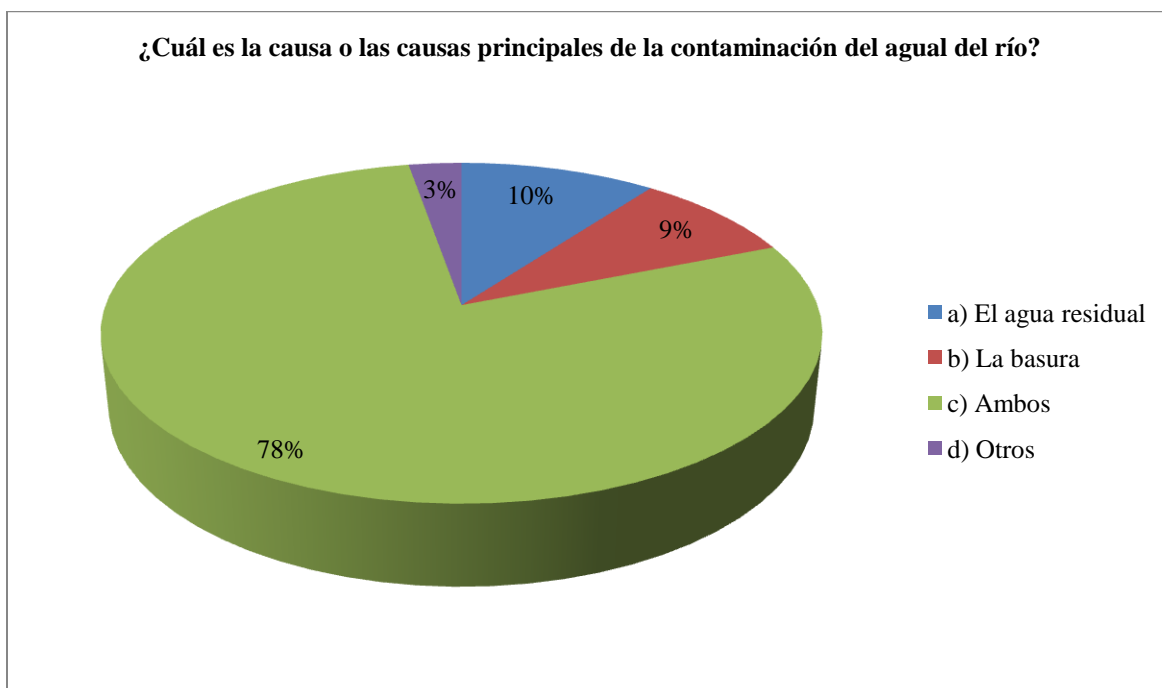
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Las obras instaladas de alcantarillado y la planta tratadora, fueron parte de la política pública implementada por el municipio, de igual forma el mantenimiento también es parte de su responsabilidad, no obstante el Municipio ni el INTERAPAS que es el órgano operador para dar el mantenimiento no se ha hecho cargo de estas acciones.

También es responsabilidad de los habitantes conocer qué actores relacionados con la prestación de este servicio son los responsables, es por eso que se incluyó esta pregunta que se representa en la gráfica 15 para contar con la opinión de la gente, se les proporcionaron algunos nombres de las instituciones con la finalidad de que reconocieran a estas, los resultados muestra que un 47% no sabe a quién le corresponde dar el mantenimiento, un 27% contestó que no le corresponde a ninguna de las mencionadas en la pregunta, un 18% afirmó que la responsabilidad del mantenimiento es del Municipio, un

4% dijo que le corresponde al INTERAPAS y por ultimo un 4% que le corresponde al ejido, lo que muestra que los habitantes no están bien informados.

**Gráfica 16:** Causas de la contaminación del agua del río.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Los factores contaminantes en localidad, cada vez tienen más presencia en los lugares cercanos al río derivado del crecimiento de la población, sin embargo de acuerdo a la pregunta realizada respecto a las causas principales de la contaminación, se llegó a resultados determinantes.

Los habitantes encuestados opinaron que un 78% de la contaminación se debe a la combinación de dos elementos que son el agua residual y la basura, un 10% opino que sólo es a consecuencia del agua residual, un 9% aprecia que la contaminación únicamente se debe a la inadecuada disposición de la basura y por último un 3% que se debe a otros factores distintos a los mencionados en la pregunta.

Es importante señalar, que la carencia de un sistema adecuado de alcantarillado así como la falta de mantenimiento que tiene el sistema existente, en donde se desechan todo tipo de residuos sólidos y líquidos se convierte en un foco de contaminación permanente para la zona de Escalerillas. Asimismo, en épocas de lluvias se presentan inundaciones derivado de la crecencia del río por los escurrimientos provenientes de los arroyos, estas inundaciones alcanzan los sistemas de alcantarillado lo cual permite que se diluya el agua residual con la de la lluvia. Al viajar el agua por gravedad de los puntos más altos hacia los más bajos y como destino final la presa San José, a su paso arrastra todo tipo de material residual procedente de los hogares y que no han sido objeto de un tratamiento adecuado.

Los factores como el crecimiento de la población y el incremento desordenado de las viviendas, ha provocado un aumento considerable en la generación de aguas residuales y basura, parte de estos elementos no son desechados y tratados adecuadamente por sus habitantes, principalmente el agua residual es descargada al sistema de drenaje que se instaló por parte del Municipio cuyo destino principal sería la planta tratadora, pero al no estar en funcionamiento el agua residual se está desechando en el río.

**Gráfica 17:** Incremento de la contaminación.



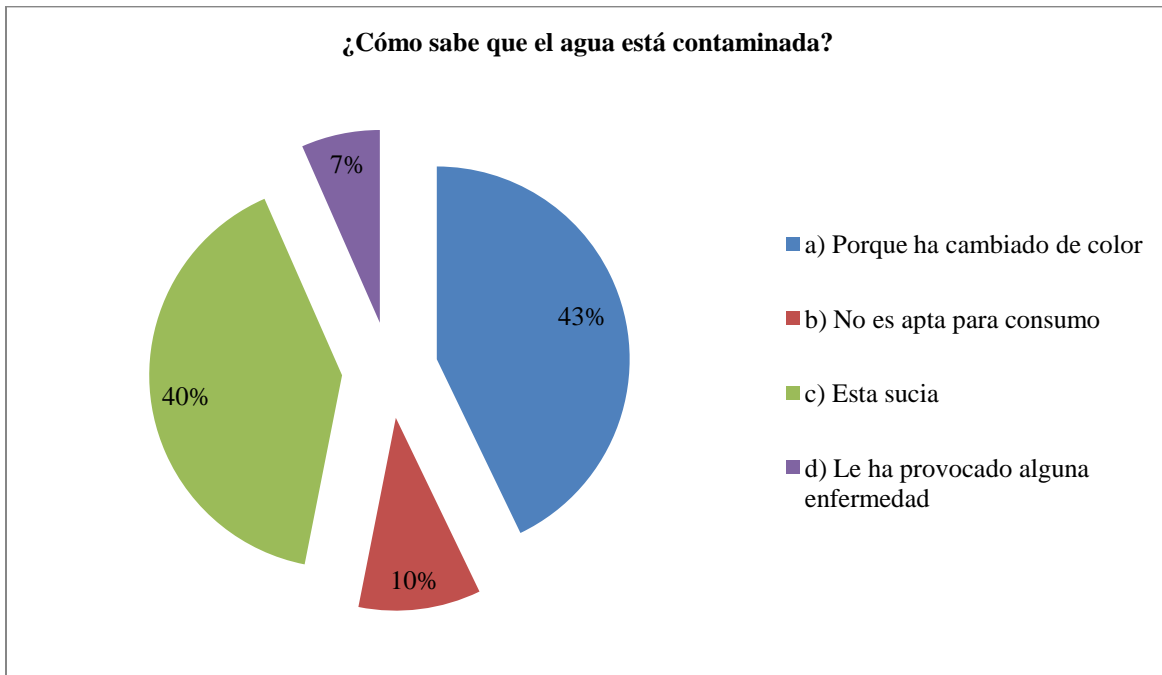
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Dando seguimiento al tema de la contaminación, se le preguntó también a los habitantes si de acuerdo al tiempo que tienen ellos radicando en esta localidad, han observado un incremento en la contaminación del agua del río, para esto los entrevistados respondieron de forma contundente con un 97% que sí han observado un incremento en la contaminación, y un 3% respondió que no.

La contaminación ha crecido debido al crecimiento de la población, así como al crecimiento desordenado en la construcción de casas que se está presentando en esta zona rural, esto lamentablemente por la escasa política de una planeación en cada una de las zonas. Las viviendas aparecen dispersas y en otros casos aglomeradas, pero la mayoría están construidas en los terrenos altos como son los cerros, de los cuales provienen escurrimientos en épocas de lluvia y estos provocan infiltraciones en las casas y a su vez que arrastren los desechos utilizados inadecuadamente.



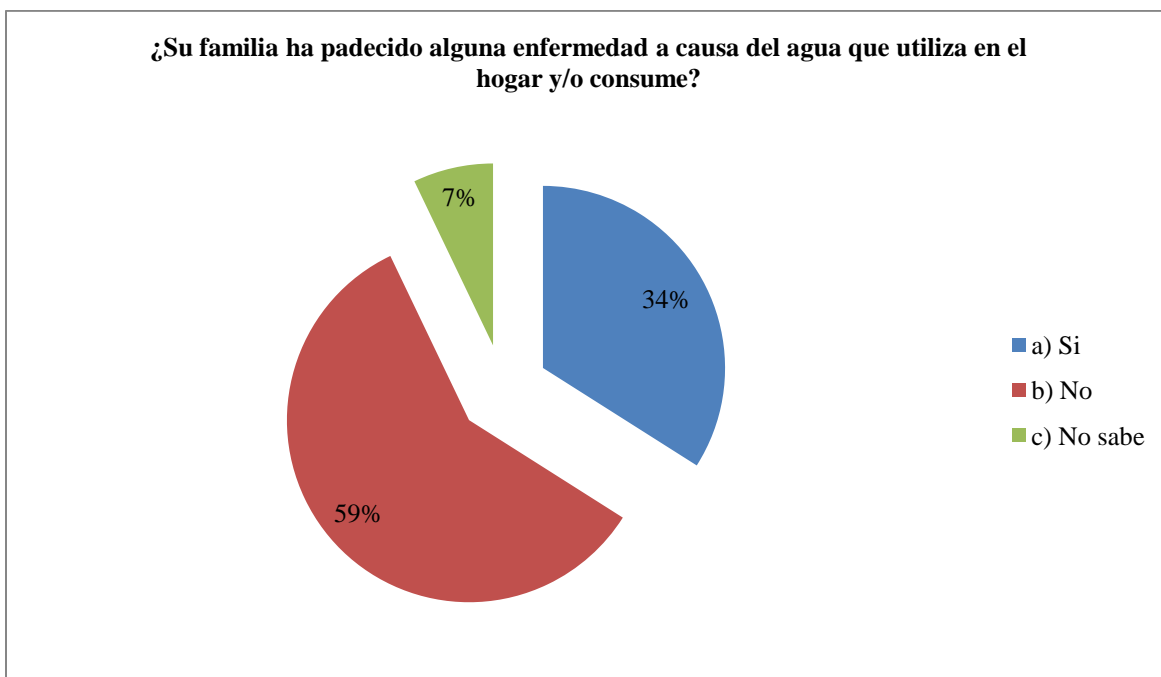
**Gráfica 18:** Conocimiento sobre la calidad del agua.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Resulta de vital importancia, identificar como es que el agua está contaminada, ya que las personas deben tomar decisiones en cuanto a si el agua es apta para darle un uso doméstico o consumo humano. Específicamente en el agua del río o de los pozos particulares, en la gráfica 18 se observa que un 43% de la muestra dice que una de las señales con que identifica que el agua está contaminada es porque se torna de otro color como verdosa o amarilla por mencionar algunos ejemplos, un 40% nos informa que identifica que está contaminada cuando está sucia, revuelta o presenta residuos de basura, un 10% dice que al observar los fenómenos anteriores no es apta para consumo y por ultimo un 7% porque en algún momento le provoco alguna enfermedad al tener contacto con el agua o consumirla.

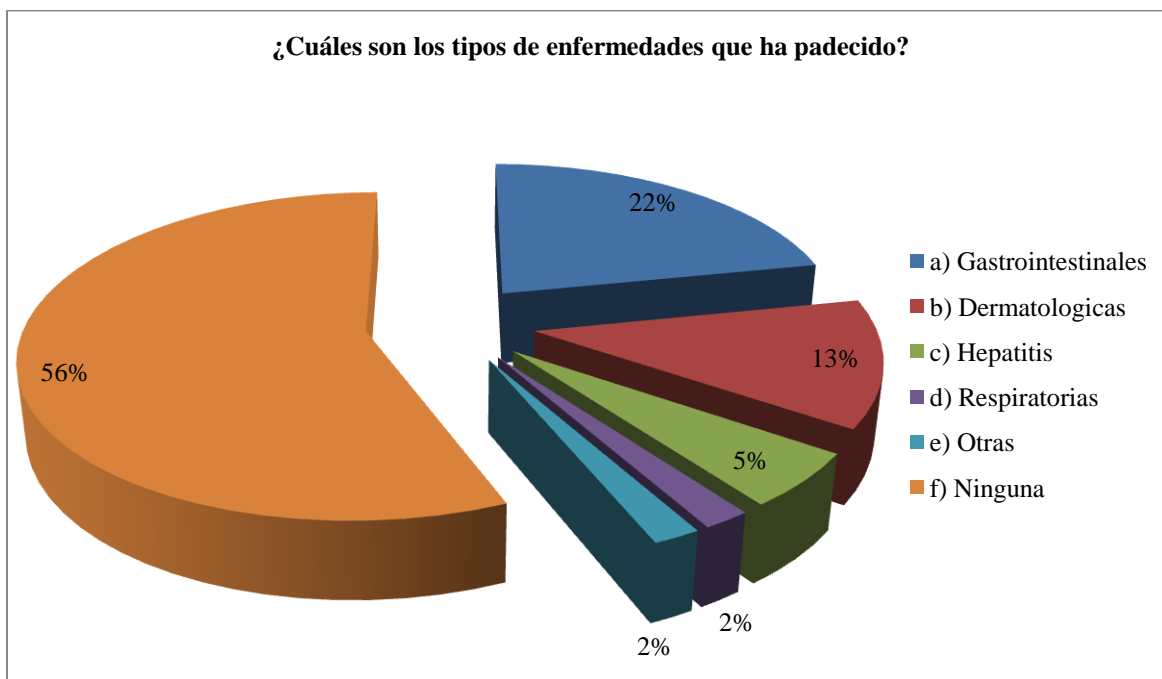
**Gráfica 19:** Situación de salud por el uso del agua.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

La calidad del agua y la accesibilidad es una parte importante para los habitantes de la localidad de Escalerillas, la mala calidad del agua y la falta de saneamiento influyen en la salud de las personas. En la actualidad un 59% de la población entrevistada afirma que sus familiares no han padecido una enfermedad a consecuencia del agua que usan en sus domicilios, no obstante un 34% reconoce que el agua que utiliza del río o pozo particular sí le ha provocado alguna enfermedad de tipo estomacal o dermatológica y por último un 7% indicó no saber si el uso y consumo de agua haya afectado en algún momento su salud.

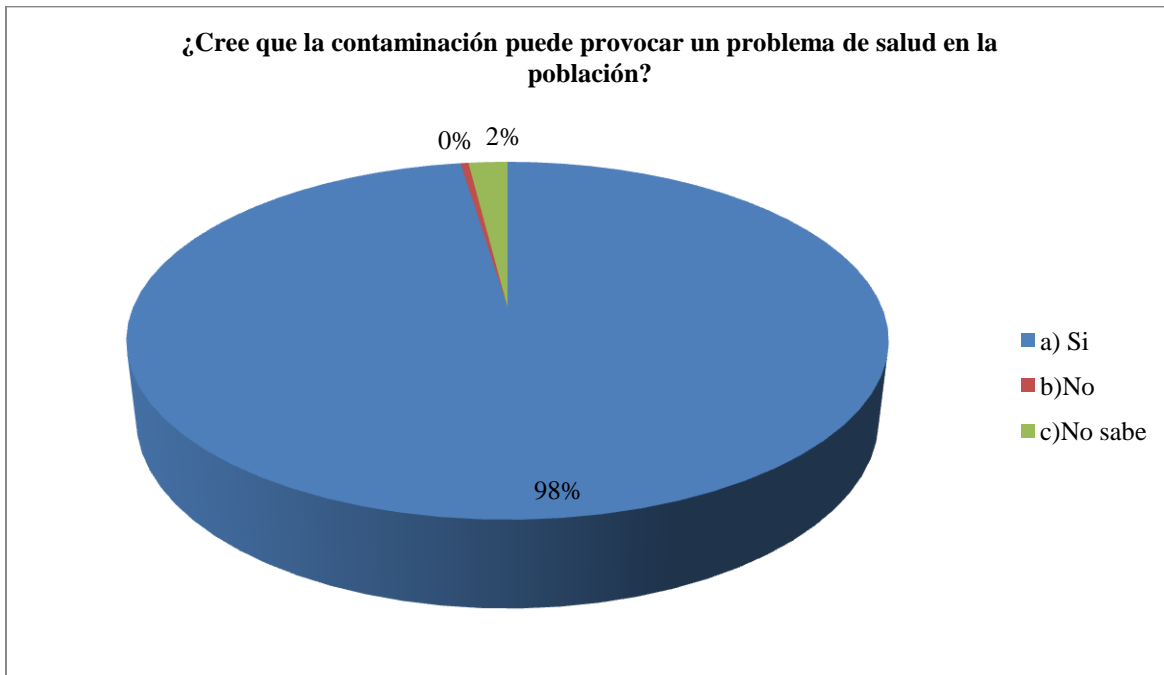
**Gráfica 20:** Tipos de enfermedades padecidas.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Las enfermedades asociadas a la mala calidad del agua y el saneamiento, se plantearon en esta pregunta. En la gráfica 20, sobresale que un 56% de la población entrevistada no ha padecido una enfermedad por consecuencias del agua del río o pozos particulares que utiliza en sus hogares, sin embargo un 22% explico que sí ha padecido en algunas ocasiones infecciones gastrointestinales como diarreas, un 13% explico que ha padecido enfermedades dermatológicas como ronchas en la piel y conjuntivitis en los ojos, un 5% que padeció hepatitis en el año 2013 a consecuencia de una severa sequía que provoco una escasez de agua y por lo tanto la falta de higiene se hizo presente sobre todo en los niños menores de 10 años, de igual forma un 2% menciono que algunas veces sufrieron enfermedades respiratorias y por ultimo otro 2% hizo mención a otro tipo de enfermedad.

**Gráfica 21:** La contaminación puede provocar un problema de salud en la población.

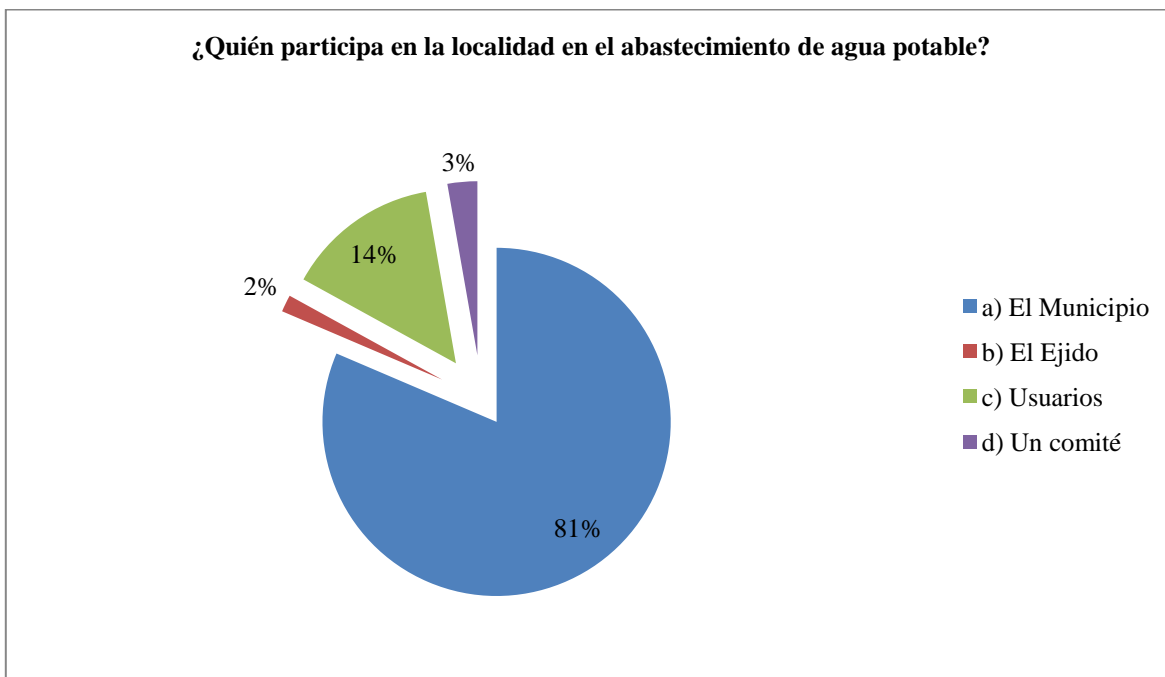


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

La última pregunta incluida en este apartado de agua potable, saneamiento y calidad del agua, consistió en preguntarles a los habitantes seleccionados para la encuesta, si creían que la contaminación puede provocar un problema de salud en la población y, el resultado fue que un 98% considera que sí y un 2% que no sabe. Las causas de contaminación como el agua residual, la basura y la falta de saneamiento perjudican la calidad del agua disponible para los habitantes de Escalerillas.

Es fundamental garantizar una vida saludable para todas las personas de cualquier edad, en Escalerillas las políticas públicas sin importar el ámbito de gobierno de donde emanen, no han logrado los avances necesarios en cuanto al acceso al agua limpia y saneamiento, es por eso que los habitantes consideran que sí existe un riesgo de salud en la localidad.

**Gráfica 22:** Actores responsables del abastecimiento de agua potable.



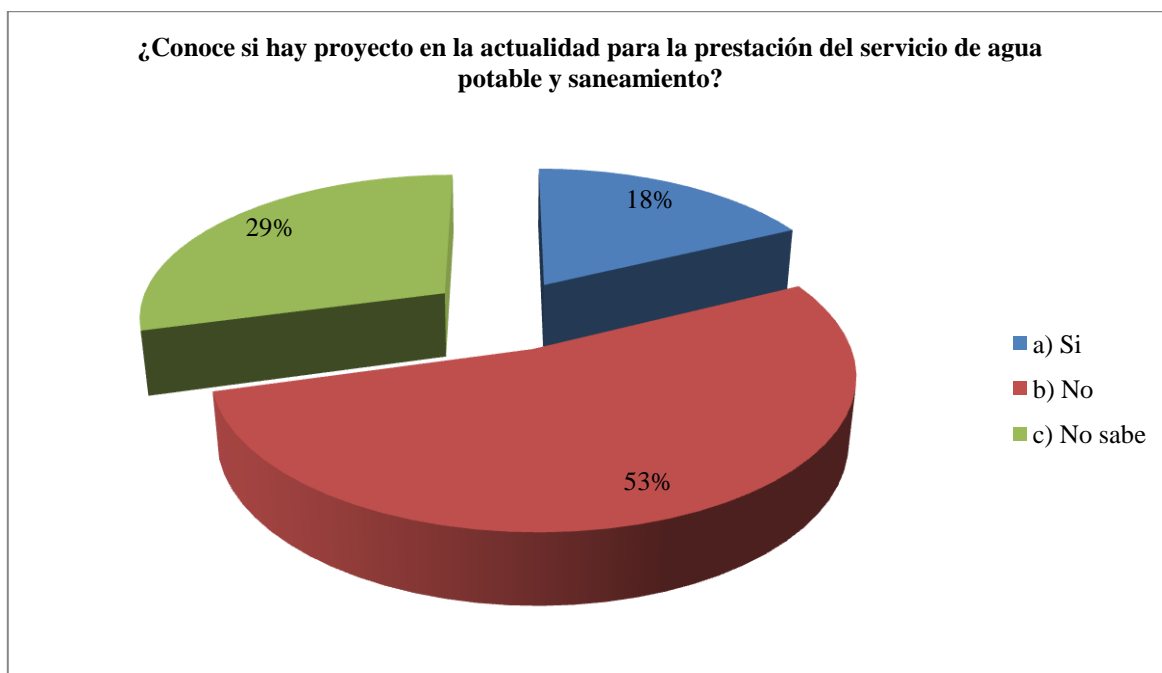
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Un 81% de la gente entrevistada opina que el Municipio es el principal órgano de gobierno que abastece de agua potable a la localidad de Escalerillas, principalmente por el sistema de llenado de cisternas por medio de pipas propiedad del Ayuntamiento. Un 14% dice que los usuarios son los encargados de abastecer de agua a sus familias, acudiendo a fuentes propias como pozos particulares, fuentes comunes como el agua del río, o fuentes que les representa un costo como lo es la venta de agua por medio de pipas particulares y de garrafón.

Respuestas que representan un 3% fueron las que contestaron, que un Comité Rural de Agua Potable era el responsable del abastecimiento de agua, pero este comité en la localidad no está conformado de acuerdo a registros consultados en el Municipio. Por último un 2% respondió que el ejido es el responsable del abastecimiento de agua, aunque

esta es de uso común, se desconoce si hay algún reglamento interno en el ejido para su aprovechamiento.

**Gráfica 23:** Existencia de algún proyecto para el servicio de agua potable y saneamiento.



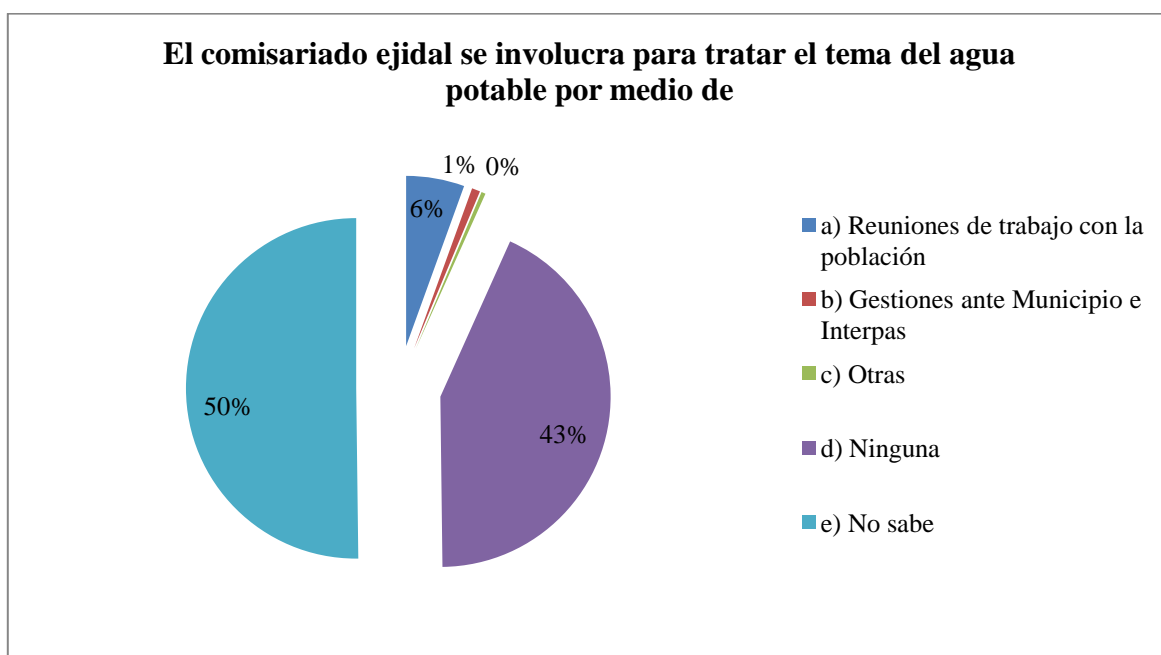
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Con la finalidad de saber que tan informada esta la gente de las acciones del Municipio en este tema, fue necesario preguntarle a la gente, si tiene conocimiento, de la existencia de un proyecto para la prestación del servicio de agua potable y saneamiento y que dé solución a la problemática existente. Para esto un 53% de los encuestados respondió que no existe un proyecto como tal, un 29 % contestó que no sabe y un 18% que sí lo hay, pero que no se le ha dado seguimiento.

Es aquí donde se observa que la relación entre gobierno y sociedad no es la mejor en la actualidad, y que a pesar de que en el gobierno municipal se ha dado la alternancia entre partidos al frente del gobierno sigue existiendo gente desinformada, gente

que sí se entera por sus propios medios de lo que sucede y otra que definitivamente no le interesa. Los gobiernos no se han preocupado por generar confianza; la confianza se logra cuando hay comunicación, y la comunicación mejora cuando hay contacto directo con los ciudadanos, el gobierno al menos en Escalerillas no se ha preocupado por crear, establecer y fortalecer diversas y adecuadas formas de contacto con la ciudadanía para decidir lo que se hace.

**Gráfica 24:** Involucramiento del comisariado ejidal.

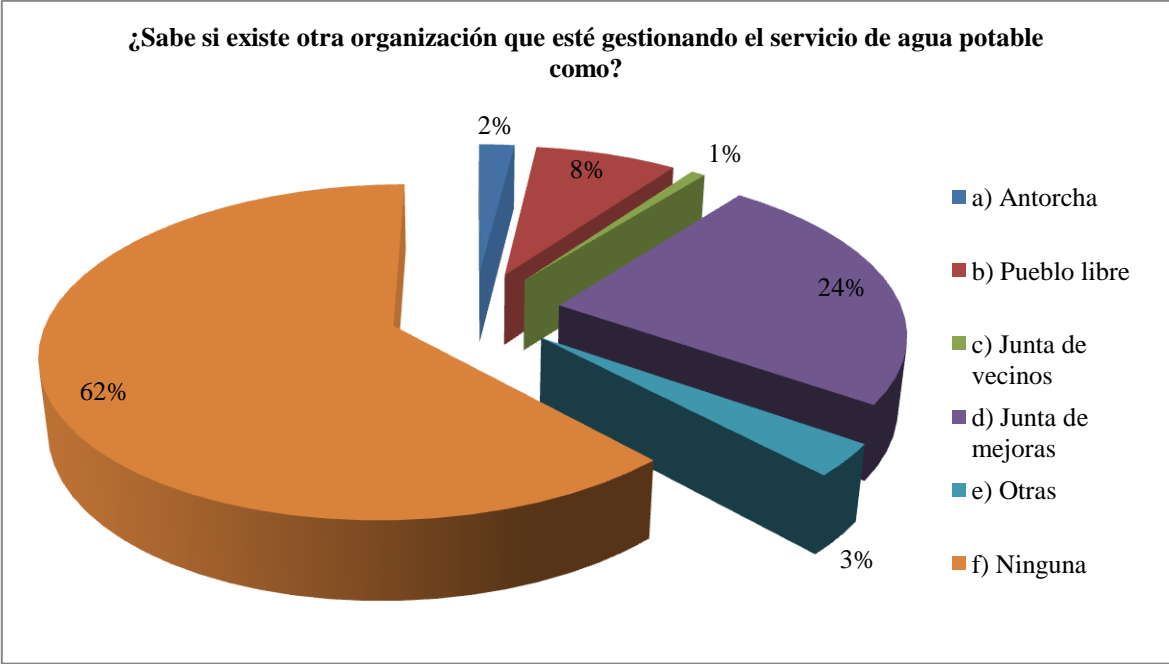


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Debe existir una relación entre gobierno y ciudadanos, también fue importante consultar respecto a la iniciativa del comisariado ejidal para solucionar el problema del agua potable y la relación que existe con los habitantes de la localidad de Escalerillas, siendo el comisariado el representante de la gestión del ejido (Ley Agraria, 2012).

El cuestionamiento que se les hizo a los habitantes de Escalerillas, fue si el representante de la población (comisariado ejidal) ha utilizado instrumentos como: reuniones de trabajo con la población, gestiones ante el Municipio e INTERAPAS para tratar el tema de agua potable a lo que un 50% de la muestra entrevistada contesto que no sabe si se han llevado a cabo alguno de estos instrumentos, otro 43 % que el comisariado no ha hecho nada al respecto, un 6% equivalente a 2 personas contesto que sí ha llevado a cabo reuniones con los habitantes, esto refleja la falta de interés tanto del comisariado ejidal así como de la población, pero de igual forma se observa a nivel municipal.

**Gráfica 25:** Otros actores en la gestión del agua potable.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Existen las Juntas Vecinales de Mejoras, integradas por promoción de la autoridad municipal, existen además otros organismos de participación ciudadana, que de alguna forma tratan de organizar a los vecinos de la localidad para hacer gestiones ante las autoridades competentes de los servicios más prioritarios que padece cierto sector de la

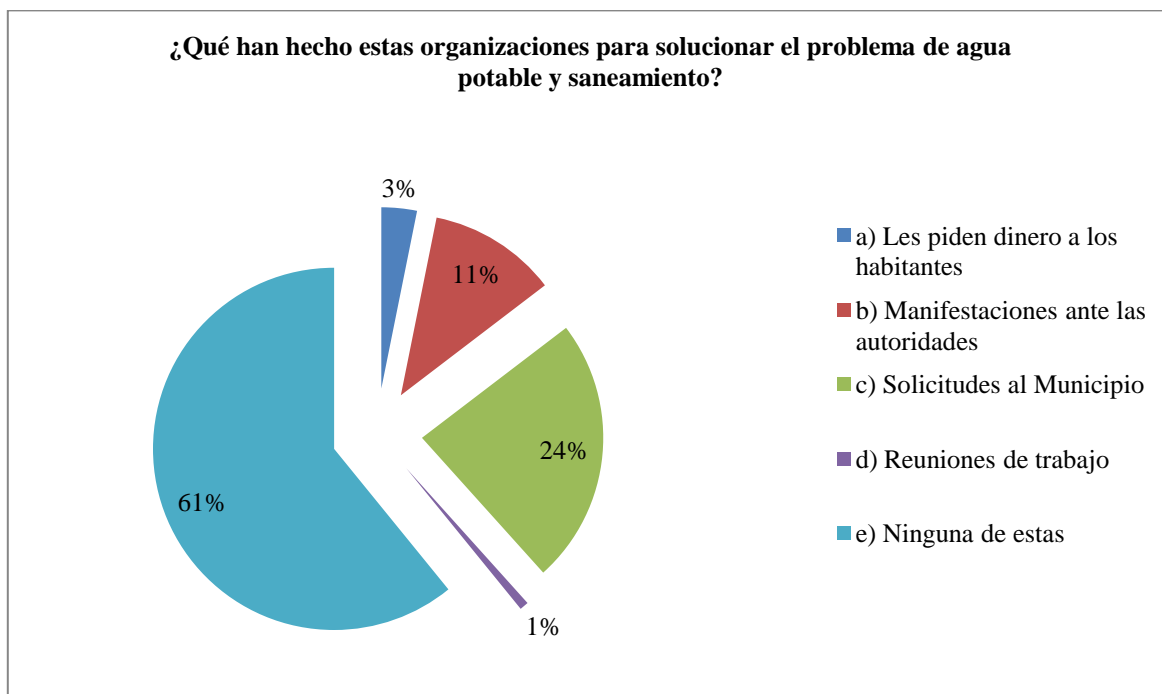


población. Es así como se incluyó una pregunta relacionada para saber si existe alguna otra organización que este gestionando el servicio de agua potable.

La gente reconoce que hay grupos como los de Antorcha y Pueblo Libre que están infiltrados en la localidad, el alcance a que nos llevo está cuestión es que un 62% contesto que ninguna de estas organizaciones están gestionando el servicio de agua potable, un 24% explico que la junta de mejoras es la que está llevando a cabo estas gestiones, un 8% dice que la organización denominada Pueblo Libre, un 3% que otras organizaciones no incluidas en esta pregunta, un 2% que los de Antorcha lo están llevando a cabo y por ultimo un 1% que algunas juntas de vecinos, la realidad observada es que estas gestiones han quedado solo en intentos que no han llevado a ningún resultado favorable.

Este tipo de organizaciones, trata de convencer a la gente con cierto tipo de promesas, pero cada grupo tiene intereses particulares, por lo que solo reúnen a minorías de gente, y no organizan a toda la población. Esto trae como consecuencias que el gobierno atienda a una variedad de grupos representantes de ciertos sectores de la población para tratar el mismo tema, esto a su vez genera, que la relación entre gobierno y sociedad no se concrete para poder hacer propuestas a la problemática planteada. Esto genera incertidumbre tanto en la población y en el gobierno, y no se dan las condiciones necesarias para replantear las acciones que ayuden a generar el bienestar social.

**Gráfica 26:** Acciones de estas organizaciones para dar solución al problema.



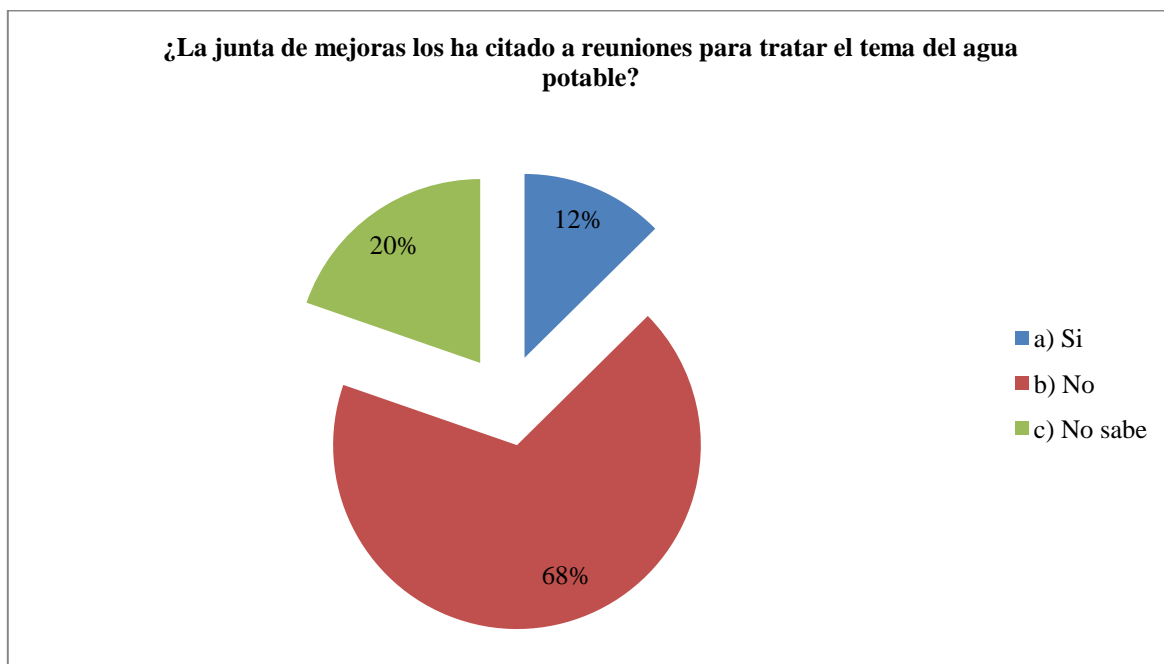
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Derivado de la existencia de diversas organizaciones que han intentado gestionar los servicios de agua potable y saneamiento para la localidad de Escalerillas, se les pregunto a los habitantes respecto a cuáles son las actividades más importantes que han hecho estas organizaciones a través de las gestiones realizadas. En esta pregunta se les cuestiono sobre cuatro acciones que generalmente suelen llevar a cabo este tipo de organizaciones para realizar gestiones ante una autoridad.

En primer instancia se les pregunto si estas organizaciones les piden dinero para llevar a cabo la gestión, a lo que un 3% contesto que sí, posteriormente se les pregunto si llevan a cabo manifestaciones como medio de gestión y un 11% contesto que sí, en tercer término si han realizado solicitudes al Municipio y un 24% contesto que sí, de igual forma se les cuestiono si han realizado reuniones de trabajo tanto en la localidad como con

autoridades municipales y un 1% contestó afirmativamente, por ultimo un 61% explico que no se han llevado a cabo ninguna de estas acciones por parte de estas organizaciones, lo que demuestra la nula existencia de acciones para solicitar el servicio de agua potable y saneamiento.

**Gráfica 27:** Acciones de la Junta Vecinal de Mejoras.



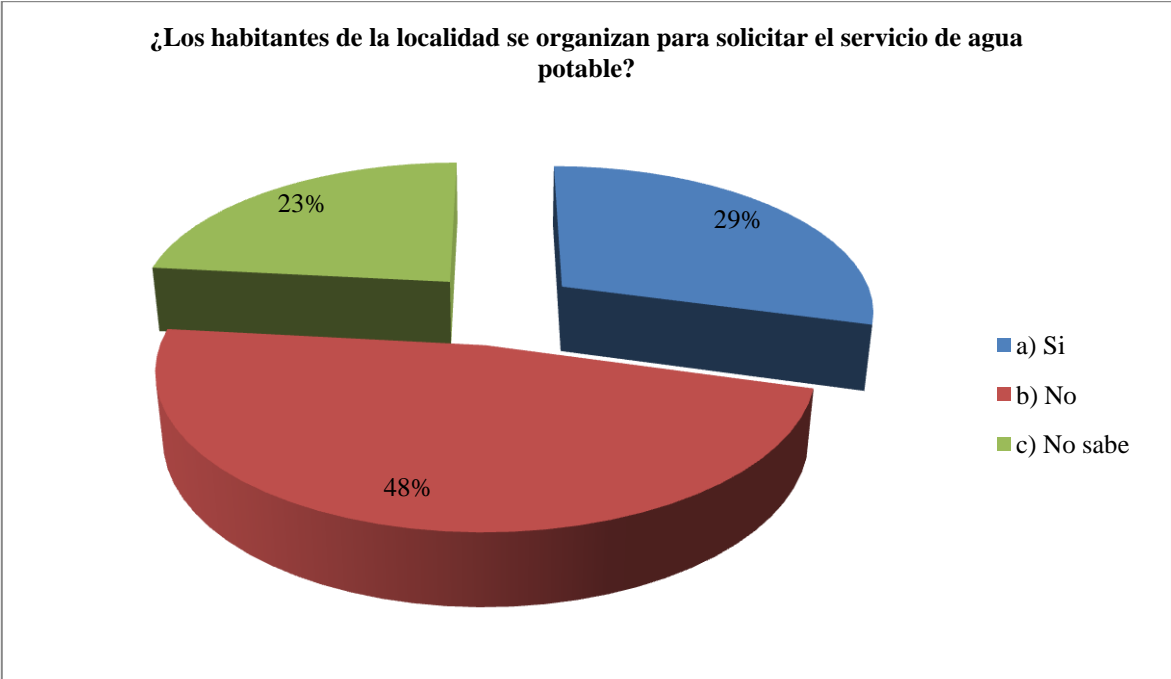
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Las Juntas de Mejoras, son organismos de participación ciudadana, su objetivo principal es el de intervenir con el Ayuntamiento en los planes y programas municipales, así como gestionar ante las diversas autoridades establecidas los servicios públicos necesarios, buscando siempre la mejora en la calidad de vida para los vecinos de la demarcación que representan.

En el área objeto de este estudio, existen siete Juntas Vecinales de Mejoras según las demarcaciones establecidas por el Municipio. De acuerdo al objetivo que tienen estas,

se procedió a consultar si estas llevan a cabo reuniones de trabajo para tratar el tema del agua potable, por lo que un 12% contestó afirmativamente, un 68% contestó negativamente y por último un 20% contestó que no sabe. Los resultados que nos deja esta pregunta es que las juntas vecinales de mejoras no están haciendo el trabajo necesario para cumplir su objetivo, ya que se observa que solo cuando son las elecciones acuden todos los integrantes y en el transcurso de los tres años que tienen de trabajo estas se van desintegrando por inconformidades entre los participantes.

**Gráfica 28:** Organización por parte de los habitantes.

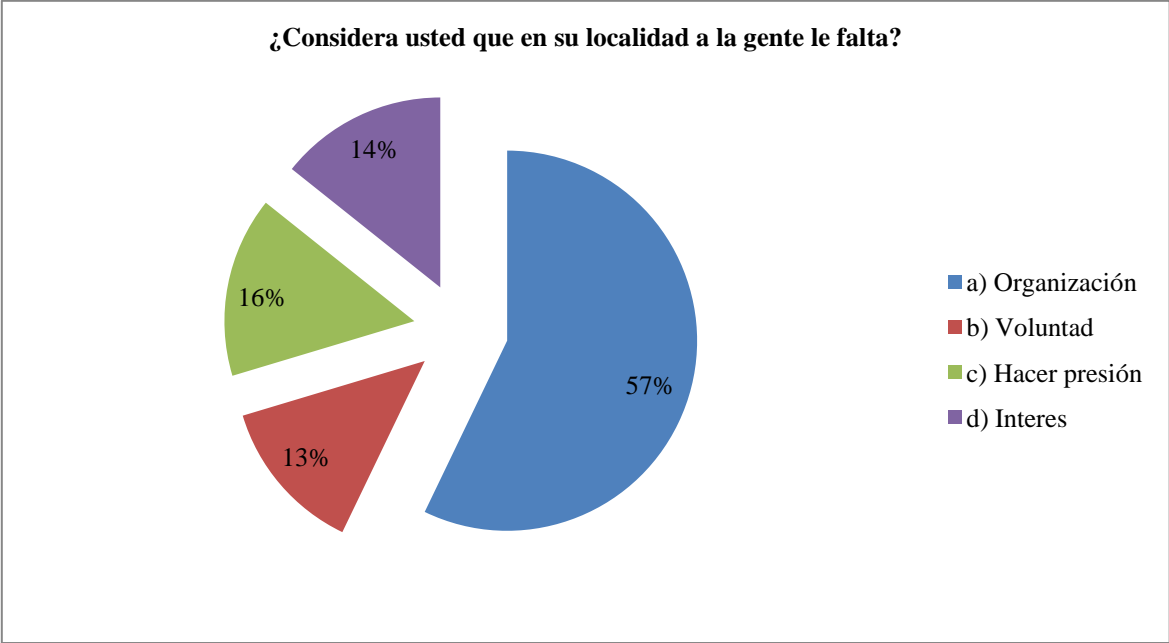


**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

De acuerdo con la pregunta anterior y representada en la gráfica 27, nos dimos cuenta como las Juntas Vecinales de Mejoras no realizan un trabajo de acuerdo a sus atribuciones y obligaciones, asimismo el reflejo de la falta de compromiso para realizar reuniones de trabajo y poder concentrar a la mayoría de la gente para buscar el bien común.

La presente pregunta se realizó con la finalidad de saber si la gente se organiza de forma voluntaria para solicitar los servicios básicos como lo es el agua potable y saneamiento, no obstante permanece la misma situación de la falta de actitud de la gente. Según la gráfica 28, solamente un 29% contestó que sí se organizan para solicitar los servicios, un 48% explico que no hay iniciativa por parte de los pobladores para organizarse y solicitar un servicio que es necesario para todos, y por ultimo un 23% manifestó que no sabe si la gente se organiza, mostrando ellos mismos una falta de interés en el tema.

**Gráfica 29:** Medidas de acción.



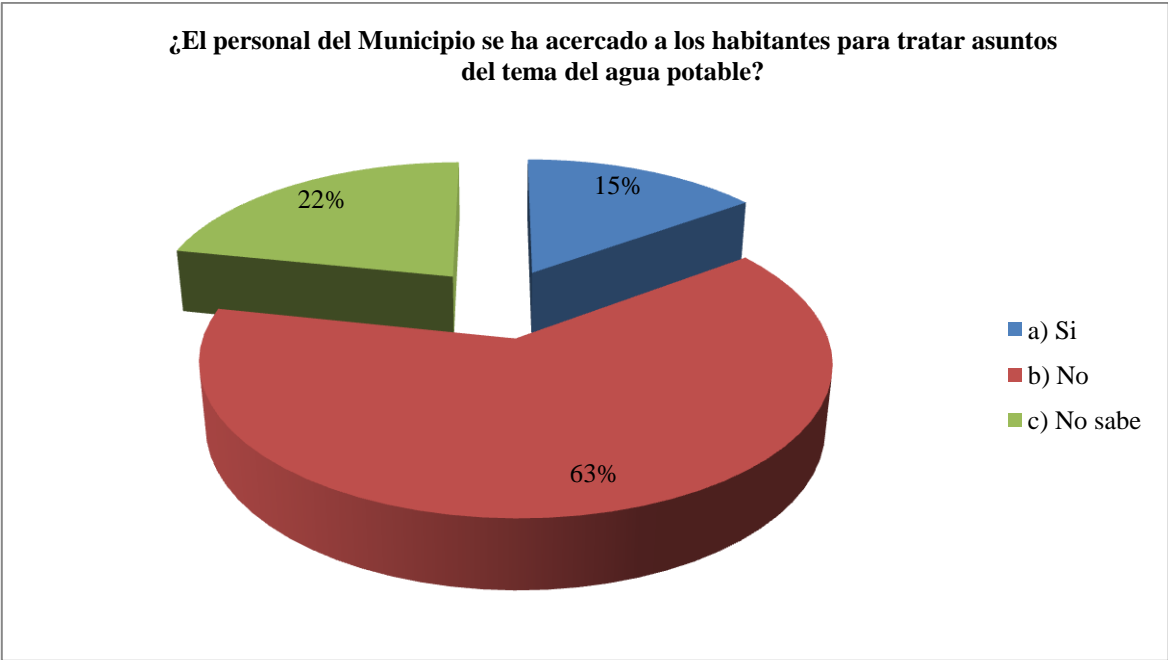
**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

Escalerillas cuenta con la representación ejidal, los ejidatarios son aproximadamente 331, los cuales son representados por el comisariado ejidal, de acuerdo al censo de población y vivienda 2010 realizado por el INEGI, Escalerillas con sus localidades conurbadas de la Maroma y Casa Blanca tiene una población de 4,778 habitantes, Pozuelos

cuenta con 1,094 habitantes, Mesa de los Conejos con 1071 habitantes y colonia Insurgentes con 712 habitantes.

Es por eso que a la gente se le pregunto si en la localidad les falta organización y un 57% contesto que sí, analizando la cantidad de población sí resulta complicado organizarse, enseguida se le pregunto si es falta de voluntad y un 13% contesto que sí argumentando que la gente que tiene menos problemas con estos servicios ya no quiere participar, posteriormente se les pregunto si a la gente le falta ejercer presión ante las autoridades contestando un 16% que sí ya que sería la forma de que las autoridades puedan hacer caso a sus peticiones y por último se les pregunto si es falta de interés por lo que un 14% contesto que sí, argumentando que en localidad no hay una buena integración de la población derivado de problemas legales de las tierras entre el grupo de ejidatarios y grupos de comuneros que en la actualidad aún se siguen disputando el control de las tierras.

**Gráfica 30:** El acercamiento de las autoridades municipales con los habitantes.



**Fuente:** Elaboración propia, obtenida de los resultados de la encuesta.

De acuerdo al INEGI con datos del censo 2010, la población total en la zona de estudio asciende a 7,655 habitantes, es por eso que, Escalerillas es una de las localidades más pobladas e importantes del Municipio de San Luis Potosí. Si es catalogada de esta forma, fue importante preguntarle a los habitantes si los funcionarios municipales relacionados con el tema de agua potable han acudido a la localidad para tratar el tema, del cual solo un 15% de la población entrevistada contesto que sí, un 63% contesto que no se ha visto la presencia de las autoridades municipales y por ultimo un 22% contesto que no sabe si en la actualidad se está tratando esta situación.

Ya se ha venido comentando en el desarrollo de esta investigación, que el espacio municipal, por su proximidad con la ciudadanía y con el territorio, constituye el ámbito de gobierno estratégico para impulsar el desarrollo y bienestar de la sociedad. Son los gobiernos locales los encargados de proporcionar los servicios públicos básicos y los que regulan la vida pública que permiten que las sociedades locales puedan convivir en un espacio público en armonía.

El crecimiento de la población, la existencia de sociedades cada vez más demandantes y la cada vez mayor competencia política por los gobiernos locales, hace que los gobiernos que lleguen al poder, sean cada vez más capaces, eficientes y democráticos y que contribuyan al desarrollo y bienestar social.

## Capítulo V. Conclusiones

La presente investigación permitió conocer las acciones más importantes que ha realizado el gobierno municipal, en algunos casos con participación de los gobiernos federal y estatal, con la finalidad de resolver o al menos administrar la situación actual en la que se encuentra el servicio de agua potable y saneamiento en Escalerillas. Derivado de este análisis, se pudo confirmar que se intentaron realizar varias obras a través de las acciones y la políticas públicas del gobierno, no obstante en el periodo de implementación se han presentado limitaciones importantes de tipo institucional, legal y normativo, que han impedido que se logre una obra integral que dé cumplimiento con la prestación de un servicio de agua potable y saneamiento para Escalerillas.

Los documentos más importantes, en donde se refleja el interés por parte de los gobiernos municipales, en implementar una política pública que ayude a dar solución al sistema de agua potable, se demuestran en los programas operativos anuales (POA).

La política pública implementada por el gobierno municipal, para subsanar esta necesidad no ha sido suficiente. Estas acciones han consistido en instalar tinacos comunitarios en ciertos sectores estratégicos de la localidad con capacidades de cinco mil y diez mil litros. Estos tinacos son surtidos por pipas propiedad del Ayuntamiento, que llevan el agua procedente de pozos ubicados en este municipio y la depositan en los tinacos de la localidad, correspondiéndole a los habitantes acarrearla a sus domicilios.

La participación de la iniciativa privada de igual forma es importante, el agua que venden las pipas particulares representa otra fuente de abastecimiento de agua, pero la diferencia que representa con la anterior, es que esta significa un desembolso para las



familias, ya que el tambo de doscientos litros cuesta en promedio \$ 25.00 (Veinticinco pesos 00/100 m. n.). Hay ciertos sectores que necesariamente tienen que recurrir a esta fuente, ya que las dificultades para estos son mayores y en los tiempos de sequía de igual forma se tiene que contratar este servicio.

Otra fuente básica de acceso al agua, son los arroyos y el río que atraviesan los diversos sectores de la localidad, dicha agua proviene de la lluvia y de los escurrimientos provenientes de las presas el Potosino, el Peaje y el Milagro. Las circunstancias en las que se encuentra esta fuente de acceso al agua no son muy alentadoras, ya que dicha agua puede presentar cualquier tipo de contaminación. Los principales factores de la contaminación, provienen del pésimo sistema de alcantarillado, de la presencia de basura en los alrededores del río, de los desechos de polvos de algunos talleres de cantera y de la presencia de excremento de animales, los cuales inciden directamente en la calidad del agua.

Asimismo, se identificó, que algunos domicilios establecidos cerca del río, cuentan con pozos perforados para extracción de agua para el uso doméstico y consumo humano en algunos casos. Ésta representa otra fuente importante de abastecimiento, pero el agua no presenta la calidad adecuada derivado de las características físicas del terreno, así como a las malas condiciones sanitarias de sus alrededores, ya que en algunos casos se observa la disposición de aguas residuales al agua del río o la presencia de fosas sépticas, lo cual puede generar contaminación del agua subterránea.

La toma domiciliaria como fuente de abastecimiento es poco común, ya que desde hace años no se cuenta con una red de agua potable. De los intentos que se hicieron hace años para proporcionar el servicio de agua potable, solo quedan algunos tramos de tubería

principalmente en la zona cercana a la presa el Peaje, dicha zona a la que se hace mención es donde se encuentran las localidades de la Maroma y Casa Blanca en donde algunas casas si cuentan con tomas domiciliarias y el agua proviene de la presa el Peaje, pero no está potabilizada y solo se usa para regar las plantas, darle de beber a los animales y en algunos casos para algunas actividades de tipo doméstico.

El agua de garrafón ofrecida por particulares, es una fuente indispensable para el consumo humano, los habitantes deben de comprarla porque es la básica para beber y para la preparación de alimentos. En la localidad de Escalerillas existen dos purificadoras que venden el agua a domicilio, asimismo, existen otros proveedores que no son de la localidad y ofrecen el agua también a domicilio o a través de las tiendas de abarrotes, los costos del agua por garrafón son variables y fluctúan entre los \$ 12.00 y \$ 25.00 pesos.

Las acciones y políticas públicas, para proporcionar un Sistema de Agua Potable y Saneamiento para Escalerillas han fracasado en los diversos intentos. Dicho sistema consiste en un conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales; pero en la actualidad el gobierno municipal y estatal a través de las políticas públicas implementadas, solo ha proporcionado este servicio de forma parcial e intermitente.

En el año 2006 se inauguraron la red de drenaje que consistió en la instalación de 12 mil metros de tubería para la descarga de aguas residuales y que desembocarían en la planta tratadora Escalerillas inaugurada en este mismo periodo, la finalidad era tratar el agua residual de la localidad, para verterla ya tratada a la Presa San José. A la fecha han pasado diez años y dicha obra está en el olvido por parte de las autoridades municipales y el

INTERAPAS. De acuerdo a información obtenida durante las entrevistas con los actores involucrados, informan que la instalación del drenaje no fue la adecuada y al estar a las orillas del río, en las épocas de lluvia las corrientes de agua en algunos tramos lo destruyeron, asimismo otros informan que esta obra estaba bien planteada pero no se dio el presupuesto para darle el mantenimiento adecuado.

Se puede observar la fuerte problemática de escases a la que se enfrentan sus habitantes, la presencia de la contaminación a consecuencia de las aguas residuales en el cauce del río es más frecuente, la planta tratadora no funciona y la población está expuesta a problemas de salud, asimismo la oferta del agua por parte del Municipio es limitada y sus habitantes tienen que incurrir en costos excesivos para comprar el agua para su uso doméstico y de consumo humano.

La función básica del gobierno, es proporcionar a la población los servicios elementales, incluyendo la provisión de agua potable y saneamiento que garanticen un servicio de calidad en beneficio de la salud de sus habitantes. Dicha tarea no es nada fácil para los Municipios, ya que en la actualidad existe un rezago importante en la cobertura de este servicio y aun es más notorio en las zonas rurales.

No es suficiente proyectar y realizar obras para prestar los servicios, sino que es necesario en el caso de agua potable, garantizar el abastecimiento continuo del futuro de acuerdo a las necesidades y el crecimiento de la población, asimismo el servicio de alcantarillado debe de ir acompañado de un adecuado tratamiento de aguas residuales para que estas puedan ser reutilizadas.

A través de los años en Escalerillas, se han instalado una serie de acueductos para la distribución del agua potable, pero no han contado con una fuente de abastecimiento que

garantice la entrega de agua a los domicilios. Por otro lado la red de drenaje y la planta tratadora, están en total abandono por parte de las administraciones municipales y no se le ha dado el mantenimiento necesario para su funcionamiento adecuado.

Las observaciones emitidas por la CEA en el documento de la imagen 3, presentan una serie de trabas al proyecto, la CEA traslada al Municipio esta información para que este le dé solución a las observaciones y se pueda evaluar nuevamente. La relación entre estos actores no muestra una colaboración conjunta y coordinada para dar una solución al problema, y los principales avances de la política de agua potable presentados en este proyecto se ven afectados por el poco interés mostrado de estas áreas de gobierno.

Uno de los mayores inconvenientes es que al proyecto no se le dio continuidad, las acciones implementadas en las distintas administraciones municipales no coincidieron en impulsar el proyecto, asimismo uno de los mayores problemas son la carencia de estrategias de asistencia técnica las cuales están dadas por la poca capacidad de sus administraciones para resolver los problemas que tienen detenido el proyecto y no cumplen con el objetivo de la prestación de un servicio de agua potable para esta zona rural.

La escasa organización que tienen los habitantes de Escalerillas, limita la participación de los ciudadanos para solicitar de forma organizada una respuesta al Municipio, esta petición puede darse a través del diálogo y las relaciones entre el Municipio y sociedad. El impacto que tiene para la sociedad de Escalerillas, la falta de propuestas por parte del gobierno para solucionar este problema, es que no contaran con un servicio digno de agua potable y la brecha entre esta localidad y la ciudad sigue siendo más notoria.

Para esta investigación se partió de un supuesto que planteaba que “las políticas y acciones públicas implementadas por el gobierno en San Luis Potosí en todos sus niveles

(federal, estatal, municipal, local etc.), han resultado ineficientes en materia de otorgamiento del servicio de agua potable y saneamiento para los habitantes de la localidad de Escalerillas, debido a las rupturas ocasionadas por los cambios de administraciones. En el desarrollo de la investigación encontramos que ha habido intentos con el objetivo de resolver el problema de agua potable y saneamiento, pero estas políticas inconclusas han representado un fracaso para el gobierno en sus políticas públicas, ya que los resultados ineficientes en la gestión política e institucional una vez más han dado resultados negativos, esta situación detiene el progreso en los servicios de agua potable y saneamiento y no garantiza el desarrollo de las actividades económicas y ambientales que logren mejorar la calidad de vida de los habitantes.

## Referencias

- Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública*, Organización Panamericana de la Salud. (2011). Washington, D.C. OPS.
- Aguilar, V. L. (1992). *La Hechura de las Políticas*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Bardach, E. (1998). *Los ocho pasos para el análisis de Políticas Públicas. Un manual para la práctica*, Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Blanco-Peck, R. (2006). *Los Enfoques Metodológicos y la Administración Pública Moderna*, Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Puerto Rico. Puerto Rico.
- Cabrero, E., & García del Castillo, R. (2005). *Gobierno y Políticas Públicas*. Sinaloa, México.
- Carrasco, M. W. (2011). *Políticas públicas para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas rurales*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Conagua. (2014). *Estadísticas del agua en México, Comisión Nacional del Agua*. México.
- CPEUM. (2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma publicada en le DOF el 15 de agosto del 2016*. México.
- Decreto 642, creación del INTERAPAS*. (1996). San Luis Potosí.
- FAO. (2011). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*.
- Fondo Educación Ambiental, F. p. (2006). *El agua en México: Lo que todas y todos debemos de saber*. México.

- Guerrero, L. M. (1991). *El Agua*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gutiérrez, H. J., Maderey, R. L., Huízar, Á. R., Fagundo, C. J., Melville, R., Peña, F., . . . Cirelli, C. (2013). *Los Problemas del Agua y de las Cuencas Hidrológicas Vinculados a las Ciudades. Estudio de Casos de las Repúblicas de México y Cuba*. México: Grupo de Hidrogeografía del Instituto de Geografía de la UNAM.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D. F.: McGRAW-HILL/ Interamericana editores, SA de CV.
- INEGI. (2010). *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*.
- INTERAPAS. (2013). *Gestión del agua en la zona metropolitana de San Luis Potosí, Cerro de San Pedro y Soledad de Graciano Sanchez*. San Luis Potosí.
- INTERAPAS. (2016). *Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez*. Obtenido de <http://www.interapas.mx/index.php/tramites-y-servicios/agua-potable>
- IPCC. (2014). *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Cambio Climático: Impactos, adaptación y vulnerabilidad, Resumen para responsables de políticas*. Suiza.
- La Carta Europea del Agua. (1968). *Fue una declaración de principios redactada el 6 de mayo de 1968, para una correcta gestión del agua*. Estrasburgo.
- Ley Agraria. (2012). *Ley agraria publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992, texto vigente, última reforma publicada DOF 09 de abril del 2012*.

- Ley de Aguas Nacionales. (2013). *Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992, texto vigente, última reforma publicada DOF, 07-06-2013.*
- Ley General de Salud. (2016). *Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984, última reforma publicada en el DOF el 1 de junio del 2016.*
- Lindblom, C. E. (1991). *El Proceso de elaboración de Políticas Públicas*. Madrid: Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, S.A. de C.V.
- Mballa, L. V. (2015). *Public Policies as a Government Challenge to fight against Poverty in San Luis Potosí*. San Luis Potosí: GE- International Journal of Management Research, Vol. 3 Issue 12.
- Mballa, L. V. (2016). *Políticas Públicas y Complejidad: En búsqueda de soluciones a los problemas públicos*. México: Ed. Porrúa (en Edición).
- Mejía, A., Castillo, O., & Vera, R. (2016). *Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina*. Bogotá: Panamericana de Formas Impresas.
- Merino, M. (2013). *Políticas públicas: Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*. Mexico, D. F.: D.R. © Sextil Online, S.A. de C.V./ Editorial Ink ® 2014.
- Münch, G. R., & Angeles, E. (2009). *Métodos y técnicas de investigación (4a. Ed.)*. México, D.F.: Ed. Trillas.
- ODM. (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio, Informe 2014, Naciones Unidas*. Nueva York.
- ODS. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.



- ONU. (2010). *Organización de las Naciones Unidas, Asamblea general, 64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010.*
- Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018.* (2016 ). Municipio de San Luis Potosí: COPLADEM.
- Programa Operativo Anual.* (2011). Municipio de San Luis Potosí.
- Programa Operativo Anual.* (2013). Municipio de San Luis Potosí.
- Ramió, C. (1999). *Teoría de la Organización y Administración Pública.*
- Rojas, S. R. (1998). *Guía para realizar investigaciones sociales (40a. Ed.).* México, D. F.: Plaza y Valdés.
- Roth, D. A. (2002). *Políticas Públicas: Formulación, Implementación y Evaluación.* Bogotá: Ediciones Aurora.
- Salazar, V. C. (2009). *La evaluación y el análisis de políticas públicas, Revista Opera ISSN: 1657-8651, núm 9, 2009, pp 23-51, Universidad Externado de Colombia.* Bogota, Colombia: Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67515007003>. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/675/67515007003.pdf>
- Sánchez, G. J. (2002). *Gestión Pública y Governace, Instituto de Administración Pública del Estadode México, A.e.* Toluca, México: Diseño Editorial: Jasmín Araceli Padua Marín.
- Solón, P. (2010). *ONU declara al agua y al saneamiento derecho humano esencial.* CADTM.
- Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2008). *Análisis y Gestión de Políticas Públicas.* Barcelona, España.

Tezanos, V. S. (2011). *Mas Allá de 2015: Objetivos de desarrollo del milenio y desafíos para la nueva agenda internacional de desarrollo. Catedra de Cooperacion Internacional y con Iberoamerica-Claves para el desarrollo*. Santander, España.

Zavala, J. S. (2004). *Acción Pública Organizada: El caso del servicio de agua potable en la zona conurbada de San Luis Potosí, México, Universidad Autónoma Metropolitana- El Colegio de San Luis*. México: Miguel Ángel Porrúa.