



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

# **DIAGNÓSTICO PARA EL PROGRAMA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y TRATAMIENTO (PROAGUA)**

**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA**

**CONSIDERADO EN EL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN**

**AÑO 2022**



## ÍNDICE GENERAL

1.	ANTECEDENTES .....	1
1.1.	Ubicación Geográfica de México .....	1
1.2.	Condiciones económicas y políticas que vive el país .....	2
1.3.	Problema social existente en la población mexicana .....	2
1.4.	El manejo de la política Hídrica en México .....	5
1.5.	Reconfiguración de la política hídrica en México .....	6
1.6.	Cambios sustanciales presentados en el presente programa .....	10
1.6.1.	Programas presupuestarios creados para atender el problema y sus fusiones .....	10
1.6.2.	La gradual disminución de las aportaciones de Recursos Federales al programa y necesidad de mayor magnitud de alcance	11
1.7.	Efectividad del programa y su evolución en el tiempo .....	12
2.	IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD .....	13
2.1.	Definición del problema.....	13
2.2.	Estado actual del problema.....	13
2.2.1.	Generalidades .....	13
2.2.2.	Situación actual del problema .....	15
2.2.3.	Coberturas y población sin servicios .....	18
2.2.3.1.	Agua Potable y Alcantarillado.....	18
2.2.3.2.	Desinfección de agua .....	19
2.2.3.3.	Tratamiento de Aguas Residuales Municipales .....	20
2.2.3.4.	Organismos operadores y prestación de servicios .....	21
2.3.	Evolución del problema a través del tiempo .....	24
2.4.	Experiencias de atención .....	28
2.5.	Árbol de problemas.....	31
3.	OBJETIVOS .....	33
3.1.	Árbol de objetivos.....	33
3.2.	Determinación de los objetivos del programa .....	35
3.3.	Aportación del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución .....	36
4.	COBERTURA.....	40
4.1.	Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial .....	40
4.2.	Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo .....	44
4.3.	Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo .....	46
4.4.	Frecuencia de actualización de la población o área de enfoque potencial y objetivo .....	58
5.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	59
6.	DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES .....	61
6.1.	Modalidad del programa.....	61
6.2.	Diseño del programa.....	61
6.2.1.	Prevención para la integración y operación del padrón de beneficiarios.....	64
6.3.	Matriz de indicadores para resultados (MIR).....	64

7. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES .....	71
8. PRESUPUESTO .....	73
8.1. Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento.....	73
Anexo 1. Ficha con datos generales del programa presupuestario o con cambios sustanciales .....	74
Anexo 2. Complementariedades y coincidencias entre programas .....	78
Anexo 3. Total de población en viviendas particulares ocupadas y ámbito poblacional en que se encuentra .....	79
Anexo 4. Población sin servicio de Agua Potable ya sea dentro de su vivienda o dentro del terreno, pero fuera de la vivienda y población no especificada.....	80
Anexo 5. Población sin servicio de Alcantarillado y población no especificada. ....	81
Anexo 6. Concentrado de acciones u obras autorizadas en Anexos Técnicos iniciales para el ejercicio fiscal del año 2021. ....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conformación de la Población Mexicana.....	3
Tabla 2. Población en viviendas particulares habitadas.....	3
Tabla 3. Recursos federales aportados al Programa durante los últimos 8 años.....	11
Tabla 4. Cobertura de los servicios a lo largo del tiempo.....	12
Tabla 5. Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado en México al año 2020.....	19
Tabla 6. Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado por ámbito de población al año 2020.....	19
Tabla 7. Cobertura de Desinfección al año 2020.....	20
Tabla 8. Cobertura de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a 2020.....	20
Tabla 9. Cobertura Nacional de Agua Potable a través de tiempo.....	25
Tabla 10. Cobertura Nacional de alcantarillado a través de tiempo.....	26
Tabla 11. Cobertura Nacional de Agua Desinfectada a través de tiempo.....	27
Tabla 12. Cobertura Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a través de tiempo.....	28
Tabla 13. Población sin servicios de Agua Potable por índice de marginación.....	40
Tabla 14. Población sin servicios de Alcantarillado por índice de marginación.....	41
Tabla 15. Volumen de agua desinfectada y déficit por desinfectar al año 2020.....	42
Tabla 16. Déficit de agua residual municipal por tratar al año 2020.....	43
Tabla 17. Número de municipios, acciones y obras de Agua Potable programadas para su ejecución en el ejercicio 2021.....	44
Tabla 18. Número de municipios, acciones y obras de alcantarillado programadas para su ejecución en el ejercicio 2021.....	45
Tabla 19. Número de municipios, acciones y obras de Tratamiento de Aguas Residuales municipales programadas para su ejecución en el ejercicio 2021.....	45
Tabla 20. Habitantes beneficiados con el servicio de Agua Potable en el ejercicio 2021.....	46
Tabla 21. Inversión económica otorgada para acciones u obras de Agua Potable en el ejercicio 2021.....	51
Tabla 22. Habitantes beneficiados con el servicio de alcantarillado en el ejercicio 2021.....	51
Tabla 23. Inversión económica otorgada para acciones u obras de alcantarillado en el ejercicio 2021.....	54
Tabla 24. Habitantes beneficiados con abastecimiento de agua desinfectada en el ejercicio 2021.....	54
Tabla 25. Inversión económica otorgada para acciones u obras de Desinfección en el ejercicio 2021.....	55

Tabla 26. Volumen de agua residual tratado mediante acciones u obras realizadas en el ejercicio 2021.....	55
Tabla 27. Inversión económica otorgada para acciones u obras de tratamiento de aguas residuales en el ejercicio 2021.....	56
Tabla 28. Total de habitantes beneficiados con los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en el ejercicio 2021.....	57
Tabla 29. Total de volumen de agua tratada con las acciones u obras en el ejercicio 2021. ....	57
Tabla 30. Total de inversión económica otorgada para acciones u obras en el ejercicio 2021. ....	57
Tabla 31. Gastos Indirectos para el control y seguimiento de las acciones u obras en el ejercicio 2021.....	58
Tabla 32. Gran total de inversión otorgada para el ejercicio 2021.....	58
Tabla 33. Presupuesto y fuentes de financiamiento para el año 2021. ....	73

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Recursos federales aportados al Programa durante los últimos 8 años. ....	11
Gráfica 2. Cobertura de los servicios a lo largo del tiempo. ....	12
Gráfica 3. Cobertura Nacional de Agua Potable a través del tiempo. ....	25
Gráfica 4. Cobertura Nacional de Alcantarillado a través del tiempo. ....	26
Gráfica 5. Cobertura Nacional de Agua Desinfectada a través del tiempo. ....	27
Gráfica 6. Cobertura Nacional de Tratamiento de Agua Residuales Municipales a través del tiempo. ....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Geográfica de México en el mundo. Fuente: Estadísticas del Agua en México edición 2018, Conagua.....	1
--	---

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. Ubicación Geográfica de México

El país se ubica en la misma latitud que el Sáhara y el desierto Árábigo<sup>1</sup>; y por ello la parte centro norte es semiárida y árida, lo que implica un alto riesgo de ocurrencia de sequías, ver Figura 1.

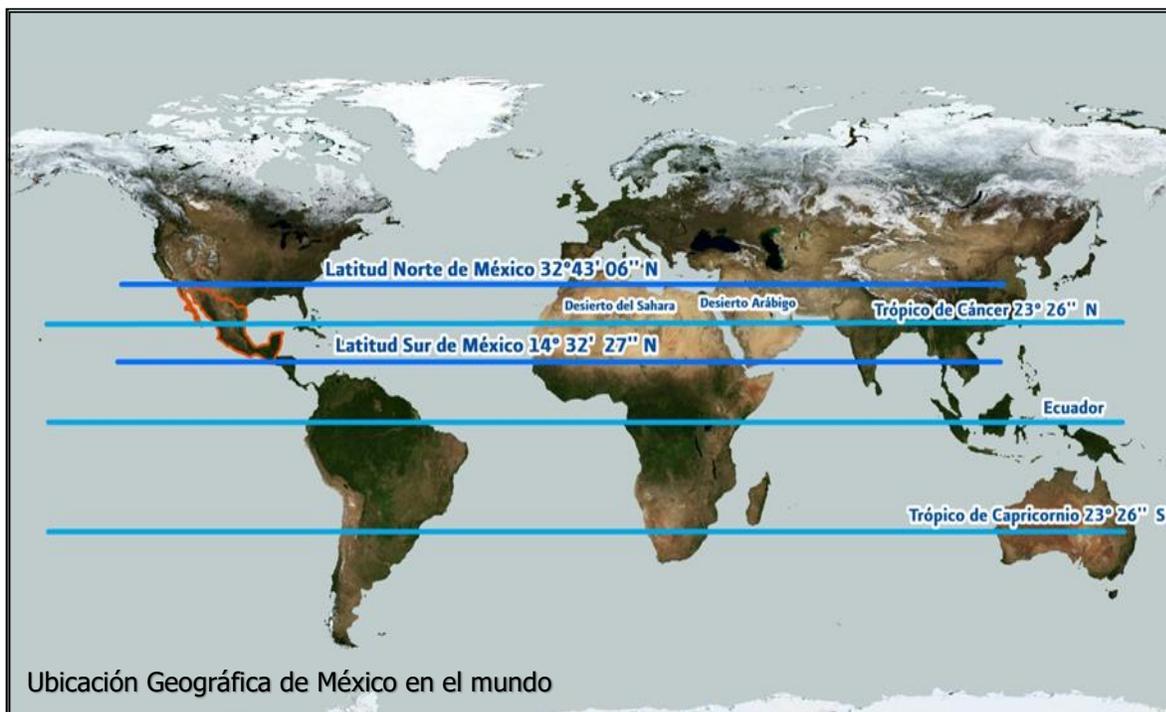


Figura 1. Ubicación Geográfica de México en el mundo. Fuente: Estadísticas del Agua en México edición 2018, Conagua.

Asimismo, el territorio nacional está expuesto a eventos hidrometeorológicos severos como huracanes y precipitaciones intensas que, si bien incrementan la disponibilidad del agua superficial y la recarga natural de los acuíferos, también provocan daños severos a la población, infraestructura, servicios y sistemas productivos.

En el periodo 1950-2010 la población se incrementó en 86.5 millones de habitantes, al pasar de 25.79 a 112.34 millones, lo que representa un incremento del 335.5% en dicho periodo<sup>2</sup>. La población nacional pasó de ser mayoritariamente rural, a predominantemente urbana. Se prevé que la población siga en aumento y que alcance los 136.96 millones de habitantes en el año 2030.<sup>3</sup>

Es importante destacar el contraste que existe entre el crecimiento demográfico en el país, el desarrollo económico y la disponibilidad natural del recurso hídrico. Así, en la zona centro y norte del territorio vive el 77% de la población, se genera el 79% del Producto Interno Bruto y se tiene el 32% de la disponibilidad

<sup>1</sup>Estadísticas del Agua en México edición 2018. Comisión Nacional del Agua. <http://sina.conagua.gob.mx/sina/index.php?publicaciones=1>

<sup>2</sup>Censos de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <http://www.inegi.org.mx>

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población 2010-2050. <http://www.conapo.gob.mx>

natural de agua. En contraste, en la zona sur y sureste vive el 23% de la población, se genera el 21% del Producto Interno Bruto y se cuenta con el 68% de la disponibilidad natural de agua.<sup>4</sup>

El futuro que se ha planteado para el país es que sea una nación que cuente con agua en cantidad y calidad suficiente, reconozca su valor estratégico, la utilice de manera eficiente y proteja los cuerpos de agua para garantizar un desarrollo sustentable y preservar el medio ambiente.<sup>5</sup> El reto para lograr estos propósitos son de tal magnitud y trascendencia, que se requiere de una participación amplia, comprometida y decidida de los Sectores Público y Privado, de las Organizaciones no Gubernamentales y en un contexto más amplio, de la sociedad en su conjunto.

## **1.2. Condiciones económicas y políticas que vive el país**

A partir de los años noventa, la Política Económica en México subordinó las necesidades del país a las estrategias que sigue la dinámica económica mundial, debilitando el crecimiento interno, sin mitigar los impactos que el modelo de economía abierta genera en la población, incrementando la tensión y el descontento social. La influencia de los lineamientos de la Política Económica de orden global, no sólo ha mostrado su incapacidad para crear condiciones de bienestar, sino, además ha neutralizado los efectos de la Política Social, se limita a tratar de contener el descontento social de la población marginada del país, incrementando la violencia social a niveles sin precedentes y tiene sus orígenes en la implementación de un modelo económico concentrador. Prueba de ello es que, si bien han aumentado los recursos para el combate a la pobreza y desigualdad social, paradójicamente, su nivel y magnitud también se ha incrementado.

La adopción de modelos económicos abiertos (interacción comercial con el exterior) para la reorientación de la Política Económica en México ha provocado desequilibrios en el crecimiento y la distribución interna de la riqueza, ya que el entorno macro-económico, ha rezagado los indicadores del bienestar social e incrementa la pobreza y desigualdad. Si bien la Política Social ha buscado compensar el deterioro en las condiciones de vida de la población, sus alcances son insuficientes en la medida que la misma Política Económica le impone límites que obligan a focalizar el gasto público hacia **POBLACIONES OBJETIVO** con lo cual deja a una proporción amplia en situación de vulnerabilidad. Los datos muestran que la Política Social focalizada es incapaz de revertir los desequilibrios derivados por ésta orientación de la Política Económica. No corregir los factores que rigen el modelo económico abierto, es decir, una transformación inmediata tanto de la Política Económica como de la Política Social, los costos sociales seguirán incrementándose vulnerando gradualmente las condiciones de vida de la población y la seguridad nacional.

De esta manera, el objetivo más importante del gobierno de la actual administración es que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar, por tal motivo, los proyectos regionales y los programas sectoriales que opera el ejecutivo federal están orientados a este propósito.

## **1.3. Problema social existente en la población mexicana**

En el año 2020 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) actualizó el censo de Población y Vivienda, encontrando que la población se ha incrementado hasta llegar a un total de **126,014,024** habitantes, distribuidos en 2,469 municipios del país<sup>6</sup>. La población se encuentra conformada de la siguiente manera como se puede observar en la siguiente tabla:

---

<sup>4</sup> Programa Nacional Hídrico 2007-2012. Comisión Nacional del Agua. Febrero de 2008. <http://www.Conagua.gob.mx>

<sup>5</sup> Programa Nacional Hídrico 2019-2024. Comisión Nacional del Agua. <http://www.Conagua.gob.mx>

<sup>6</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

Tabla 1. Conformación de la Población Mexicana.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020.

Tipo de vivienda	Población
Población en viviendas particulares	125,514,839
Población en viviendas colectivas	490,995
Población en el servicio exterior mexicano	2,412
Población sin vivienda	5,778
<b>Población total determinada por INEGI</b>	<b>126,014,024</b>

Ahora bien, el primer rubro de la tabla anterior llamado “**Población en viviendas particulares**”, será la población que se tomará en cuenta y que nos servirá para realizar el análisis del presente Diagnóstico, determinando las poblaciones que cuentan con servicios básicos de agua y alcantarillado en sus viviendas. Dentro de este rubro existen varios de tipos de viviendas, las cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Población en viviendas particulares habitadas. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020.

Tipo de vivienda	Población
Casa única en el terreno	95,406,030
Casa que comparte terreno con otra(s)	21,001,034
Casa Dúplex	2,208,240
Departamento en edificio	5,348,958
Vivienda en vecindad o cuartería	1,094,466
Vivienda en cuarto en la azotea de un edificio	10,808
Local no construido para habitación	145,633
Vivienda móvil	14,219
Refugio	21,151
No especificado	264,300
<b>Población total en viviendas particulares</b>	<b>125,514,839</b>

Las viviendas Móviles, en Refugio y Locales no construidos para habitación (sombreadas en la tabla anterior), se descartarán del análisis de población en viviendas particulares derivado a que esta población no es posible otorgarles los servicios básicos necesarios.

Por lo anterior, la población a utilizar para el análisis en el presente Diagnóstico, estará conformada por **125,333,836** habitantes en viviendas particulares distribuidas en 2,469 municipios. El desglose de esta población por el ámbito poblacional en que se encuentra es: **98,532,865** habitantes en el ámbito Urbano correspondiendo el **78.6%** y **26,800,971** habitantes en el ámbito Rural siendo el **21.4%** (ver anexo 2).

Adentrándonos en la información del censo, se pudo percibir la “existencia de un problema social” que radica principalmente en la presencia de habitantes que carecen de los servicios básicos de agua y alcantarillado. Este problema ocasiona un desequilibrio en el desarrollo de estos sectores de población lo que provoca desigualdad y por consiguiente menos oportunidades de progreso y crecimiento; adicional a esto, los habitantes se enfrentan a la necesidad de reservar su tiempo a conseguir el vital líquido para su

consumo e higiene, no destinando el tiempo necesario para su desarrollo personal y laboral repercutiendo en sus ingresos económicos. Por otro lado, al no contar con los servicios de agua y alcantarillado, se generan enfermedades derivadas de la falta del vital líquido provocando que el tiempo destinado a generar ingresos económicos disminuya, así también el entorno donde viven se va degradando paulatinamente haciéndolo insalubre.

Ahora bien, cuantificando la "existencia del problema social" detectado en el Censo de población y vivienda 2020, se tiene identificado 2 situaciones principales que requieren de atención:

- Población sin servicios de Agua Potable: **4,872,312** habitantes<sup>7</sup>

Dentro de este sector, se considera a la población que realmente está identificada sin los servicios de agua dentro de la vivienda y fuera de la vivienda, pero dentro del terreno (4,585,710 habitantes), así como la población que no se pudo especificar su situación (286,602 habitantes).

Estos habitantes están distribuidos entre 2,423 municipios del país y corresponde el 3.9% de la población total en viviendas particulares. El ámbito poblacional en que se encuentran es, el 60.2% en Rural y 39.8% en Urbano, (ver anexo 3).

- Población sin servicios de Alcantarillado: **6,022,189** habitantes<sup>7</sup>

Dentro de este sector, se considera a la población que realmente está identificada sin los servicios de alcantarillado (5,696,815 habitantes), así como la población que no se pudo especificar su situación (325,374 habitantes).

Estos habitantes están distribuidos entre 2,461 municipios del país y corresponde el 4.8% de la población total en viviendas particulares. El ámbito poblacional en que se encuentran es, el 75.0% en Rural y 25.0% en Urbano, (ver anexo 4).

Por otro lado, existen otros tipos de problemas sociales detectados en la Subdirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Conagua, los cuales son:

- Déficit en los volúmenes de agua por desinfectar para consumo humano, que al año 2020 es de: 9.06 m<sup>3</sup>/s <sup>8</sup>
- Déficit en los volúmenes de agua residual municipal que requiere tratamiento, para al año 2020 es de: 70.7 m<sup>3</sup>/s <sup>8</sup>

Los puntos anteriores donde se "detecta el problema social", se atenderán mediante el Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA), por medio de la otorgación de subsidios económicos a los municipios a través del Estado para la generación de acciones para infraestructura de agua, alcantarillado y tratamiento que permitan disminuir el problema, así también, poder otorgar los recursos necesarios para rehabilitar y mejorar la infraestructura existente.

---

<sup>7</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

<sup>8</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

#### 1.4. El manejo de la política Hídrica en México

La Política Hídrica en México ha adoptado un nuevo patrón para la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH), dando un giro importante a finales de la década de 1980 y, de manera marcada, a partir de la década de 1990 en el marco de la crisis ambiental global. Los problemas del agua (como contaminación irreversible e inminente escasez) forman parte del problema del *cambio ambiental global* (CAG), entendiendo al planeta como un ecosistema en donde los diferentes elementos se encuentran íntimamente relacionados.

El concepto de *cambio ambiental global* (CAG) es un buen punto de partida para analizar los problemas directamente asociados con el agua y con las políticas públicas, en la medida en que plantea un problema compuesto por diferentes elementos, tanto naturales como sociales. Una mirada desde la noción de CAG permite asociar problemas naturales particulares entre sí, pero además asociados a los hechos sociales que los originan y que se derivan de ellos. Es preciso entender que los problemas del agua y la política pública no son cuestiones independientes; en la medida en que los ciclos naturales se rompen o se alteran por causas antropogénicas de manera sistemática y acelerada, es que el ecosistema tierra entra en crisis. Por ello, la noción de un abordaje integral (que contemple las distintas dimensiones y actores que intervienen en una problemática) resulta relevante y pertinente.

México es uno de los países con baja disponibilidad de agua per cápita, cuya disponibilidad mayor de agua superficial se concentra en el sur del país, en contraposición a una alta actividad económica y mayor urbanización en el centro y norte; se puede hablar de un problema de disponibilidad o estrés hídrico (Conagua 2006), el 68% del agua en el país se localiza en ríos, 17.8% en presas, 11.7% de acuíferos y 2.3% en lagos y lagunas. Las fuentes superficiales se resumen en 37 ríos principales y cerca de 70 lagos y lagunas; las aguas subterráneas se encuentran en 653 acuíferos. En coherencia con los usos de agua, México destina 77% de las extracciones de agua a actividades agropecuarias, en especial para riego, 14% para uso doméstico y 9% para uso industrial. La población con acceso a agua potable era, para 2015, de 94.4%, mientras que la población con conexiones al alcantarillado llegaba a 91.4%.<sup>9</sup>

En el año de 1992 se celebró la cumbre para la tierra de río de Janeiro, siendo esta, detonante para que los Países incluyeran en sus agendas públicas las políticas ambientales con mayor determinación y con una nueva conceptualización, especialmente en lo concerniente al cambio climático. Para México fue determinante, principalmente para los cambios en sus políticas hídricas.

Específicamente respecto del agua, los primeros lineamientos internacionales sobre su gestión integral se han identificado en las primeras conferencias de Naciones Unidas sobre medio ambiente y recursos hídricos en 1970. Sin embargo, se ha situado en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de 1992 en Dublín, donde se crearon los principios que servirían como guía de las políticas hídricas nacionales, son cuatro:

1. El agua dulce es un recurso vulnerable y finito, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente;
2. El aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles;
3. La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua, y;

<sup>9</sup> Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Comisión Nacional del Agua. Edición 2019. <https://www.gob.mx/conagua/documentos/situacion-del-subsector-agua-potable-drenaje-y-saneamiento>

4. El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos, en competencia a los que se destina, y debería reconocérsele como un bien económico

Dos nociones se promueven especialmente en ésta: el agua es un recurso finito y escaso y, por ello, tendría un valor económico.

Estos principios fueron promovidos desde organismos internacionales, especialmente mediante instituciones que financiaron grandes proyectos hídricos en México y toda América Latina: el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los cuales condicionaron el otorgamiento de créditos a la adhesión a esos principios. La conceptualización del agua como recurso escaso y con valor económico sirvió de base para las posteriores políticas privatizadoras (que rebasan el sector hídrico) que se promovieron junto con las reformas estatales orientadas a la gestión integral.

Derivado de otros acuerdos internacionales asociados con la gestión del agua, en estas se plantea y delinea la idea de pasar de enfoques sectoriales hacia una gestión integrada del agua. El eje de política, en este caso, es la creación de entidades no sectoriales y lograr la gestión integral e integrada, tomando como base de planificación la cuenca hidrográfica e incorporando al sector privado.

### **1.5. Reconfiguración de la política hídrica en México**

Si bien los problemas ambientales se encuentran presentes en la agenda del gobierno federal de México desde los inicios del siglo XXI, la creación de la convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), la Cumbre de Río y otros eventos e informes que sucedieron y circularon internacionalmente durante la década de 1990 fueron determinantes a la hora de reconfigurar y vigorizar la política ambiental mexicana actual, inclusive la política hídrica.

A continuación, se exterioriza la política hídrica federal del país correspondiente a los últimas tres décadas, así como algunos antecedentes relevantes como las instituciones que intervienen y las acciones que contemplan la relación entre el problema del cambio climático y el problema del agua como los planes y programas nacionales.

Con relación a las instituciones estatales que actuaron en el diseño y operación, en la normatividad, planes y programas que intervinieron en la gestión por cuenca, se encuentra:

La primera disposición legal en torno al agua en México data de 1761, con el Reglamento General sobre Medidas del Agua que señalaba que, para poseer, usar y aprovechar el agua, era necesaria una concesión del rey. En 1902 por primera vez se declaran las aguas como propiedad de la nación, inalienable e imprescindible, en la Ley General de Bienes Nacionales. En 1910 se decreta la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal, que regula los usos y concesiones de las aguas de la nación, que posteriormente fueron reforzadas por las leyes de 1934 y 1972.

El primer antecedente institucional estatal en materia de agua data de 1917, con la creación de la Dirección de aguas, Tierras y Colonización. En 1926 se crea la Comisión Nacional de Irrigación, principalmente con el fin de desarrollar obras hidráulicas. Posteriormente, en 1946 se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos, que tenía como fin coordinar acciones de desarrollo de proyectos agrícolas de riego y la construcción de presas, la cual se fusiona en 1976 con la Secretaría de Agricultura, dando lugar a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). En 1994 se asciende y se crean la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGARPA) (INE, 2000; Conagua, 1993).

Durante las décadas de 1940 y 1950 se crean las primeras Comisiones de Cuenca (río Grijalva, Papaloapan, Coatzacoalcos y Balsas) que tenían como objetivo el desarrollo regional a partir de grandes proyectos hidráulicos. Al inicio del sexenio del expresidente José López Portillo (1976-1982), se volvió a descentralizar la gestión del agua y se desaparecieron las comisiones hidrológicas (Melville, 1997:89).

Esto es un indicador de que la noción de *gestión por cuencas* no es nueva o reciente; sin embargo, la noción de *gestión sectorial y por delimitación político-administrativa* primó hasta la década de 1990.

Kauffer (2014) sostiene que el proceso de configuración del marco normativo histórico en México tendió, hasta la década de 1980, a la "centralización o federalización" de la política del agua, retirando competencias legales a los actores locales. Este tipo de política centralizada estaba acorde con un proyecto de desarrollo con rectoría vertical-estatal. En este sentido, la política hidráulica mexicana asociada al desarrollo de la nación estuvo marcada por una visión ingenieril (o hidráulica), orientada a la construcción de grandes obras, por lo que podría afirmarse que la política de la mayor parte del siglo XX estuvo dirigida y diseñada por una élite de técnicos-ingenieros civiles, lo cual marco la política hídrica del país, dejando de lado la dimensión social y natural poniendo por delante el uso de tecnologías de irrigación y construcción de represas.

El quiebre de esta política de "centralización" podría ubicarse en 1982, cuando se promulgo la Ley Federal de Protección al Ambiente. Un año después se reforma el artículo 115 constitucional para delimitar las atribuciones de los ayuntamientos municipales, como la responsabilidad por los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, con lo que muestra un viraje en el sector hacia la descentralización. Cinco años después se promulga la Ley General de Equilibrio Ecológico (LEEGEPA), que ha sido la base de la política ambiental en México desde su puesta en marcha. En 1992 se promulga la Ley de Aguas Nacionales (LAN) que deroga la anterior de 1972, en donde se le da facultad de administración del recurso a la Comisión Nacional del Agua (Conagua), promoviendo la creación de los Consejos de Cuenca (OC) y de asociaciones de usuarios. En 1999 el artículo 115 constitucional es reformado nuevamente, con lo que se delimitan de manera más precisa las atribuciones y obligaciones de los ayuntamientos, como son los servicios de alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales municipales. En 2004 la LAN sufre una reforma, confiriéndole a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente facultades de inspección y vigilancia del agua, por medio de formulación de denuncias, reparación de daños y solicitudes de cancelación de permisos de descarga de aguas residuales municipales; también se reconocen las cuencas y acuíferos como unidades territoriales básicas de gestión del agua. Estas reformas a la LAN (1992 y 2004) abren las puertas para la gestión integral del agua, dando la pauta de manera más precisa para la descentralización en el sector y enmarcando directamente la política hidráulica del país; la gestión integral da a partir del apoyo a organizaciones de usuario y, en general, el apoyo estatal a la participación de la sociedad en actividades de planeación, toma de decisiones, ejecución, etc. (capítulo V). En su artículo 14 bis, establece los principios de la política hidráulica nacional, tales como:

*El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad [...] La gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrológica es la base de la política hídrica nacional [...] La gestión de los recursos hídricos se llevarán a cabo en forma descentralizada e integrada [...].*

Para las acciones que contemplan la relación entre el problema del cambio climático y el problema del agua como los planes y programas nacionales, la Ley (LAN) establece la funcionalidad, características y responsables en la planificación, elaboración y ejecución de un Programa Nacional Hídrico (PNH), así también de programas a nivel cuenca o grupos de cuencas, programas hídricos estatales, subprogramas, inventarios de aguas nacionales y programas de emergencia, entre otros.

Las instituciones que participan en la gestión, manejo, uso y preservación del agua en México, primordialmente se puede citar a los poderes Ejecutivo y Legislativo: el Ejecutivo tiene la atribución de concesionar la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales, así como la designación de los titulares de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Conagua; mientras que el Legislativo es responsable de aprobar el presupuesto anual federal, legislar y reglamentar a nivel federal.

La SEMARNAT, creada en el 2000, es la institución, a nivel nacional, responsable de la política ambiental. En materia hídrica, su cargo es administrar y preservar las aguas nacionales, con el fin de lograr su uso "sustentable". Asimismo, la Conagua, órgano desconcentrado de la SEMARNAT, es la institución federal más importante que se responsabiliza actualmente de la gestión nacional del agua. Esta Comisión se crea en 1989 como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Entre las funciones más importantes es, el decreto que establece que la Conagua es responsable de elaborar la política hídrica nacional; formular el Programa Nacional Hídrico (PNH); ejecutar el Sistema de Programación Hidráulica, entre otras atribuciones.

A pesar de la inclusión formal de otros sectores sociales y del grado de descentralización que existe actualmente, aún corresponde al Estado la definición y operación de políticas hidráulicas nacionales y, en general, la administración de las aguas nacionales.

El primer Plan Nacional Hidráulico data de 1975, sin embargo, la elaboración periódica de programas y planes nacionales, inicia con el Programa Hídrico 1995-2000 tras la creación de la SEMARNAT y la LAN de 1992. En este programa se plantea siete objetivos fundamentales: reducir el rezago y las limitaciones en la disponibilidad del agua; avanzar en el saneamiento integral de cuencas; dar seguridad jurídica en materia de derecho de usos de aguas nacionales y bienes inherentes; transitar hacia el desarrollo sustentable, a partir de la racionalización de los precios del agua, con criterios ambientales y económicos; ampliar los canales de participación de la sociedad; administrar el recurso de manera más eficiente, mediante la descentralización de programas y funciones a usuarios y autoridades locales; y, finalmente, inducir patrones de utilización del agua más eficientes en riego, uso doméstico e industrial. Entre las estrategias que se plantean para la consecución de estos objetivos, se encuentran: el fortalecimiento de la infraestructura (conservación, rehabilitación y ampliación); saneamiento integral de cuencas, a partir de la acción conjunta entre sector público y privado; jerarquización de inversiones que incorporen criterios de rentabilidad económica e impacto social, entre otras.

Programa Nacional Hídrico 2001-2006, plantea seis objetivos principales, son: fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola; la ampliación de la cobertura y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos; promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico; consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de un buen uso; prevenir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequía.

Programa Nacional Hídrico 2007-2012, en este programa se delimitan ocho objetivos principales (o rectores), son: manejar la productividad del agua en el sector agrícola; incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos; mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico; consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y

promover la cultura de su buen uso; prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidro-meteorológicos y atender sus efectos; evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico; crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la LAN en materia administrativa.

Programa Nacional Hídrico 2013-2018, se delimitan seis objetivos prioritarios, son: fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua; incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones; fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector; asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable, y consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

Programa Nacional Hídrico 2019-2024, pretende atender cinco objetivos primordiales, son: garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable; aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos; reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afro mexicanos; preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos; y, mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

Las acciones relacionadas con el subsector de agua potable, alcantarillado y saneamiento, se intensifican a partir de 1994 y se centran en la ampliación de los servicios, lo cual coincide con los flujos de préstamos internacionales (BM y BID); en cuanto a las acciones relacionadas con mitigación y adaptación a los altos niveles de contaminación del agua adquieren mayor frecuencia a partir del año 2000.

Como se pudo observar, partir del 1995 cuando comienza la elaboración de los Programas Nacionales Hídricos, todos, dentro de sus **objetivos primordiales** contemplan reducir el rezago y limitaciones en la disponibilidad del agua hacia la población, incrementando el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, fortaleciendo la infraestructura e incrementando la misma para lograr con ello la ampliación de las coberturas y calidad de los servicios. Todos estos programas se enmarcan en su elaboración en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y dan un panorama de la situación del sector en el país, planteando como principios rectores que el desarrollo del país debe darse en un marco de sustentabilidad. Cada uno de estos planes o programas citados contienen elementos que manifiestan el cambio de rumbo de las políticas principalmente la hídrica.

A razón de estos objetivos, el Gobierno Federal ha estado manifestando la "existencia del problema social" presente en la población mexicana que se puede referir de la siguiente forma:

**Los municipios y entidades federativas enfrentan dificultades para ampliar y sostener las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país.**

Como se ha mencionado, una de las preocupaciones primordiales que ha tendido el Gobierno Federal a partir de la elaboración de los Programas Nacionales Hídricos, es mejorar la calidad de vida de la población para que se pueda desarrollar en un entorno de **Bienestar**. Para ello, el Estado Mexicano en sus tres niveles de gobierno, ha generado diversos programas de apoyo económico con la intención de incrementar la infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento y mejorar la existente, teniendo siempre el propósito de que más población (principalmente la más vulnerable) tenga accesos a estos servicios.

Actualmente el principal programa para atender el **problema existente**, es el Pp S074.- Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

Este Programa fue diseñado con una cobertura nacional y operar de manera coordinada con los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), con el propósito de llegar a todos los rincones del país y con ello garantizar el derecho humano al agua y enfrentar la creciente demanda de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, logrando con ello beneficiar a un mayor número de habitantes de zonas urbanas y rurales en las 32 entidades federativas.

## **1.6. Cambios sustanciales presentados en el presente programa**

### **1.6.1. Programas presupuestarios creados para atender el problema y sus fusiones**

A partir de 1990, la Comisión Nacional del Agua (Conagua) a lo largo de su trayectoria ha puesto en operación programas presupuestarios encaminados al logro de los objetivos planteados en el numeral 1.5, estos programas son:

- S047.- Programa de Agua Limpia,
- S075.- Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS),
- U037.- Infraestructura Hídrica,
- S074.- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU),
- S218.- Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR) y
- U031.- Incentivos para la Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (INCENTIVOS).

En 2016 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) llevó a cabo una reestructuración programático-presupuestaria que derivó en la fusión de los programas antes mencionados. A este nuevo Programa, sujeto a Reglas de Operación, se le denominó Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA), con la clave programático-presupuestaria que hasta entonces tenía el APAZU y quedó integrado con los apartados Urbano, Rural y Agua Limpia.

Para 2017, como resultado de una nueva reestructuración determinada por la SHCP, se realizó una segunda fusión, tras la cual el Programa presupuestario S218, "Tratamiento de Aguas Residuales" y el Programa de Proyectos para el Desarrollo Integral de Organismos Operadores de Agua y Saneamiento (PRODI), se fusionó en el Programa presupuestarios S074, el cual cambió su nombre a "Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento" (PROAGUA) quedando integrado con los apartados Urbano, Rural, Agua Limpia, Plantas de Tratamiento de Agua Residuales y PRODI.

Los programas anteriores como el actual (PROAGUA), han demostrado su efectividad logrando mayor cobertura y mejoramiento de los servicios de infraestructura de agua y alcantarillado, por consiguiente, mayor población beneficiada e incorporada a estos, aportando un factor más para disminuir los índices de pobreza y desigualdad existentes en las localidades a lo largo del país.

### 1.6.2. La gradual disminución de las aportaciones de Recursos Federales al programa y necesidad de mayor magnitud de alcance

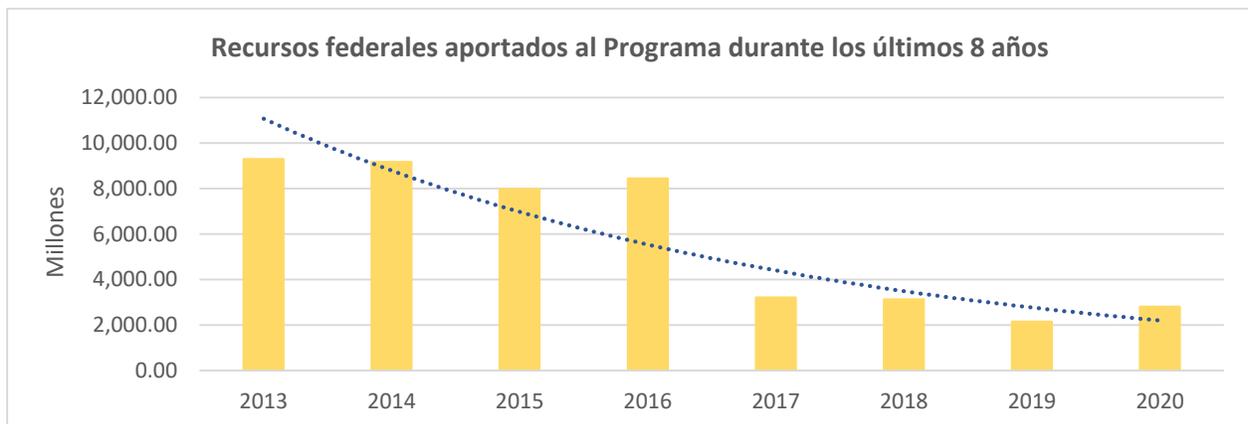
Para poder atender los objetivos primordiales planteados en los Programas Nacionales Hídricos durante los últimos 25 años, es preciso que la Política Social en México sea renovada y tenga mayor soporte económico capaz de poder compensar los desequilibrios provocados por economías globalizadas, por lo que es necesario que el factor de **"RECURSO ECONÓMICO"** asignados a esta tarea, sea constante, con mayor magnitud y capacidad de alcance, es decir, que los tres niveles de gobierno a través de su Política Pública tengan mayores apoyos económicos focalizando sus esfuerzos en mejorar las condiciones de vida en las poblaciones (principalmente la más vulnerable) disminuyendo la pobreza y desigualdad mediante la creación y mejoramiento de infraestructura de servicios, principalmente el acceso a los servicios del agua y saneamiento, contemplando factores de salud pública y ambientales como agua de calidad y tratamiento de aguas residuales municipales, establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicada el 8 de febrero de 2012, en su Artículo 4º párrafo 6 donde indica que *"Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible"*.

A lo largo de los últimos 10 años las aportaciones de recursos federales han disminuido drásticamente que, si se compara lo realizada en el 2013 con lo de 2019, se tiene una disminución del 76.8%. A continuación, se muestra en tabla las aportaciones federales realizadas en los últimos 8 años<sup>10</sup>, ver tabla 1.

Tabla 3. Recursos federales aportados al Programa durante los últimos 8 años. Fuente: Sistema de Información de Servicios Básicos del Agua (SISBA), Conagua-Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.

Año	APAZU	PROAGUA	PROSAN	PROSSAPYS	PROTAR	TOTAL
2013	5,126,813,903.28			2,657,759,622.48	1,511,629,770.05	9,296,203,295.82
2014	4,923,646,860.27			2,843,718,905.16	1,399,094,545.18	9,166,460,310.61
2015	4,339,428,367.52			2,460,162,922.45	1,177,027,289.14	7,976,618,579.11
2016		6,940,488,854.07	1,501,035,426.02			8,441,524,280.09
2017		3,215,282,887.61				3,215,282,887.61
2018		3,128,100,534.12				3,128,100,534.12
2019		2,152,346,831.32				2,152,346,831.32
2020		2,806,086,705.21				2,806,086,705.21
<b>TOTAL</b>	<b>14,389,889,131.07</b>	<b>18,242,305,812.33</b>	<b>1,501,035,426.02</b>	<b>7,961,641,450.09</b>	<b>4,087,751,604.37</b>	<b>46,182,623,423.89</b>

Gráfica 1. Recursos federales aportados al Programa durante los últimos 8 años.



<sup>10</sup> Sistema de Información Básica del Agua (SISBA). Comisión Nacional del Agua-Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.

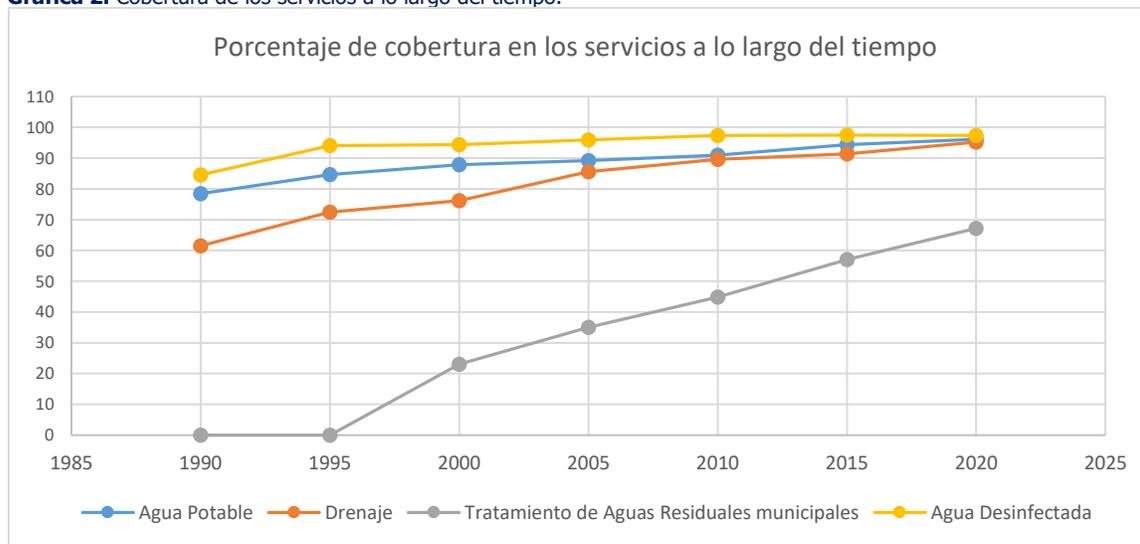
## 1.7. Efectividad del programa y su evolución en el tiempo

El PROAGUA, como se mencionó anteriormente, ha demostrado su efectividad para la solución del problema detectado a lo largo de los años, los recursos económicos aportados al mismo, han contribuido a incrementar las coberturas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales, incorporando a un número considerable de la población a estos servicios necesarios para vivir en un entorno de bienestar, logrando disminuir la pobreza y desigualdad entre la población. En la tabla 4, se muestra la evolución de la cobertura de servicios a lo largo del tiempo:

Tabla 4. Cobertura de los servicios a lo largo del tiempo.  
Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2019, Conagua. INEGI, Censo de Población y Vivienda año 2020<sup>11</sup> y Conagua<sup>12</sup>.

Año	Porcentaje de Cobertura (%)			
	Agua Potable	Alcantarillado	Tratamiento de Aguas Residuales municipales	Agua Desinfectada
1990	78.4	61.5	---	84.5
1995	84.6	72.4	---	94.1
2000	87.8	76.2	23.0	94.4
2005	89.2	85.6	35.0	95.9
2010	90.9	89.6	44.8	97.4
2015	94.4	91.4	57.0	97.5
2020	96.1	95.2	67.2	97.4

Gráfica 2. Cobertura de los servicios a lo largo del tiempo.



El PROAGUA desde sus orígenes, busca de manera primordial contribuir económicamente a incrementar y sostener la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, mediante la construcción y ampliación de infraestructura, así como de acciones de mantenimiento y mejora que permitan mantener su funcionamiento adecuado y sustentable y de apoyo para el fortalecimiento de las capacidades de los organismos operadores y prestadores de servicios. Esto a fin de que más personas

<sup>11</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

<sup>12</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

tengan acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, sostener que el agua suministrada sea de calidad, no dejando de lado el tratamiento de aguas residuales municipales, siempre teniendo presente que exista una mayor equidad y justicia social, beneficiar a las poblaciones rurales, urbanas, indígenas o afrodescendientes más desprotegidas e incorporar a las mujeres en las decisiones del agua.

Una de las estrategias que se pretende desarrollar en los próximos años con la finalidad de continuar con la evolución para la mejor operación y aplicación en el diseño del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PPROAGUA), es el de apoyar en un esquema más práctico sin considerar el concepto de Apartados, es decir, apoyar a localidades y municipios para la implementación de acciones en zonas urbanas y rurales del País, considerando los componentes de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Esto representaría una mayor facilidad de participación de parte de los beneficiarios, así como una mejor operación de los recursos asignados al Programa.

## **2. IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD**

En cumplimiento a lo establecidos en el PND 2019-2024 y al PNH 2020-2024, principalmente en el **Eje Rector de Política Social**, donde se establece que el objetivo más importante del gobierno de la actual administración es que en 2024 la población de México viva en un entorno de **bienestar y con mayor equidad social**, la Conagua le dio más auge, ímpetu e importancia al **Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)**, con el objetivo de incrementar el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con mayor equidad y justicia social, beneficiar a las poblaciones rurales, urbanas, indígenas o afromexicanas más desprotegidas e incorporar a las mujeres en las decisiones del agua.

### **2.1. Definición del problema**

El Gobierno Federal ha podido manifestar la "existencia de un problema social" presente en la población mexicana como se menciona en el numeral 1.5, motivo por el cual, la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Conagua lo pretende atender a través del programa presupuestario S074.-PROAGUA con base en sus atribuciones. Dicho problema es:

**Los municipios y entidades federativas enfrentan dificultades para ampliar y sostener las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país**

### **2.2. Estado actual del problema**

#### **2.2.1. Generalidades**

Es importante destacar el contraste que existe entre el crecimiento demográfico en el país, el desarrollo económico y la disponibilidad natural de los recursos hídricos. Así, en las zonas centro y norte del territorio vive el 77% de la población, se genera el 79% del Producto Interno Bruto y se tiene el 32% de la

disponibilidad natural de agua. En contraste, las zonas sur y sureste viven el 23% de la población, se genera el 21% del Producto Interno Bruto y se cuenta con el 68% de la disponibilidad natural de agua.<sup>13</sup>

Esta estadística nos exterioriza la manera natural como se encuentra distribuido el vital líquido, el cual es uno de los retos al que hay que enfrentarse para poder llegar a cada rincón de cualquier localidad o comunidad. La distribución del agua en el país, su volumen/disponibilidad, así como el incremento poblacional que ha provocado disminución en su disponibilidad, son algunos de los retos que debe enfrentar nuestro país para una gestión adecuada del agua. La inadecuada gestión que se ha llevado sobre el agua aunado a otros factores, ha ocasionado el incremento de la desigualdad y ha provocado que los recursos hídricos sean afectados por la alta demanda de este vital líquido, convirtiéndose en un reto extraordinario para poder llegar más fácilmente a las poblaciones en crecimiento a nivel nacional, principalmente en localidades o comunidades alejadas y con índices de pobreza altos, intensificándose en ciertas regiones del país.

La demanda excesiva sobre el agua limita la seguridad hídrica por los usos agropecuarios, domésticos e industriales, así como por el desperdicio, la contaminación y la sobreexplotación del recurso. La destrucción de humedales, los procesos productivos, la urbanización, los cambios en el uso del suelo, la falta de inversión para la creación de infraestructura que permita controlar mejor su operación, así como el tratamiento de la misma para poder reutilizarla y los eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con el cambio climático han disminuido la disponibilidad de agua. El crecimiento poblacional y la demanda de un bienestar mayor han aumentado la demanda, lo que ha creado mayor presión sobre el recurso.

Ante una mayor amenaza por el cambio ambiental global y la afectación severa por el cambio climático, los tres actores: el gobierno, la sociedad y los empresarios requieren desarrollar leyes que se vayan adaptando a las necesidades actuales y asignar presupuestos capaces de resolver de manera transparente los problemas hídricos mexicanos.

La seguridad hídrica incluye la ausencia de amenazas objetivas como son: agua de mala calidad e insuficiente para la población y los miedos subjetivos como un posible futuro deteriorado del vital líquido (sustentabilidad), con el fin de garantizar calidad de vida y bienestar a la población. El agua garantiza bienestar, recreación, placer, procesos productivos y bienes inmateriales a seres humanos (seguridad humana). Agua limpia mejora la seguridad económica al generar oportunidades productivas que generan desarrollo y salud. El agua es una precondition de la seguridad alimentaria ya que permite producir alimentos suficientes, sanos, culturalmente aceptados y con valor nutritivo. Agua limpia es además esencial en la seguridad de salud y bienestar al evitar sed y enfermedades hídricas (WHO 2017). Hay una estrecha relación entre pobreza y falta o mala calidad del agua, primordialmente entre grupos marginales e indígenas amenazando sus diferentes aspectos de ser humano en sociedad. Asimismo, la seguridad de agua protege a las personas ante desastres como inundaciones, sequías y plagas, sobre todo a los más vulnerables.

La inversión en infraestructura es un factor medular para el desarrollo económico y social de un país. Una infraestructura moderna y eficaz propicia la eficiencia, alto nivel de competitividad y alto crecimiento económico. Al construirse una carretera, una vía férrea, una planta de tratamiento de aguas residuales, una ampliación de la red de agua potable o alcantarillado, se abre una puerta al progreso y a la inclusión social, abatiendo la pobreza.

---

<sup>13</sup> Programa Nacional Hídrico 2007-2012. Comisión Nacional del Agua. Febrero de 2008. <http://www.conagua.gob.mx>

Por tal motivo, el Estado Mexicano en sus tres niveles de gobierno, acorde con su política de inversión en infraestructura, apoya económicamente la construcción de obras sobre las que el país transita hacia la modernidad y hacia un desarrollo incluyente y próspero, teniendo como objetivo mejorar la calidad de vida de la población.

Como ya se mencionó anteriormente, el crecimiento económico como poblacional de nuestro país, ha ejercido una presión sobre nuestras reservas de agua; los sectores más afectados por esta crisis hídrica son las poblaciones pobres que no tienen satisfechas sus necesidades básicas de alimentación y viven en un entorno degradado y peligroso que propicia enfermedades relacionadas con la escasez o contaminación del agua. Muchas de las enfermedades y dolencias que afectan a las personas con menos recursos tienen su origen en la ingesta de aguas contaminadas, por insectos que proliferan en el agua, o simplemente por no disponer de este bien para la higiene básica.

Algunas de las enfermedades infecciosas del aparato digestivo que más afectan a nuestra población son la *Shigelosis*, con 3,152 casos registrados a diciembre de 2018; fiebre tifoidea, con 34,603 casos; paratifoidea y salmonelosis, con 89,288 casos, e intoxicación alimentaria bacteriana, con 30,872 casos, también a diciembre de 2018. Cabe destacar que en materia de cólera se registró un caso después de no haberse registrado eventos desde el año 2015.<sup>14</sup>

La competencia constitucional para la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, agua de calidad y disposición de las aguas residuales municipales les corresponde a los gobiernos municipales. Sin embargo, la inmensa mayoría de los organismos operadores de agua potable y saneamiento (e incluso los ayuntamientos a los que pertenecen) carecen de atribuciones para fijar las tarifas de esos servicios. Los congresos estatales autorizan casi siempre los derechos municipales por esos servicios, pero a menudo lo hacen con una tasa que no cubre ni siquiera los costos directos, y no autorizan subsidios o partidas presupuestales que complementen los gastos que requieren no sólo los servicios de calidad sino la previsión en el crecimiento de la demanda. Por ello, la mayor parte de las haciendas municipales se encuentra en una situación financiera que les impide a los ayuntamientos asumir plenamente esa responsabilidad constitucional y prestar esos servicios de manera suficiente, salubre, aceptable y asequible.

Esta situación financiera en los municipios o en sus organismos operadores de los sistemas de agua potable y saneamiento genera una operación deficiente de la infraestructura instalada para prestación de los servicios.

### **2.2.2. Situación actual del problema**

Como se mencionó en el numeral 1.5 Reconfiguración de la política hídrica en México, el estado Mexicano ha puesto de manifiesto la "existencia de un problema social", el cual se ha atendido a lo largo de 25 años, siendo que los: "***Los municipios y entidades federativas enfrentan dificultades para ampliar y sostener las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país.***", esto debido al constante incremento de la población y la falta de mayor infraestructura capaz de dar acceso a un número mayor de habitantes a los servicios básicos de Agua Potable y Alcantarillado.

---

<sup>14</sup> Boletín Epidemiológico, Semana 52 de 2019, SSA (Acumulado 2018)

En el actual Censo de Población y Vivienda 2020, se identificó que un sector de la población no cuenta con servicios básicos como Agua Potable y Alcantarillado, por lo que cuantificando el problema su situación es la siguiente:

- Población sin servicios de Agua Potable: **4,872,312** habitantes<sup>15</sup>

Estos habitantes están distribuidos entre 2,423 municipios del país y corresponde el 3.9% de la población total en viviendas particulares. El ámbito poblacional en que se encuentran es, el 60.2% en Rural y 39.8% en Urbano. Por otro lado, este sector de la población se encuentra distribuido por índices de marginación<sup>16</sup> de la siguiente manera (ver anexo 3):

- a) Muy Alto: 782,914 hab.,
- b) Alto: 1,312,854 hab.,
- c) Medio: 676,225 hab.,
- d) Bajo: 842,712 hab.,
- e) Muy Bajo: 1,229,095 hab. y
- f) No determinado: 28,512.

- Población sin servicios de Alcantarillado: **6,022,189** habitantes<sup>15</sup>

Estos habitantes están distribuidos entre 2,461 municipios del país y corresponde el 4.8% de la población total en viviendas particulares. El ámbito poblacional en que se encuentran es, el 75.0% en Rural y 25.0% en Urbano. Por otro lado, este sector de la población se encuentra distribuido por índices de marginación<sup>16</sup> de la siguiente manera (ver anexo 4):

- a) Muy Alto: 1,568,330 hab.,
- b) Alto: 1,893,424 hab.,
- c) Medio: 971,466 hab.,
- d) Bajo: 689,339 hab.,
- e) Muy Bajo: 836,866 hab. y
- f) No determinado: 62,764 hab.

También existen otros tipos de problemas sociales detectados por la Subdirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de Conagua, que afecta a la población en general provocando principalmente problemas de salud pública y deterioro del medio ambiente, esto es:

- Déficit en los volúmenes de agua por desinfectar para consumo humano, que al año 2020 es de: 9.06 m<sup>3</sup>/s <sup>17</sup>
- Déficit en los volúmenes de agua residual municipal que requiere tratamiento, para al año 2020 es de: 70.7 m<sup>3</sup>/s <sup>17</sup>

Actualmente los municipios del país requieren contar con recursos económicos necesarios, adecuados y suficientes a efecto de disminuir la pobreza y desigualdad que provoca la falta de los servicios básicos de Agua Potable y Alcantarillado. La insuficiente infraestructura para los servicios básicos de agua como sistemas de distribución de agua y redes de alcantarillado, así como la falta de rehabilitación y mejoramiento

<sup>15</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

<sup>16</sup> Consejo Nacional de Población. Datos abiertos del Índice de Marginación por municipio 1990-2015. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)

<sup>17</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

de la existente, suministro de agua de mala calidad para el consumo humano y de un inadecuado tratamiento de las aguas residuales municipales, trae consigo perjuicios al medio ambiente y daños a la salud pública no obteniendo el bienestar necesario que requiere la población.

Las **causas** detectadas y que ocasionan el problema social son variadas, entre ellas están:

Para Obras de Infraestructura que ofrecen los servicios básicos

- a) Bajos niveles de inversión en materia de agua potable y alcantarillado. Sin inversión económica no existiría la creación de infraestructura capaz de otorgar un mejor bienestar a la población.
- b) Insuficientes dictámenes de estudios de factibilidad social, económicos y proyectos técnicos para creación o mejora de infraestructura.
- c) Insuficientes obras de infraestructura para sistemas de abastecimiento agua potable y alcantarillado. Esto provoca que más población no tenga accesos a estos servicios, incrementándose la desigualdad y la pobreza.
- d) Operación de infraestructura con personal técnico no calificado. Esto ocasionaría deterioro en la infraestructura.
- e) Infraestructura de agua y alcantarillado deterioradas, sin mantenimiento adecuado o que ya supero su vida útil. Al no existir recurso adecuados para el mantenimiento la infraestructura pierde su capacidad de operación.

Para Obras de Infraestructura de Saneamiento

- a) Insuficientes obras de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales municipales. Esto provoca un medio ambiente contaminado, degradado e insalubre y por consiguiente población, con altos niveles de desigualdad y la pobreza.
- b) Infraestructura de tratamiento de aguas residuales municipales deterioradas, sin mantenimiento adecuado o que ya supero su vida útil. Al no existir recurso adecuados para el mantenimiento la infraestructura pierde su capacidad de operación.

Para la Desinfección del agua para consumo humano

- a) Acciones insuficientes para la desinfección de agua para consumo humano. Ocasiona que más población padezca de problemas de salud, principalmente gastrointestinales.
- b) Deficiente calidad del agua abastecida a la población.

Con relación a los servicios ofrecidos por los Organismos Operadores

- a) Existencia de cultura de "no pago" de los servicios por la población y tarifas inadecuadas. Debido a esto los Organismos Operadores no logran una autonomía en su operación teniendo recaudaciones bajas limitando mejorar sus eficiencias comerciales y físicas.
- b) Baja recaudación por los servicios otorgados que no compensan los costos de operación. El trabajar sin el presupuesto necesario provoca que los servicios ofrecidos sean de mala calidad.
- c) Inadecuada eficiencia en la operación por insuficientes acciones que mejoren los servicios ofrecidos.

Con relación a situaciones administrativas que conllevan a no otorgar subsidios económicos

- a) Formalización inadecuada de anexos técnicos y de ejecución.
- b) Ministración de recursos deficiente a las entidades federativas.
- c) No entrega de cierres de ejercicio en tiempo por parte de las entidades federativas.

Por lo anterior, es necesario que los gobiernos municipales justifiquen adecuadamente la necesidad de recibir recursos económicos mediante la elaboración de un Programa Operativo Anual donde manifiesten la

necesidad de obras de infraestructura de agua y saneamiento, necesarias para que la población viva en un mejor entorno de bienestar; los Programas Operativos se puede ratificar mediante la firma de un convenio de coordinación marco detallando dichas necesidades y finalmente mediante la firma de los Anexos de Ejecución y Técnicos, garantizando con ello la otorgación de subsidios económicos.

La falta de recursos económicos capaces de crear y sostener la infraestructura de agua y saneamiento trae como consecuencia varios **efectos** que conllevan a una situación no sustentable de los servicios de agua, propiciando principalmente que la población con posibilidad de beneficio sea menor, disminuyendo el alcance y acceso a ellos, primordialmente la población vulnerable con niveles de pobreza altos y muy altos. Los **efectos** secundarios o indirectos son los siguientes:

- a) Ampliación de la brecha para el acceso de la población a los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales municipales.
- b) Localidades con baja productividad económica y social sin oportunidades de desarrollo.
- c) Necesidades primarias sin poder satisfacerse.
- d) Costos elevados para realizar infraestructura en localidades dispersas y con pocos habitantes.
- e) Sin continuidad en el servicio de agua potable ofrecido.
- f) Altos costos para los usuarios de los servicios.
- g) Crecimiento insostenible de los Organismos Operadores.
- h) Incremento en el índice de enfermedades gastrointestinales.

Los efectos anteriores, provocan desigualdad de oportunidades para la población principalmente la de mayor vulnerabilidad por la inexistencia de estos servicios, provocando pobreza y falta de bienestar. Los bajos niveles de higiene y aseo personal colocan a la población en desventaja de oportunidades respecto a otros sectores de la sociedad.

### **2.2.3. Coberturas y población sin servicios**

#### **2.2.3.1. Agua Potable y Alcantarillado**

Ante la problemática de la población para tener acceso a los servicios básicos de Agua y Alcantarillado, el Estado Mexicano ha instrumentado una serie de políticas y planes en la materia que han permitido incrementar la cantidad de población con estos servicios. Mediante el último censo de población y vivienda realizado en el año 2020 por INEGI, se pudo constatar que el 96.1% de la población nacional tiene acceso al suministro de agua potable y el 95.2% cuenta con el servicio de alcantarillado. Es decir, a nivel nacional **4.9 millones de habitantes carecen del servicio de agua potable y 6.0 millones no cuentan con alcantarillado.**<sup>18</sup>

En cuanto a la cobertura de agua potable en las zonas urbanas, es decir, en localidades mayores a 2,500 habitantes, es de 98.0%, resultado de que 96.6 millones de habitantes cuentan con el servicio, y solo 1.9 millones de personas carecen de él. Mientras que, en el ámbito rural localidades menores a 2,500 habitantes, son 23.9 millones de habitantes los que cuentan con el servicio, lo que representa el 89.1% de cobertura; 2.9 millones de habitantes carecen del servicio de agua potable.

---

<sup>18</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

Por otro lado, la cobertura de alcantarillado para las zonas urbanas, es de 98.5%, resultado de que 97.0 millones de habitantes cuenten con el servicio y solo 1.5 millones de personas carezcan de él. Para el caso del ámbito rural, son 22.3 millones de habitantes que cuentan con el servicio de alcantarillado, representando el 83.2% de cobertura; 4.5 millones de habitantes carecen del servicio de alcantarillado. En la tabla 5 y 6 se resume este panorama:

Tabla 5. Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado en México al año 2020.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020.

Población en viviendas particulares (habitantes)	Población con Servicio		Población sin Servicio	
	Cantidad (hab.)	%	Cantidad (hab.)	%
125,333,836	<b>Agua Potable</b>			
	120,461,524	96.1	4,872,312	3.9
	<b>Alcantarillado</b>			
	119,311,647	95.2	6,022,189	4.8

Tabla 6. Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado por ámbito de población al año 2020.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020.

Servicio	Ámbito poblacional	Habitantes (millones)			% Cobertura
		Población en viviendas particulares	Con Servicio	Sin Servicio	
Agua Potable	Urbana	98.5	96.6	1.9	98.0
	Rural	26.8	23.9	2.9	89.1
Alcantarillado	Urbana	98.5	97.0	1.5	98.5
	Rural	26.8	22.3	4.5	83.2

### 2.2.3.2. Desinfección de agua

Para la desinfección del agua, los tres niveles de gobierno se coordinaron para suministrar agua de calidad para el uso y consumo humano, cuando menos con la desinfección necesaria, para prevenir padecimientos de origen hídrico. Con ello, el Gobierno Federal sumó esfuerzos para sostener y en su caso, incrementar la cobertura de desinfección del recurso en los sistemas de agua potable del país a través del **PROAGUA**, con lo que apoyó a los sistemas de agua potable para que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-127-SSA1-1994, NOM-179-SSA1-1998 y NOM-230-SSA1-2002, para que suministren agua de calidad apta para el consumo humano, y así proteger a la población contra riesgos sanitarios ocasionados por el agua.

Al cierre de 2020, la Conagua integró en el Sistema de Información Básica del Agua (SISBA), el Indicador Nacional de Desinfección del Agua (INDES), con el registro de 41,000 localidades que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua, lo cual sirve de base para apoyar a las autoridades estatales y municipales en la desinfección del agua suministrada para uso y consumo humano, mediante acciones que propiciaron mejorar su calidad a fin de elevar el bienestar y la salud de la población.

Con la información del INDES, validada por las autoridades locales del estado y Conagua para 2020, se obtuvo una cobertura de agua desinfectada de 97.4 por ciento; esto significa que de 348,348.6 litros por segundo del caudal de agua producida y suministrada a la población a nivel nacional, se desinfectan 339,290.1 litros por segundo<sup>19</sup>, es decir, la variación de caudales denota estabilidad respecto a las cifras de años anteriores, pero constante en el sostenimiento de una cobertura del 97 por ciento durante diez años, aun cuando el presupuesto federal se vio reducido en más del 65 por ciento, desde 2016. En la tabla 7 se resume este panorama:

Tabla 7. Cobertura de Desinfección al año 2020.

Fuente: Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua.

Servicio	Caudal (l/s)		Porcentaje de cobertura	Déficit por desinfectar (l/s)
	Suministrado	Desinfectado		
Agua Suministrada y desinfectada para consumo humano	348,348.6	339,290.1	97.4	9,058.5

### 2.2.3.3. Tratamiento de Aguas Residuales Municipales

Para la cobertura del Tratamiento de Aguas Residuales municipales, se considera necesario tratar las aguas residuales cuando la capacidad de auto purificación de los cuerpos receptores de agua se excede y se convierten en un problema.

Con la creación de Conagua, el 16 de enero de 1989 por decreto presidencial, se acentúa la construcción sostenida de esta infraestructura para llegar a 256 plantas de tratamiento de aguas residuales a finales de los ochenta y a 546 en 1992; más del doble en tan sólo 3 años.

En los últimos 10 años se le ha dado un impulso muy grande al tratamiento de las aguas residuales municipales, al haber incrementado la cobertura nacional de tratamiento en 25.1 puntos porcentuales, al pasar de 42.1% en 2009 a 67.2 en 2020, lo que representa haber incrementado el caudal tratado a 144.7 m<sup>3</sup>/s al año 2020; de igual forma la infraestructura paso de 2,029 a 3,123 plantas en operación en el país.

De acuerdo con el último Inventario Nacional elaborado por Conagua, a diciembre de 2020 existen 3,123 plantas en operación, con una capacidad instalada de 194.7 metros cúbicos por segundo y un caudal tratado de 144.7 metros cúbicos por segundo, con lo que se alcanzó el 67.2% de cobertura Nacional de Tratamiento de aguas residuales municipales, ver tabla 8.

Tabla 8. Cobertura de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a 2020.

Fuente: Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua.

Servicio	Caudal (m <sup>3</sup> /s)			Porcentaje de cobertura
	Agua residual municipal colectada	Agua residual municipal tratada	Déficit de agua residual municipal por Tratar	
Tratamiento de Aguas Residuales Municipales	215.41	144.71	70.7	67.2

<sup>19</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

#### **2.2.3.4. Organismos operadores y prestación de servicios<sup>20</sup>**

La construcción de infraestructura hidráulica como presas, pozos de infiltración, así como los ahorros en el abasto, potabilización de agua para consumo humano y riego agrícola tecnificado reducirán significativamente la demanda hídrica. La insuficiencia de recursos financieros para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura de potabilización, desalojo y tratamiento; altos costos en la energía eléctrica y en reactivos químicos en la operación; personal operativo poco capacitado; corrupción en los sistemas federal, estatales y municipales de agua y saneamiento, así como una cultura deficiente de ahorro y pago por parte del usuario han rezagado la calidad de los servicios ofrecidos no logrando incrementar las eficiencias (físicas y comercial) por parte de los organismos operadores y por consiguiente disminuyendo las coberturas de agua y alcantarillado, afectándose la infraestructura hidráulica existente en el país.

Poca eficiencia por la falta de inversión y tecnologías de ahorro de agua conveniente, ha disminuido la disponibilidad del vital líquido llamado agua. Problemas de obsolescencia, altos costos en la operación y una oposición creciente para la construcción de obras nuevas, no han permitido conservar y mantener la infraestructura.

Los estados y los municipios son responsables de otorgar agua potable y saneamiento, pero desafortunadamente en ocasiones carecen de personal capacitado. Además, los cambios políticos trianuales limitan los avances conseguidos por los municipios que lograron mejorar sus operaciones para hacerlas más eficientes. Además, la falta de una cultura de reconocimiento del funcionario público capacitado y responsable impide la continuidad profesional a nivel local.

La administración local genera múltiples retos a los sistemas operadores. El cambio constitucional en el artículo 4 en 2012 en el que se señala que "toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible", lo convierte en un bien cultural. La supervivencia urbana y rural es garantizada como valor de uso a cualquier ciudadano y se convierte en un bien social. Se ha transferido esta responsabilidad hacia el estado y el municipio, donde la falta de recursos ha impedido gestar proyectos de mayor envergadura. Por lo tanto, sólo queda la inversión de la iniciativa privada o los apoyos de subsidio otorgados por el gobierno federal, motivo por el cual, se ha desarrollado formas de apoyo económico por medio de la creación de programas donde otorga subsidios económicos a los estados y municipios, como el PROAGUA, en donde se ha demostrado mediante el incremento de las coberturas, el éxito de esta modalidad.

Una gestión eficiente requiere también de una información oportuna y verídica para planear con rigor las inversiones y las necesidades de ampliación y reparación, especialmente en zonas de alto crecimiento poblacional. Tarifas suficientes y una buena administración, deberían cubrir el mantenimiento del sistema operador municipal de agua y saneamiento, y el costo progresivo por mayor consumo debería estimular el ahorro. No obstante, decisiones políticas en congresos estatales impiden cobrar los costos reales en los sistemas operadores, lo que obliga a municipios y estados a otorgar subsidios, reduciéndose la eficiencia en el ahorro del agua por generar un costo bajo en el gasto personal, provocando esto que la gestión hidráulica sea complicada de mejorar.

---

<sup>20</sup>El manejo del Agua en México: Cauces y Encauces. Comisión Nacional del Agua. México 2010.  
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/elaguaenmexico-caucesyencauces.pdf>

Es necesario que la Conagua, las entidades federativas y los municipios aprovechen el conocimiento científico-tecnológico nacional existente para mejorar la infraestructura hidráulica con costos competitivos. Al carecer las obras de financiamiento y recursos públicos suficientes, la alternativa es la banca privada quien presta a tasas de interés muy elevadas, haciendo virtualmente imposible que el municipio cumpla con garantizar el derecho humano al agua.

La eficiencia en el manejo hídrico ayudará a ajustar la demanda a la oferta del vital líquido disponible. Al reusar aguas saneadas y gestionar una administración eficiente que promueve la eficiencia, la reducción, el reusó, el reciclamiento y la reeducación de las partes en conflicto, se pueden reducir las tensiones de la disponibilidad del agua.

Para poder superar los rezagos, la falta de inversión y los impactos por el cambio climático mediante inundaciones y sequías, que afectarán la seguridad humana, la de salud y la alimentaria, sólo podrá ser mediante un enfoque multidimensional que enfrente la adversa realidad hídrica de México.

Las tendencias demográficas y de la gestión del agua permiten perfilar los retos que las ciudades enfrentarán en el futuro cercano. De la disponibilidad y del manejo del agua, depende tanto la sobrevivencia y el crecimiento como el desarrollo de sus potencialidades industriales, turísticas, de servicios o de otro tipo.

El manejo del agua debe plantear el mantenimiento de los patrones actuales de consumo como una reducción de la disponibilidad de agua y las consecuentes medidas que pueden adoptarse. Se trata básicamente de un ejercicio de prospección en el que las variables son la población, las eficiencias del manejo y el precio del agua.

Por lo anterior expuesto, la política de la gestión del agua en México a partir de la creación de la Conagua puede resumirse en dos grandes líneas de acción: una es impulsar un marco institucional que favorezca la gestión autónoma y continua de los servicios de agua, y la otra es la creación de incentivos para elevar la cobertura y mejorar el desempeño de los servicios.

La Conagua ha venido impulsando un marco institucional para la gestión del agua que puede caracterizarse como la creación de organismos operadores autónomos y especializados, ubicados en la esfera del gobierno local y preferentemente con participación del sector privado. El gobierno federal transfirió la construcción y operación de los sistemas hidráulicos a las entidades federativas con la instrucción de que el servicio de agua potable y alcantarillado fuera, a su vez, trasladado a los gobiernos municipales y fueran operados por éstos con la aprobación y participación de las mismas entidades cuando fuera necesario. Por tal motivo, Conagua, diseñó un nuevo esquema para la prestación de los servicios, el cual se resume en la creación de organismos descentralizados y autónomos de los gobiernos que pueden ser operados ya sea como empresas paramunicipales o como empresas concesionarias privadas. Hacia el año 2010, el responsable de los servicios de agua en la mayoría de las localidades de más de 15 habitantes es un organismo público descentralizado de la administración pública municipal o estatal que cuenta con su propio consejo directivo; cobra cuotas de acuerdo con las tarifas aprobadas por las legislaturas, y maneja sus finanzas de modo relativamente autónomo, aunque depende de apoyos y subsidios para sus principales obras de infraestructura.

Hay que destacar que no se logró poner en práctica la totalidad del marco institucional planteado por Conagua para la gestión del agua, ya que la participación privada en la operación de los servicios de agua

prácticamente es nula. La mayoría de los organismos son públicos y sólo en algunos casos excepcionales, como Aguascalientes y Cancún, el servicio de agua es prestado por concesionarios privados y en CDMX una parte de los servicios también fueron concesionados a empresas privadas. Tampoco se logró establecer el principio de que las tarifas fueran aprobadas por consejos administrativos, sino que, debido a resoluciones judiciales que dicen que el cobro del servicio del agua se tipifica fiscalmente como derecho, son aprobadas por las legislaturas. Por estos motivos, aunque se ha avanzado en el propósito de que los servicios de agua se manejen de manera más autónoma y mejoren su capacidad técnica, no se ha logrado establecer el marco que propicie la planeación a largo plazo ni una mayor continuidad en la dirección de los mismos, limita el desarrollo y sustentabilidad de los organismos operadores y por consiguiente una mala gestión del servicio disminuyendo su eficiencia comercial y física.

A fin de impulsar estos objetivos, la Conagua estableció varios programas orientados a apoyar y mejorar el desempeño de los organismos operadores de agua potable y saneamiento. Entre éstos están el de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) teniendo el objetivo de construir, ampliar y mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) que busca contribuir al mejoramiento de la eficiencia y la infraestructura de los servicios de agua mediante la devolución a los organismos operadores del pago de derechos de uso de aguas nacionales, el Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA) que busca apoyar en el mejoramiento de los servicios a través de la promoción de la participación de capital privado y Proyecto para el Desarrollo Integral de Organismos Operadores de Agua y Saneamiento (PRODI). Actualmente el programa que opera en impulsar los objetivos y solución del problema, es el PROAGUA.

Por otro lado, el apoyo realizado a las zonas rurales ha sido mediante el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS), que también busca apoyar fundamentalmente la construcción de infraestructura como una manera de ampliar la cobertura de los servicios a poblaciones más pequeñas.

Con estos programas se aprecia el apoyo que se ha tenido a la construcción de nueva infraestructura y a su mejoramiento, sin embargo, no está claro si se están teniendo los mismos avances en lo que se refiere a la eficiencia en la prestación del servicio y al propósito de incrementar la participación privada en el sector. Esta situación sirve de base para preguntarnos cómo está la situación de la eficiencia física y comercial de los servicios urbanos y rural de agua y cuáles son los retos que se presentan para el futuro próximo.

El crecimiento demográfico a nivel nacional reclama un volumen cada vez más importante de agua que se concentra en extensiones relativamente pequeñas del territorio nacional. La gestión urbana y rural del agua se ha vuelto crítica y estratégica para el desarrollo del país y el bienestar de la población en la misma proporción que aumentan los usos públicos e industriales.

Con la proyección de los consumos del agua hacia el año 2030, el abasto de agua de las ciudades mexicanas enfrenta múltiples retos. Primeramente, se estima que el crecimiento demográfico va a continuar (a tasas decrecientes) hasta el año 2040, fecha en la cual el país podría alcanzar una población de aproximadamente 143 millones de habitantes, de los cuales alrededor de 80% habitaría en ciudades. Está claro entonces que el reto que el país tiene es conforme lo requiera el aumento de población. Esta situación pone al país ante el reto del manejo sustentable del agua. En una primera aproximación al problema con una visión lineal, podría plantearse que el volumen de agua tendría que incrementarse en la misma proporción en que aumente la población y por consiguiente se requerirá de más desarrollo de infraestructura para el manejo

del agua, así como para su desinfección, tratamiento y mejoramiento de su eficiencia con el propósito de que la población sin servicios pueda tener acceso a ella.

Sin embargo, el crecimiento demográfico y el consumo de agua no tienen una relación directamente proporcional entre sí. Un incremento de 25% en la población en las tres décadas de 2010 a 2030 no significa necesariamente un incremento proporcional de 25% en el volumen de agua demandado. Puesto que el consumo de agua está mediado por las pérdidas de agua que se dan en la red de distribución y en los patrones de consumo, se podría lograr una reducción considerable del volumen de agua consumido con un adecuado manejo del agua. Por ello, un modelo completo del manejo de agua no tiene que considerar sólo el lado de la oferta con base en dotaciones constantes de agua per cápita, sino que debe, ante todo, considerar el manejo de la demanda con base en el incremento de la eficiencia física y el establecimiento de políticas comerciales como reguladoras de los patrones de consumo.

Aunado a lo anterior, el marco institucional será más funcional si se procura alcanzar la autosuficiencia y la sustentabilidad financiera de los organismos operadores. Todo esto se resume en un manejo más eficiente del agua tanto en su aspecto físico como en el comercial.

Para que el manejo del agua sea autosuficiente y sustentable, se requiere tener sistemas de medición e información que permita obtener estadísticas tanto de los volúmenes de agua que se manejan como de los estados financieros. Se requiere medir tanto el agua suministrada como las pérdidas y el agua abastecida a los usuarios. Esto lo vienen realizando algunos de los organismos operadores mexicanos desde hace tiempo con base en la macro y micro medición, con el cobro del consumo según el volumen de agua consumido, con la cobranza efectiva y con el establecimiento de tarifas tendentes a recuperar los costos de la prestación del servicio. Se trata de desarrollar sistemas de información continuos, regulares y confiables de los usos y consumos del agua. Es un manejo del agua basado en el desarrollo de la información.

### **2.3. Evolución del problema a través del tiempo**

El agua es un elemento fundamental en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. En México, la adecuada preservación del recurso representa un extraordinario reto derivado en buena medida del crecimiento poblacional.

En el periodo 1950-2010 la población se incrementó en 86.5 millones de habitantes, al pasar de 25.79 a 112.34 millones, lo que representa un incremento del 335.5% en dicho periodo<sup>21</sup>. Se prevé que la población siga en aumento y que alcance los 138 millones de habitantes en el año 2030.

El agua resulta fundamental para el desarrollo socio-económico del país y es vital a la hora de reducir la carga de enfermedades y para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las poblaciones, así como para la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios de los que gozan las personas. El agua es un recurso limitado e insustituible que es clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado.

A lo largo de varios años el Gobierno Federal ha implementado estrategias para que la población en crecimiento tenga acceso más fácilmente a los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales, logrando incrementar las coberturas de dichos servicios, como se puede observar en los siguientes apartados.

---

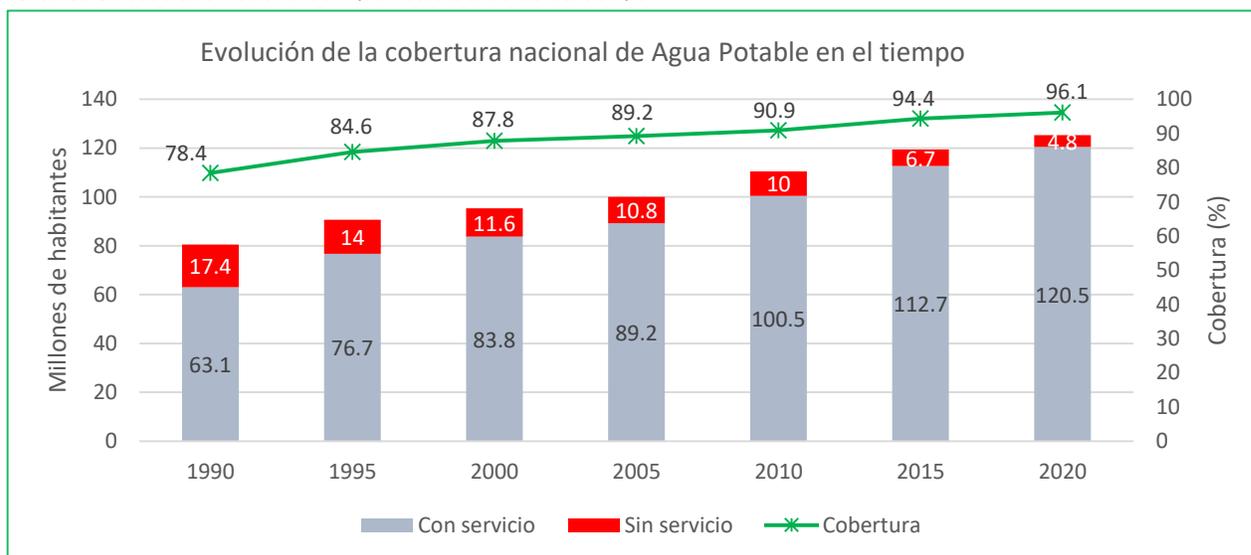
<sup>21</sup>Censos de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <http://www.inegi.org.mx>

a) Evolución de la cobertura nacional de Agua Potable a través del tiempo.

Tabla 9. Cobertura Nacional de Agua Potable a través de tiempo.  
Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2019, Conagua. INEGI, Censo de Población y Vivienda año 2020<sup>22</sup>.

Año	Habitantes (millones)			Cobertura %
	Población Total	Con servicio	Sin servicio	
1990	80.4	63.1	17.4	78.4
1995	90.7	76.7	14	84.6
2000	95.4	83.8	11.6	87.8
2005	100	89.2	10.8	89.2
2010	110.5	100.5	10	90.9
2015	119.5	112.7	6.7	94.4
2020	125.3	120.5	4.8	96.1

Gráfica 3. Cobertura Nacional de Agua Potable a través del tiempo.



<sup>22</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

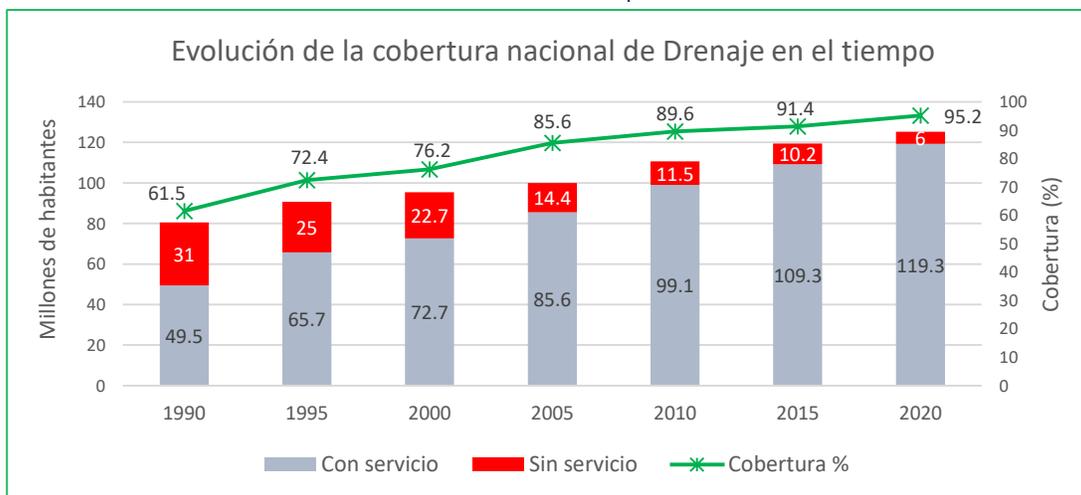
b) Evolución de la cobertura nacional de Alcantarillado a través del tiempo.

Tabla 10. Cobertura Nacional de alcantarillado a través de tiempo.

Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2019, Conagua. INEGI, Censo de Población y Vivienda año 2020<sup>23</sup>.

Año	Habitantes (millones)			Cobertura %
	Población Total	Con servicio	Sin servicio	
1990	80.4	49.5	31	61.5
1995	90.7	65.7	25	72.4
2000	95.4	72.7	22.7	76.2
2005	100	85.6	14.4	85.6
2010	110.5	99.1	11.5	89.6
2015	119.5	109.3	10.2	91.4
2020	125.3	119.3	6.0	95.2

Gráfica 4. Cobertura Nacional de Alcantarillado a través del tiempo.



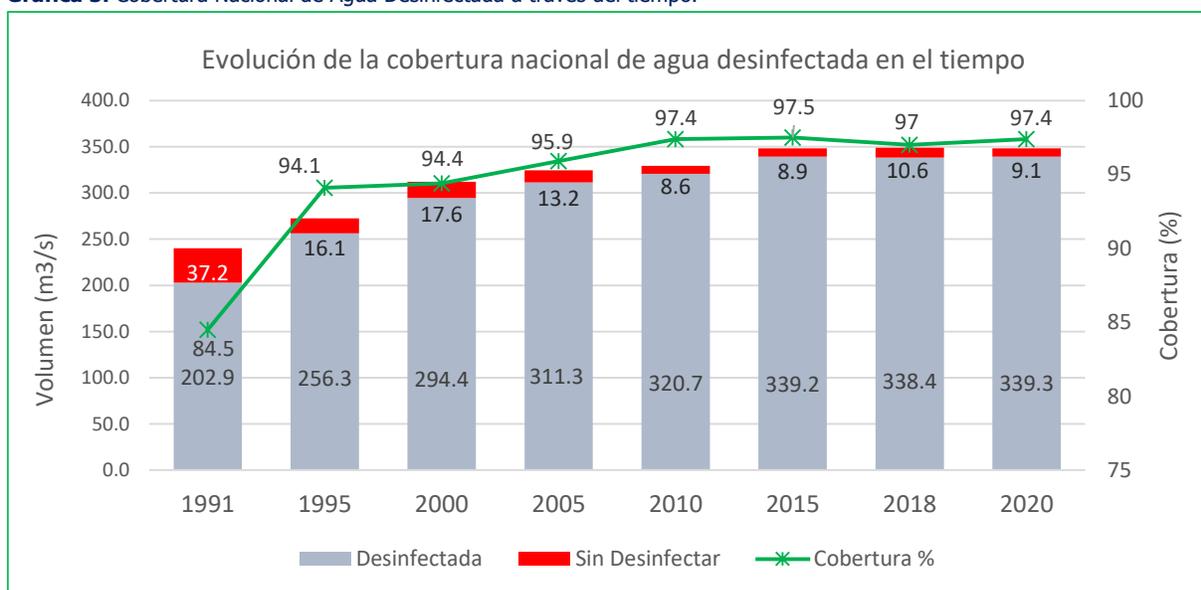
<sup>23</sup> Información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base al último Censo de Población y Vivienda 2020

c) Evolución de la cobertura nacional de Agua Desinfectada a través del tiempo.

Tabla 11. Cobertura Nacional de Agua Desinfectada a través de tiempo.  
Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2019, Conagua. Gerencia de Potabilización y tratamiento<sup>24</sup>.

Año	Agua (m <sup>3</sup> /s)			Cobertura %
	Suministrada	Desinfectada	Sin Desinfectar	
1991	240.1	202.9	37.2	84.5
1995	272.4	256.3	16.1	94.1
2000	312.0	294.4	17.6	94.4
2005	324.5	311.3	13.2	95.9
2010	329.3	320.7	8.6	97.4
2015	348.1	339.2	8.9	97.5
2018	349.1	338.4	10.6	97
2020	348.3	339.3	9.1	97.4

Gráfica 5. Cobertura Nacional de Agua Desinfectada a través del tiempo.



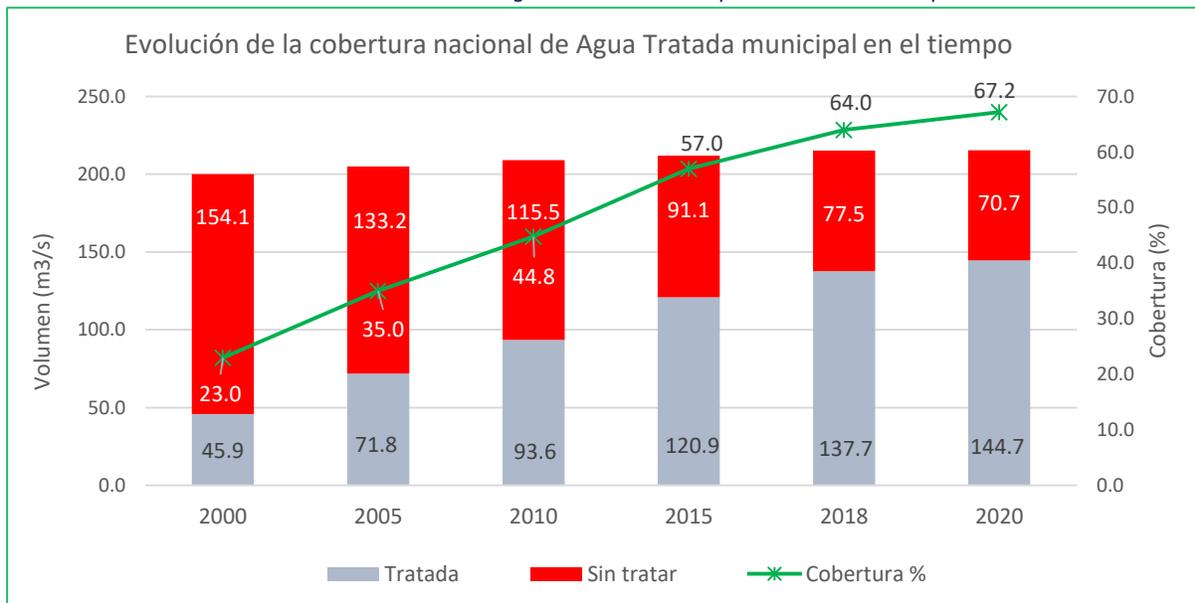
<sup>24</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

d) Evolución de la cobertura nacional de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a través del tiempo.

Tabla 12. Cobertura Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales a través de tiempo.  
Fuente: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2019, Conagua. Gerencia de Potabilización y Tratamiento<sup>25</sup>.

Año	Agua Residual (m3/s)			Cobertura %
	Colectada	Tratada	Sin tratar	
2000	200.0	45.9	154.1	23.0
2005	205.0	71.8	133.2	35.0
2010	209.1	93.6	115.5	44.8
2015	212.0	120.9	91.1	57.0
2018	215.2	137.7	77.5	64.0
2020	215.4	144.7	70.7	67.2

Gráfica 6. Cobertura Nacional de Tratamiento de Agua Residuales Municipales a través del tiempo.



## 2.4. Experiencias de atención

Como se ha mencionado anteriormente, "existe un problema social" que el Gobierno Federal ha estado manifestando y atendiendo a través de elaboración de Programas Nacionales Hídricos a lo largo de los años; esto con el propósito de incrementar las coberturas de los servicios de agua y saneamiento para que la población acceda a ellos con mayor facilidad y equidad.

Los programas que se han puesto en operación para atender el problema, inicialmente eran diseñados para atender el problema de forma individual, dichos programas son: S047.- Programa de Agua Limpia, S075.- Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS), U037.- Infraestructura Hídrica, S074.- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), S218.- Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR)

<sup>25</sup> Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua

y U031.- Incentivos para la Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (INCENTIVOS).

Posteriormente, los programas anteriores se fusionaron creando uno solo, denominado S074.-Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) que actualmente es el que funciona para atender el problema existente.

Algunas estadísticas<sup>26</sup> de experiencia que se han tenido hasta el momento son las siguientes:

**S074.- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) del 2013 al 2015.**

- Estados Atendidos: 32
- Municipios atendidos: 949
- Localidades atendidas: 1,358
- No. Acciones para Agua Potable: 2,853
- No. Acciones para Alcantarillado: 978
- No. Acciones para Saneamiento: 1,314
- No. Habitantes Incorporados: 3'235,752
- No. Habitantes Mejorados: 237'292,546
- Litros por segundo Incorporados: 32,977.7
- Litros por segundo Mejorados: 162,324.26

**S075.- Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS) del 2013 al 2015.**

- Estados Atendidos: 31
- Municipios atendidos: 1,221
- Localidades atendidas: 6,240
- No. Acciones para Agua Potable: 3,784
- No. Acciones para Alcantarillado: 1,047
- No. Acciones para Saneamiento: 428
- No. Habitantes Incorporados: 1'725,849

**S218.- Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR y PROSAN) del 2013 al 2016.**

- Estados Atendidos: 32
- Municipios atendidos: 433
- Localidades atendidas: 566
- No. Acciones para Saneamiento: 872
- Litros por segundo Incorporados: 21,404.81
- Litros por segundo Mejorados: 30,143.54

**S074.-Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA) del 2016 al 2020.**

- Estados Atendidos: 32
- Municipios atendidos: 1,337
- Localidades atendidas: 4,656
- No. Acciones para Agua Potable: 5,600
- No. Acciones para Alcantarillado: 1,969
- No. Acciones para Saneamiento: 1,181
- No. Habitantes Incorporados: 3'480,395

---

<sup>26</sup> Sistema de Información Básica del Agua (SISBA). Comisión Nacional del Agua-Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.

- No. Habitantes Mejorados: 154'879,116
- Litros por segundo Incorporados: 2,638.48
- Litros por segundo Mejorados: 3,247

En una de las conclusiones de la Organización de la Naciones Unidas, referente al tema de Agua y Saneamiento, se observa que la relación entre la falta de agua y saneamiento y los objetivos de desarrollo es obvia. Además, solucionar este problema no es solo una obligación, si no que puede ser rentable. Un estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que cada dólar invertido se traduce en un beneficio económico. Ese retorno en la inversión beneficia sobre todo a niños pobres y a las comunidades desfavorecidas que más lo necesitan. (<https://www.un.org/es/global-issues/water>)

La Política Publica en México es acorde a los objetivos a nivel Internacional, tal como se aprecia en los Objetivos prioritarios del PNH 2020-2024

- 1.- Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.
- 2.- Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.
- 3.- Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.
- 4.- Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.
- 5.- Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

### **Experiencias con apoyo de Organismos Financieros Internacionales.**

Aunado a los programas señalados anteriormente y tomando en consideración la experiencia adquirida en otros países, la Conagua en coordinación con Organismos Financieros Internacionales como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), implementaron diversos programas con los cuales se contribuyó en el mejoramiento de los servicios de agua y alcantarillado que brindan los prestadores de servicios.

Los programas señalados fueron parcialmente financiados con recursos de crédito externo, a través de contratos de préstamo formalizados entre el Gobierno de México, el Banco Mundial y el BID.

Dichos Programas y objetivos fueron los siguientes:

- Programa de Asistencia Técnica para la Mejora de la Eficiencia del sector de agua potable y saneamiento (PATME), contrato de préstamo número 7325-ME, formalizado con el Banco Mundial, ejecutado durante el periodo de 2005 a 2010.

Objetivo. - Con este programa se contribuyó en el mejoramiento de la operación de los servicios que brindan los Organismos Operadores (OO), a través de diferentes líneas de acción como: incremento en la eficiencia en la distribución de agua; implementación de sistemas adecuados de medición, facturación y cobro; promoción del buen uso y pago del agua; y suministro de agua para consumo humano.

- Programa de Mejoramiento de Eficiencias de Organismos Operadores (PROME), contrato de préstamo número 7973-MX, formalizado con el Banco Mundial, ejecutado durante el periodo de 2010 a 2015.

Objetivo. – Mejorar la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, mediante el incremento de la eficiencia física, comercial y administrativa, a través de la asistencia técnica y financiamiento.

- Programa para el Desarrollo Integral de Organismos Operadores de agua potable y saneamiento (PRODI), contrato de préstamo número 3591/OC-ME, formalizado con el BID, ejecutado durante el periodo de 2016 a 2021.

Objetivo. - Mejorar la calidad del servicio de agua potable en poblaciones, preferentemente entre 50 mil y 900 mil habitantes, mediante la ejecución de proyectos integrales de corto y mediano plazo por parte de los OO responsables de la prestación del servicio, con el fin de impulsar su sostenibilidad operativa y financiera a través de su desarrollo integral.

Derivado de la información mencionada en este apartado y de las experiencias adquiridas durante la aplicación de los programas, se concluye que los objetivos han estado dirigidos a contribuir en el incremento de las coberturas de los servicios, así como a mejorar la prestación de los mismos, sin embargo se requiere la participación conjunta y comprometida de las entidades federativas, municipios, gobierno federal y sobre todo de la participación de la sociedad civil para alcanzar las metas y objetivos tanto nacionales como internacionales.

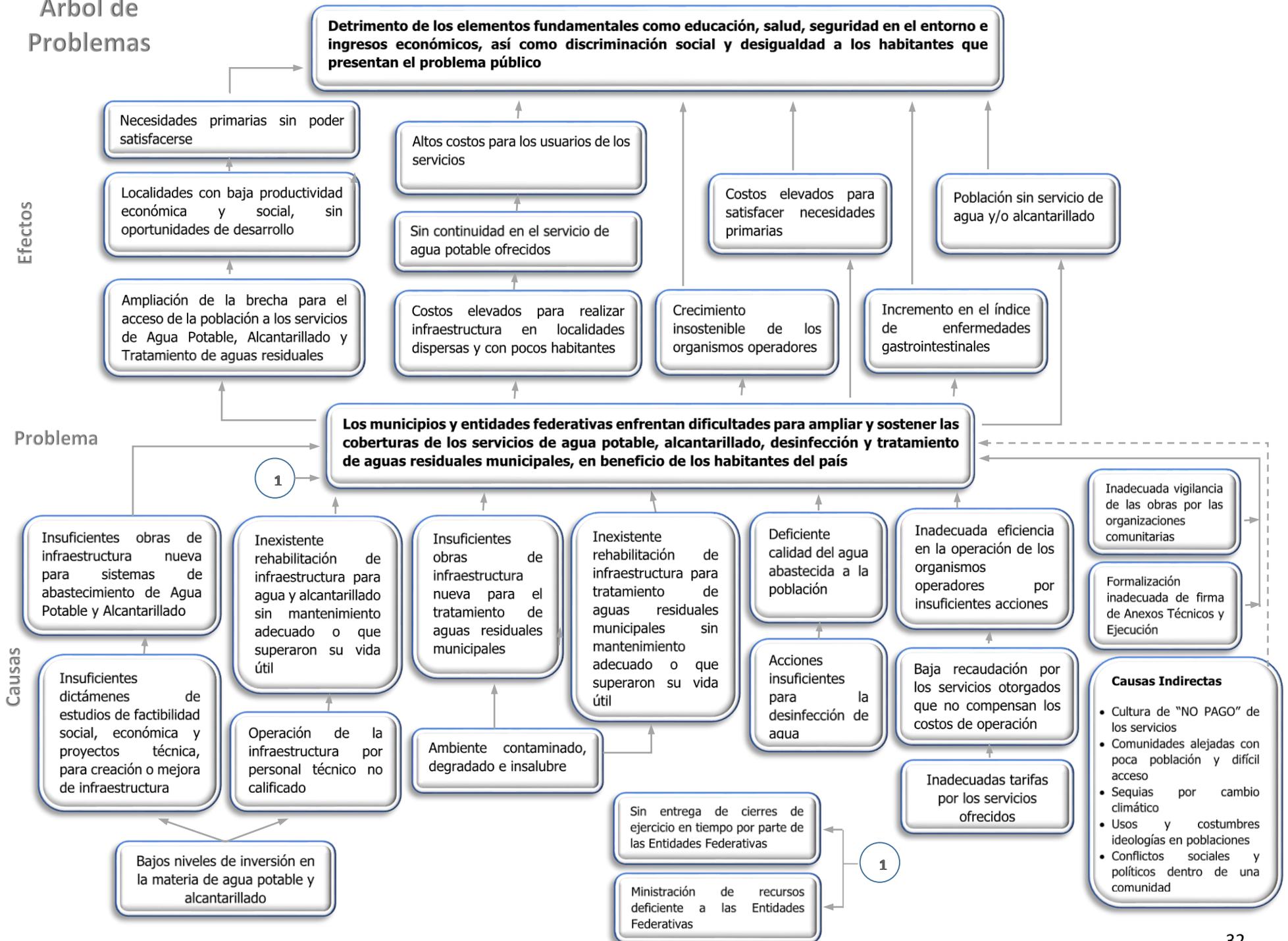
## **2.5. Árbol de problemas**

El árbol de problemas es una herramienta participativa que muestra las causas y efectos del problema que se pretende resolver o disminuir con el programa, en este caso, el riesgo que padece la población de localidades que no cuenta con cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales, así como sus consecuencias.

Con el análisis del problema se identifican los aspectos negativos de la situación de déficit que presentan las entidades federativas y municipales en la prestación de los servicios, estableciendo la relación entre las causas y efectos que presenta la problemática identificada. Con esto se puede realizar una mejor planificación en el programa, pues ejerce una fuerte influencia en todas las posibles alternativas.

A continuación, se muestra el análisis obtenido del árbol de problemas, para ser aplicado al Programa de Agua Potables, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

# Árbol de Problemas



En este árbol de problemas se identifica en la base de la problemática, la insuficiencia de recursos financieros que reproducen la incapacidad financiera y de gestión de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento (OOAPS) para construir, rehabilitar o ampliar la infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales y no menos importante para operar la capacidad instalada, así como uso eficiente del agua en las actividades productivas. La incapacidad financiera está, a su vez, vinculada con la baja recaudación que obtiene el OOAPS por la prestación de los servicios, que se origina en tarifas insuficientes y resistencia al pago por parte de los usuarios de los servicios. Esta situación se ve reflejada en la contaminación de cuerpos de agua superficiales, acuíferos y suelos. Sin embargo, el árbol de problemas con el que se maneja el PROAGUA, no considera la influencia de la descarga de las aguas residuales industriales, ni otros factores externos como asentamientos irregulares, que pudieran favorecer la contaminación de acuíferos, aguas superficiales y suelos agrícolas y que a su vez afecte la salud de la población y la calidad del agua disponible, no obstante y como el programa solo apoya con recursos para incrementar y rehabilitar los servicios de agua potable, alcantarillado, calidad del agua y tratamiento de las aguas residuales municipales se considera adecuado.

En consecuencia la relación causal que se establece en el árbol de problemas es que la falta de recursos incide en la ampliación de la brecha para el acceso de la población a los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de aguas, hecho que afecta por un lado al ecosistema en su generalidad y en particular a las finanzas públicas al requerir una mayor inversión en sector salud para tratar enfermedades relacionadas y mayores costos para poner a disposición de la sociedad agua de una calidad aceptable.

La situación anterior conlleva a plantear como solución a la problemática incrementar la inversión pública destinada a los organismos operadores para construir, rehabilitar y ampliar la infraestructura necesaria y mejorar sus capacidades de gestión. Esta propuesta se materializa en el árbol de objetivos del programa.

### **3. OBJETIVOS**

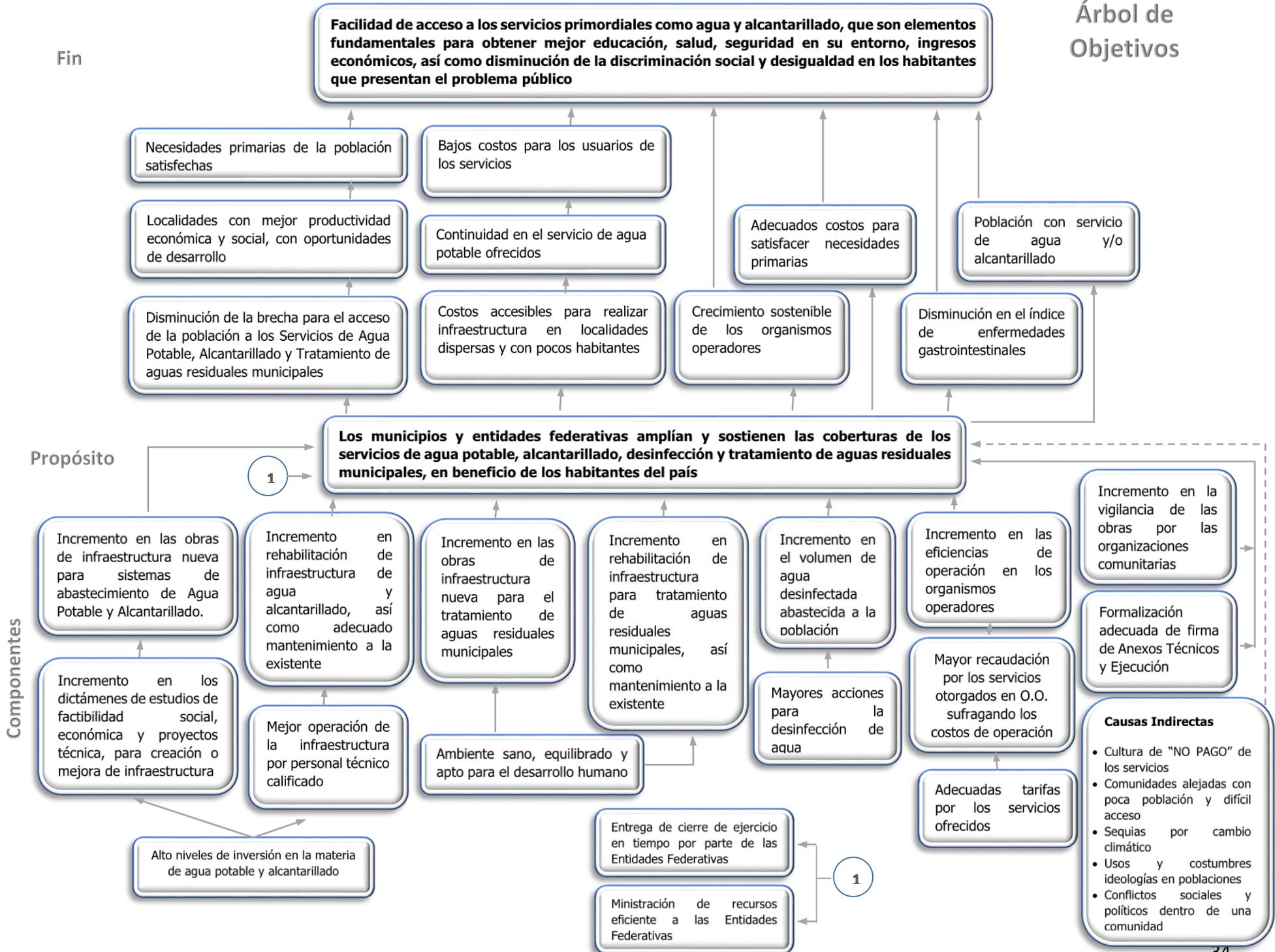
#### **3.1. Árbol de objetivos**

Si elaboramos un árbol de objetivos, es porque hemos identificado un problema central. En este sentido, para establecer los objetivos partimos de un árbol de problemas (casusa-efecto) donde lo que haremos es buscar la situación contraria (situación positiva) de lo analizado anteriormente.

También se le llama árbol de medios y fines o árbol de soluciones, esta herramienta nos permite transformar del árbol de problemas las causas en medios y los efectos en fines, además de guiarnos hacia el análisis de alternativas llevando los medios a estrategias.

A continuación, se muestra el análisis obtenido del árbol de objetivos, para ser aplicado al Programa de Agua Potables, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

# Árbol de Objetivos



### **3.2. Determinación de los objetivos del programa**

Derivado del análisis del árbol de objetivos, se llegó a la determinación de los siguientes objetivos para ser aplicados al Programa de Agua Potables, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).

#### **a) Fin de objetivo**

Facilidad de acceso a los servicios primordiales como agua y alcantarillado, que son elementos fundamentales para obtener mejor educación, salud, seguridad en su entorno, ingresos económicos, así como disminución de la discriminación social y desigualdad en los habitantes que presentan el problema público

#### **b) Propósito del objetivo**

Los municipios y entidades federativas amplían y sostienen las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país.

#### **c) Objetivos específicos**

- Tener suficientes obras de infraestructura nuevas para sistemas de abastecimiento agua potable y alcantarillado.
- Sostener la infraestructura de agua potable y alcantarillado mediante la rehabilitación y mantenimiento adecuado con el fin de ampliar su vida útil.
- Tener suficientes obras de infraestructura nueva para el tratamiento de aguas residuales municipales.
- Sostener la infraestructura de tratamiento de aguas residuales municipales mediante la rehabilitación y mantenimiento adecuado con el fin de ampliar su vida útil.
- Lograr adecuada calidad del agua abastecida a la población.
- Lograr adecuada eficiencia en la operación de los Organismos Operadores por suficientes acciones.
- Entregar cierres de ejercicio en tiempo por parte de las entidades federativas.
- Tener ministración de recursos eficiente a las entidades federativas.
- Lograr la formalización adecuada de anexos técnicos y de ejecución.

### 3.3. Aportación del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 contempla tres Ejes Generales y la Visión hacia 2024, estos ejes son: **1.** Política y Gobierno, **2.** Política Social y **3.** Economía los cuales definen las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible que persigue el país, y los logros que se tendrán en 2024, así también se conforman 12 principios rectores que presidirán a los ejes generales.



Asimismo, el Plan establece como objetivo superior “**El bienestar general de la población**”, el cual se busca alcanzar a través de la construcción de un modelo viable de desarrollo económico, de ordenamiento político y de convivencia entre los sectores sociales, que garantice un progreso con justicia y un crecimiento con bienestar.

La política hídrica responde de manera directa a los siguientes principios rectores del PND 2019-2024:

- i. Por el bien de todos, primero los pobres.
- ii. No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera.
- iii. Honradez y honestidad.

Adicionalmente, en forma específica, los objetivos prioritarios planteados incorporan los principios de “economía para el bienestar” y “no más migración por hambre o por violencia”, al procurar servicios básicos de agua potable y saneamiento para la población, así como uso eficiente del agua en las actividades productivas. Por otro lado, con los principios de “al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie” y “democracia significa el poder del pueblo”, se busca mejorar las condiciones para una gobernanza del agua que permita la transformación de la gestión del agua para proteger los derechos humanos.<sup>27</sup>

Las contribuciones que se brindaran al nuevo modelo de desarrollo del país están relacionadas con la búsqueda del bienestar de grupos marginados, la creación de condiciones para el goce y el ejercicio de los derechos humanos y la disminución de la brecha de desigualdad en el acceso al agua y al saneamiento.

Finalmente, se aportará a la preservación de la base natural que otorga bienestar a los mexicanos y a la protección de la salud de la población y de los ecosistemas frente a situaciones de déficit o contaminación de los recursos hídricos. Se favorecerá la consolidación de la planeación hídrica y el acceso a la información en torno al agua para lograr una gestión integral del agua.

<sup>27</sup> Programa Nacional Hídrico 2020.2024. [http:// https://www.gob.mx/conagua/documentos/programa-nacional-hidrico-pnh-2020-2024](http://https://www.gob.mx/conagua/documentos/programa-nacional-hidrico-pnh-2020-2024)

Derivado del PND 2019-2024 se define el Plan Nacional Hídrico (PNH) 2020-2024, en cual se describe la problemática en torno al agua que sirvió de base para la formulación de los objetivos, estrategias y acciones puntuales que definen las intervenciones de política pública hídrica que contribuirán con el nuevo modelo de desarrollo de la actual administración.

Con el PNH 2020-2024, se atenderá los 5 problemas públicos identificados, los cuales son:

***Problema Público ante la Población***

- i. Acceso a los servicios de agua potable y saneamiento insuficiente e inequitativo.
- ii. Uso ineficiente del agua que afecta a la población y a los sectores productivos.
- iii. Pérdidas humanas y materiales por fenómenos hidrometeorológicos extremos.

***Problema Público en el entorno Poblacional***

- iv. Deterioro cuantitativo y cualitativo del agua en cuencas y acuíferos.
- v. Condiciones institucionales y de participación social insuficientes para la toma de decisiones y el combate a la corrupción.

De los problemas públicos mencionados anteriormente, el PNH 2020-2024 determina prioritariamente atender los siguientes objetivos:

1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.
2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.
3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afro mexicanos.
4. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.
5. Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

Para la ejecución y el cumplimiento del Programa Nacional Hídrico (PNH) 2020-2024 deben sumarse esfuerzos y financiamiento de los tres órdenes de gobierno, los usuarios, las organizaciones civiles y la sociedad en su conjunto, por lo que el programa privilegia una visión en la que deberán coexistir los enfoques de transversalidad y territorialidad.

Derivado de las problemáticas mencionadas anteriormente y en cumplimiento a los objetivos planteados en PND 2019-2024 y al PNH 2020-2024, en donde se establece el cambio de paradigma bajo el cual el pleno respeto a los derechos humanos debe ser uno de los objetivos de la Administración Pública Federal. En su **Eje de Política Social**, se establece que el objetivo más importante del gobierno de la actual administración es que en 2024 la población de México viva en un entorno de **bienestar y con mayor equidad social**. La prioridad es atender a los más pobres y a los grupos en situación de vulnerabilidad, entre ellos las comunidades indígenas y afro mexicanas.

La **Conagua** se dio a la tarea de mantener e intensificar las acciones, obras y actividades, dando más ímpetu e importancia al **Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)**, con la intención de atender el objetivo 1.- Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable buscando con ello incrementar el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con mayor equidad y justicia social, beneficiar a las poblaciones rurales, urbanas, indígenas o afrodescendientes más desprotegidas e incorporar a las mujeres en las decisiones del agua; el **PROAGUA** apoya la realización de obras y acciones que atienden a localidades con mayor déficit de acceso al agua y saneamiento, incluyendo a todas las personas independientemente

de su condición social, edad, religión, origen étnico, discapacidad, preferencia sexual, género, filiación política o cualquier otra consideración.

Este programa incorpora un enfoque multisectorial y de coordinación entre los tres órdenes de gobierno para contribuir a garantizar el derecho humano al agua y enfrentar la creciente demanda de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Se busca con ello beneficiar a un mayor número de habitantes de zonas urbanas y rurales en las 32 entidades federativas. Los apoyos están dirigidos a desarrollar infraestructura y garantizar su operación, así como al fortalecimiento de las capacidades de los organismos operadores y prestadores de servicios, incluidos los sistemas comunitarios, acorde con la política nacional hídrica de gestión integrada y sustentable del Recurso.

Con ello se busca hacer frente a la pobreza de agua, que se manifiesta en déficit de servicios de agua potable y saneamiento, lo que implica recurrir a otros medios más costosos de abasto incidiendo negativamente en otros derechos, como el derecho a la salud, la vivienda digna o a un medio ambiente sano.

No obstante, prioriza el apoyo a localidades con mayor rezago en servicios de agua potable y saneamiento, con mayores condiciones de vulnerabilidad, con alta o muy alta marginación de acuerdo a los lineamientos de CONAPO o que presentan un mayor porcentaje de pobreza extrema conforme al INEGI, con el objeto de mejorar la dotación, calidad, cantidad y suficiencia de dichos servicios. Así también este programa garantizara que los fondos federales asignados a esta tarea sean utilizados imparcialmente, con transparencia y aplicados con eficiencia, eficacia y oportunidad.

El PNH 2020-2024 determina que la población con acceso a los servicios de agua potable a nivel nacional, sólo el 58% de la población del país tiene agua diariamente en su domicilio y cuenta con saneamiento básico mejorado. En el medio urbano se alcanza un valor de 64%, y en el medio rural de 39%. Son 14 los estados con mayor rezago en el acceso a los servicios, en los que el porcentaje de población que cuenta con agua todos los días y saneamiento básico mejorado oscila entre 10 y 50%. Por lo que el objetivo 1 el PNH 2020-2024 plantea dos parámetros que se aplicarán para hacer una valoración continua sobre la implementación de las estrategias prioritarias, y en su caso, de las acciones puntuales, los cuales son:

- a) Porcentaje de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como el saneamiento básico en las 14 entidades federativas más rezagadas. El nivel porcentual de medición es del 37.6 al 2018.
- b) Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada. El nivel porcentual de medición es del 63.8 al 2018.

### **Objetivos Internacionales aplicables**

La Asamblea General de la ONU adoptó en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

Los Estados miembros de la Naciones Unidas aprobaron una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrla no puede haber desarrollo sostenible.

La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

La nueva estrategia regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.

*«Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales», señalaron los Estados en la resolución.»*

La Agenda implica un compromiso común y universal, no obstante, puesto que cada país enfrenta retos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible, los Estados tienen soberanía plena sobre su riqueza, recursos y actividad económica, y cada uno fijará sus propias metas nacionales, apegándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dispone el texto aprobado por la Asamblea General.

Además de poner fin a la pobreza en el mundo, los ODS incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

Considerando que el Programa S074 se enfoca al tema de agua potable y tratamiento, éste se vincula directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: Agua Limpia y Saneamiento, el cual establece lo siguiente:

## **Metas del Objetivo 6**

- 6.1 Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
- 6.2 Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- 6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
- 6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.
- 6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
- 6.6 Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
  - 6.a Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.
  - 6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Derivado de lo anterior, se observa que a través de la implementación de las acciones consideradas en el Programa S074, se contribuye al logro de estos objetivos, mediante el incremento de la cobertura y mejora de la eficiencia en la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, apoyando acciones que permiten avanzar en el cumplimiento del derecho al acceso, disposición y saneamiento del agua, con especial énfasis en localidades y zonas con alto y muy alto grado de marginación e indígena.

## 4. COBERTURA

### 4.1. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque potencial

Para identificar a la población total o área de enfoque potencial que presenta la necesidad y/o problema por atender en el presente Programa, primeramente, es necesario definir su significado:

*Habitantes de las localidades, municipios y entidades federativas en zonas rurales y urbanas del país, que carecen de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y/o Saneamiento o presenten deficiencias en ellos, conforme al Censo de Población y Vivienda de INEGI.*

De lo anterior, se detectaron 4 situaciones o problemas distintos como ya se ha mencionado anteriormente, los cuales se desarrollarán más a detalles en esta sección. Las necesidades o problemas son los siguientes:

#### a) Población sin servicios de Agua Potable.

Con base a la información obtenida en el Censo de Población y Vivienda en el año 2020 por parte del INEGI, se pudo actualizar y cuantificar la cantidad de habitantes que carecen de este servicio, obteniendo un total de **4,872,312** habitantes. Estos se encuentran distribuidos 2,423 municipios y clasificados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en base a su índice de marginación<sup>28</sup>, de la siguiente manera:

Tabla 13. Población sin servicios de Agua Potable por índice de marginación.  
Fuente: Consejo Nacional de Población, Datos abiertos del índice de marginación por municipio 1990-2015.

Ámbito	Índice de Marginación (habitantes)						Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No determinado	
Urbano	100,286	256,617	206,863	429,129	933,986	13,012	1,939,893
Rural	682,628	1,056,237	469,362	413,583	295,109	15,500	2,932,419
<b>Total</b>	<b>782,914</b>	<b>1,312,854</b>	<b>676,225</b>	<b>842,712</b>	<b>1,229,095</b>	<b>28,512</b>	<b>4,872,312</b>

Ahora bien, el lunes 30 de noviembre de 2020 la Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 29 y 30 de la Ley General de Desarrollo Social formula y publica la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP) para el año 2021 con base en los Criterios Generales para la Determinación de las Zonas de Atención Prioritaria 2021, emitidos en julio de 2020 por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, así como en los resultados de los estudios de medición de la pobreza y los indicadores asociados.

Por lo que, en las **zonas rurales** con atención prioritaria, existen 1,565 municipios los cuales cumplen con algunas de las siguientes condiciones: son de Muy Alta o Alta Marginación o tienen Muy Alto o Alto grado de rezago social o el porcentaje de personas en pobreza extrema es mayor o igual al 50% o son municipios indígenas de alto nivel delictivo.

Para las **zonas urbanas** con atención prioritaria, existen 4,398 localidades urbanas de 2,368 municipios, que cumplen con las condiciones de Muy Alto o Alto Grado de Marginación o grado de rezago social Alto.

<sup>28</sup> Consejo Nacional de Población. Datos abiertos del Índice de Marginación por municipio 1990-2015.  
[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)

El detalle de los municipios con zonas de atención prioritarias para el año 2021, se puede consultar en la página:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596254/Decreto\\_Declaratoria\\_de\\_las\\_Zonas\\_de\\_Atencion\\_Prioritaria\\_2021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596254/Decreto_Declaratoria_de_las_Zonas_de_Atencion_Prioritaria_2021.pdf).

Derivado de lo anterior, los municipios manifestados en las Zonas de Atención Prioritarias 2021 tanto para el ámbito rural como urbano, se vincularon con los municipios en donde se detectó los **4,872,312** habitantes que no cuentan con servicio de Agua Potable. Lo anterior con la intención de mostrar que los municipios que cuentan con habitantes sin servicio también se encuentran en las Zonas de Atención Prioritaria y así poder considerar estos municipios dentro de la planeación con un mayor enfoque de atención en los programas presupuestarios del PROAGUA.

Así entonces, de los 2,423 municipios que cuentan con población sin servicios de Agua Potable, 2,324 también existen en los municipios de Zonas de Atención Prioritaria 2021 (ver anexo 3).

### b) Población sin servicios de Alcantarillado.

De igual forma que el punto anterior, la información obtenida en el Censo de Población y Vivienda en el año 2020 por parte del INEGI, se pudo actualizar y cuantificar la cantidad de habitantes que carecen de este servicio, obteniendo un total de **6,022,189** habitantes. Estos se encuentran distribuidos 2,461 municipios y clasificados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en base a su índice de marginación<sup>29</sup>, de la siguiente manera:

Tabla 14. Población sin servicios de Alcantarillado por índice de marginación.  
Fuente: Consejo Nacional de Población, Datos abiertos del índice de marginación por municipio 1990-2015.

Ámbito	Índice de Marginación (habitantes)						Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No determinado	
Urbano	147,404	302,850	231,503	229,077	558,647	38,488	1,507,969
Rural	1,420,926	1,590,574	739,963	460,262	278,219	24,276	4,514,220
<b>Total</b>	<b>1,568,330</b>	<b>1,893,424</b>	<b>971,466</b>	<b>689,339</b>	<b>836,866</b>	<b>62,764</b>	<b>6,022,189</b>

De la misma manera que el punto anterior, los municipios manifestados en las Zonas de Atención Prioritarias 2021 tanto para el ámbito rural como urbano, se vincularon con los municipios en donde se detectó los **6,022,189** habitantes que no cuentan con servicio de alcantarillado. Lo anterior con la intención de mostrar que los municipios que cuentan con habitantes sin servicio también se encuentran en las Zonas de Atención Prioritaria y así poder considerar estos municipios dentro de la planeación con un mayor enfoque de atención en los programas presupuestarios del PROAGUA.

Así entonces, de los 2,469 municipios que cuentan con población sin servicios de alcantarillado, 2,368 también existen en los municipios de Zonas de Atención Prioritaria 2021 (ver anexo 4).

<sup>29</sup> Consejo Nacional de Población. Datos abiertos del Índice de Marginación por municipio 1990-2015. [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)

**c) Déficit en los volúmenes de agua por desinfectar para consumo humano.**

Derivado de la información proporcionada por la Gerencia Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento de Conagua, se pudo determinar que existe un déficit en los volúmenes de agua desinfectada para el consumo humano. Este déficit asciende hasta el año 2020 de **9,058.5 l/s**. En la tabla siguiente se muestra el déficit por estado, quedando de la siguiente forma:

Tabla 15. Volumen de agua desinfectada y déficit por desinfectar al año 2020.  
Fuente: Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua.

<b>INDES 2020 CP OFICIAL PASH*</b>				
<b>ESTADO</b>	<b>Caudal Producido (Q<sub>Prod</sub>) (L/s)</b>	<b>Caudal Desinfectado (Q<sub>Des</sub>) (L/s)</b>	<b>Déficit (L/s)</b>	<b>Cobertura (%)</b>
AGUASCALIENTES	4,091.1	3,964.4	126.8	96.9%
BAJA CALIFORNIA	8,562.6	8,297.5	265.2	96.9%
BAJA CALIFORNIA SUR	3,823.3	3,634.3	189.0	95.1%
CAMPECHE	3,385.1	3,316.7	68.3	98.0%
COAHUILA	10,840.3	10,711.3	128.9	98.8%
COLIMA	4,368.8	4,168.0	200.9	95.4%
CHIAPAS	8,531.0	7,999.3	531.6	93.8%
CHIHUAHUA	13,583.0	13,583.0	0.0	100.0%
CIUDAD DE MÉXICO	32,600.0	32,600.0	0.0	100.0%
DURANGO	5,512.5	5,442.1	70.4	98.7%
GUANAJUATO	10,646.3	10,355.8	290.5	97.3%
GUERRERO	8,694.8	8,041.2	653.6	92.5%
HIDALGO	4,306.0	4,140.0	166.0	96.1%
JALISCO	20,689.1	20,595.0	94.1	99.5%
MÉXICO	47,525.6	47,110.2	415.4	99.1%
MICHOACAN	11,474.3	10,867.3	607.0	94.7%
MORELOS	11,629.1	9,853.1	1,776.0	84.7%
NAYARIT	3,125.8	3,109.4	16.3	99.5%
NUEVO LEON	16,930.0	16,930.0	0.0	100.0%
OAXACA	5,083.0	4,846.0	237.0	95.3%
PUEBLA	11,234.5	11,164.2	70.3	99.4%
QUERÉTARO	4,318.0	4,087.0	231.0	94.7%
QUINTANA ROO	5,446.5	5,415.0	31.5	99.4%
SAN LUIS POTOSÍ	6,090.1	5,532.4	557.7	90.8%
SINALOA	10,874.0	10,865.7	8.3	99.9%
SONORA	15,454.2	14,940.3	513.9	96.7%
TABASCO	12,473.0	12,407.0	66.0	99.5%
TAMAULIPAS	8,667.9	8,450.3	217.6	97.5%
TLAXCALA	2,321.0	2,251.0	70.0	97.0%
VERACRUZ	25,203.0	24,889.0	314.0	98.8%
YUCATÁN	6,834.0	5,717.0	1,117.0	83.7%
ZACATECAS	4,031.1	4,006.8	24.3	99.4%
<b>Total</b>	<b>348,348.6</b>	<b>339,290.1</b>	<b>9,058.5</b>	<b>97.4%</b>

#### d) Déficit en los volúmenes de agua residual municipal que requiere tratamiento.

Derivado de la información proporcionada por la Gerencia Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento de Conagua, se pudo determinar que existe un déficit en los volúmenes de agua residual municipal que requiere tratamiento. Este déficit asciende hasta el año 2020 de **70.3 m<sup>3</sup>/s**. En la tabla siguiente se muestra el déficit por estado, quedando de la siguiente forma:

Tabla 16. Déficit de agua residual municipal por tratar al año 2020.

Fuente: Información proporcionada por la Gerencia de Potabilización y Tratamiento de la Subdirección General de Agua Potable y Saneamiento, Conagua.

ESTADO	Caudal agua residual colectada (L/s)	Caudal tratado de aguas residuales (L/s)	Déficit Presentado (L/s)	Cobertura (%)
AGUASCALIENTES	3,248.0	3,192.0	56.0	98.3%
BAJA CALIFORNIA	6,528.0	5,880.0	648.0	90.1%
BAJA CALIFORNIA SUR	2,381.0	1,636.0	745.0	68.7%
CAMPECHE	1,400.0	134.3	1,265.7	9.6%
COAHUILA	7,058.0	4,682.0	2,376.0	66.3%
COLIMA	2,545.0	1,606.0	939.0	63.1%
CHIAPAS	4,424.0	1,447.0	2,977.0	32.7%
CHIHUAHUA	8,165.0	7,091.0	1,074.0	86.8%
CIUDAD DE MÉXICO	21,870.0	19,683.0	2,187.0	90.0%
DURANGO	4,242.0	4,107.0	135.0	96.8%
GUANAJUATO	7,196.0	5,150.0	2,046.0	71.6%
GUERRERO	3,944.0	3,770.0	174.0	95.6%
HIDALGO	2,489.0	499.0	1,990.0	20.0%
JALISCO	14,004.0	10,664.0	3,340.0	76.1%
MÉXICO	30,459.0	17,647.0	12,812.0	57.9%
MICHOACAN	6,832.0	3,252.0	3,580.0	47.6%
MORELOS	6,430.0	1,427.0	5,003.0	22.2%
NAYARIT	2,596.0	2,510.0	86.0	96.7%
NUEVO LEON	12,948.0	12,150.0	798.0	93.8%
OAXACA	2,154.0	1,294.0	860.0	60.1%
PUEBLA	6,338.0	3,934.0	2,404.0	62.1%
QUERÉTARO	3,216.0	1,615.0	1,601.0	50.2%
QUINTANA ROO	3,528.0	2,089.0	1,439.0	59.2%
SAN LUIS POTOSÍ	3,227.0	2,169.0	1,058.0	67.2%
SINALOA	6,713.0	5,867.0	846.0	87.4%
SONORA	9,135.0	6,332.0	2,803.0	69.3%
TABASCO	7,098.0	2,169.0	4,929.0	30.6%
TAMAULIPAS	5,420.0	5,007.0	413.0	92.4%
TLAXCALA	1,717.0	1,229.0	488.0	71.6%
VERACRUZ	11,163.0	4,481.0	6,682.0	40.1%
YUCATÁN	4,468.0	557.0	3,911.0	12.5%
ZACATECAS	2,472.0	1,440.0	1,032.0	58.3%
<b>Total</b>	<b>215,408.0</b>	<b>144,710.3</b>	<b>70,697.7</b>	<b>67.2%</b>

## 4.2. Identificación y caracterización de la población o área de enfoque objetivo

Para identificar a la población o área de enfoque objetivo que presenta la necesidad y/o problema por atender en el presente Programa, primeramente, es necesario definir su significado, el cual es:

*Habitantes de las localidades, municipios y entidades federativas en zonas rurales y urbanas del país a beneficiar en los Anexos de Ejecución y Técnicos formalizados con los gobiernos estatales participantes.*

Con base en la población potencial determinada en el punto anterior (ver Anexo 3, 4, tabla 15 y tabla 16), el Gobierno Federal asignó el presupuesto económico para el año 2021 con el objetivo de atender acciones para el incremento y mejoramiento de la infraestructura de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y agua de calidad para que mediante el PROAGUA se asigne los subsidios económicos requeridos por las entidades federativas y municipios. Con los subsidios autorizados, los estados y municipios realizan y envían su propuesta de Programa Operativo Anual (**POA**) conteniendo las acciones y obras necesarias para atender la problemática propia de sus municipios.

Por lo anterior, los Programas Operativos Anuales presentados por las entidades federativas y municipios son analizados para que la información proporcionada cumpla con los requisitos estipulados en las Reglas de Operación, seleccionando las acciones y obras necesarias que cumplan para su autorización. Con esta selección se desarrolla el **Anexo 5** (se puede consultar al final del documento), que es un concentrado de las acciones u obras autorizadas para ser atendidas en el ejercicio presupuestal 2021, en él se puede observar a detalle la inversión financiera asignada a las entidades federativas y municipios participantes, así mismo, otros datos adicionales como los habitantes beneficiados (incorporados, mejorados y mujeres), el grado de marginación y el ámbito en el que se encuentra la población.

Para la atención de las necesidades de la población, se identificaron diferentes acciones u obras para atender el problema, conteniendo las siguientes características:

### a) Para atender población sin servicios de Agua Potable

Para la atención del problema se realizarán 500 acciones u obras en 349 municipios del país; todos estos municipios se encuentran dentro de la población potencial descrita anteriormente, así también 331 de ellos se encuentran dentro de las zonas de atención prioritarias publicadas para el año 2021. En la tabla siguiente se muestra la distribución de las acciones u obras a realizar en base a su nivel de marginalidad que presenta el municipio donde se realizara la acción u obra.

Tabla 17. Número de municipios, acciones y obras de Agua Potable programadas para su ejecución en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No. Acciones u Obras	No. de Municipios participantes
Agua Potable (PRODI)	5	1	11	57	30	104	44
Agua Potable (Rural)	28	151	31	24	3	237	179
Agua Potable (Urbana)	2	27	21	54	55	159	126
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>179</b>	<b>63</b>	<b>135</b>	<b>88</b>	<b>500</b>	<b>349</b>

### a) Para atender población sin servicios de Alcantarillado

Para la atención del problema se realizarán 276 acciones u obras en 181 municipios del país; todos estos municipios se encuentran dentro de la población potencial descrita anteriormente, así también 176 de ellos se encuentran dentro de las zonas de atención prioritarias publicadas para el año 2021. En la tabla siguiente se muestra la distribución de las acciones u obras a realizar en base a su nivel de marginalidad que presenta el municipio donde se encuentra la acción u obra.

Tabla 18. Número de municipios, acciones y obras de alcantarillado programadas para su ejecución en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No. Acciones u Obras	No. de Municipios participantes
Alcantarillado (Rural)	2	45	16	24		87	62
Alcantarillado (Urbana)		10	6	32	21	69	53
Saneamiento básico (Rural)	25	63	9	6		103	50
Saneamiento básico (Urbana)	1	3	4	8	1	17	16
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>121</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>22</b>	<b>276</b>	<b>181</b>

### b) Para atender los déficits en los volúmenes de agua por desinfectada

Para sostener e incrementar la cobertura de desinfección, participarán en esta tarea los estados de Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Aguascalientes, Baja California, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán de Ocampo, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz de Ignacio de la Llave, Zacatecas, Jalisco, México, Guerrero y Tabasco. Los estados anteriores formalizaron anexos de ejecución, con el objetivo de realizar diferentes acciones a través de sus municipios para combatir el problema.

### c) Para atender los déficits en los volúmenes de agua residual municipal por tratar

Para la atención del problema se realizarán 36 acciones u obras en 34 municipios del país; todos estos municipios se encuentran dentro de la población potencial descrita anteriormente, así también 32 de ellos se encuentran dentro de las zonas de atención prioritarias publicadas para el año 2021. En la tabla siguiente se muestra la distribución de las acciones u obras a realizar en base a su nivel de marginalidad que presenta el municipio donde se encuentra la acción u obra.

Tabla 19. Número de municipios, acciones y obras de Tratamiento de Aguas Residuales municipales programadas para su ejecución en el ejercicio 2021. Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No. Acciones u Obras	No. de Municipios participantes
Tratamiento Agua Residual (Rural)	1	11	2	5	1	20	18
Tratamiento Agua Residual (Urbana)	1	3	8	3	1	16	16
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>34</b>

### 4.3. Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo

Como se ha venido mencionando, los Programas Operativos Anuales presentados por las entidades federativas y municipios se utiliza para seleccionar las acciones necesarias para atender y resolver el problema, motivo por el cual, se crea el **Anexo 5** (que se puede consultar al final del documento), siendo un concentrado de las acciones autorizadas para ser atendidas en el ejercicio presupuestal 2021. En él se puede observar a detalle la inversión financiera asignada a las entidades federativas y municipios participantes, así mismo, otros datos adicionales como los habitantes beneficiados (incorporados, mejorados y mujeres), el grado de marginación y el ámbito en el que se encuentra la población.

Mediante la realización de estas acciones se atenderán diferentes necesidades requeridas en los Municipios, beneficiando a diferentes sectores de población. Se cuantifica de la siguiente forma:

#### a) Para atender población sin servicios de Agua Potable

Los habitantes beneficiados con la realización de las acciones u obras de Agua Potable en el ejercicio fiscal 2021, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 20. Habitantes beneficiados con el servicio de Agua Potable en el ejercicio 2021.

Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Habitantes Beneficiados con el Servicio (hab.)		
	Incorporados	Mejorados	Mujeres
Agua Potable (PRODI)	0	4,390,162	692,074
Agua Potable (Rural)	42,633	63,847	53,023
Agua Potable (Urbana)	47,796	941,275	528,015
<b>Total</b>	<b>90,429</b>	<b>5,395,284</b>	<b>1,273,112</b>

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Aguascalientes	ASIENTOS	165	4,888	3,097
	COSÍO	200	0	2,535
	JESÚS MARÍA	0	86,024	0
	PABELLÓN DE ARTEAGA	0	29,708	559
	RINCÓN DE ROMOS	0	14,200	7,384
Baja California	Mexicali	0	94,959	47,188
	Playas de Rosarito	1,113		548
	Tijuana	1,233	0	607
Baja California Sur	La Paz	0	286	143
	Mulegé	165	0	88
Campeche	CARMEN		169,466	85,664
Colima	Colima	0	84	20
	Acala		13,889	6,989
	Chamula		3,329	1,768
	Chanal	56	0	31
	El Bosque		5,155	2,574
	Huixtán	925		473
	Ixhuatán	1,112		580
	Mitontic	430	0	234
	Ocosingo	142		66
	Oxchuc	1,123		550
	Sabanilla	295		141
	San Juan Cancuc	200		100
	Tenejapa	2,585		1,312

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Chihuahua	ALDAMA	108		50
	ASCENSIÓN		2,691	6,760
	GUACHOCHI	218		110
	URIQUE		2,160	1,131
	URUACHI	285		136
Durango	CUENCAMÉ	444	0	214
	DURANGO	272	89,438	47,433
	GÓMEZ PALACIO	0	56,200	29,786
	GUADALUPE VICTORIA	1,239	0	646
	LERDO	0	1,285	629
	MEZQUITAL	145	0	82
	NUEVO IDEAL	120	0	61
	PEÑÓN BLANCO	0	5,271	2,583
	PUEBLO NUEVO	513	0	243
	SAN DIMAS	0	5,124	2,459
	SAN JUAN DE GUADALUPE	671	0	349
	SANTIAGO PAPASQUIARO	100	0	51
	SÚCHIL	146	3,500	1,824
	TEPEHUANES	279	0	128
VICENTE GUERRERO	0	421	206	
Guanajuato	ABASOLO	0	7,428	3,742
	APASEO EL ALTO	0	11,810	6,155
	APASEO EL GRANDE	2,966	0	1,485
	CELAYA	3,910	0	978
	CORONEO	0	735	770
	CORTAZAR	3,134	433	1,849
	DOCTOR MORA	0	2,856	1,490
	GUANAJUATO		13,884	6,939
	MOROLEÓN	0	10,208	5,107
	PURÍSIMA DEL RINCÓN	1,491	2,170	1,847
	SALAMANCA		199,450	99,685
	SALVATIERRA		55,800	27,889
	SAN DIEGO DE LA UNIÓN	516	1,542	1,100
	SAN FELIPE	0	6,470	3,182
	SAN FRANCISCO DEL RINCÓN		5,625	2,811
	SAN MIGUEL DE ALLENDE	0	19,735	9,864
	Silao de la Victoria		23,391	11,391
	VICTORIA	0	2,842	1,741
YURIRIA	2,731	0	1,438	
Guerrero	ACAPULCO DE JUÁREZ		3,396	1,868
	ATLAMAJALCO DEL MONTE	118		59
	AZOYÚ	0	1,852	2,192
	Chilpancingo de los Bravo	0	10,571	5,814
	LEONARDO BRAVO		1,241	587
	MALINALTEPEC	30		16
	TAXCO DE ALARCÓN	280		202
	ZIHUATANEJO DE AZUETA		8,490	4,670
Hidalgo	ACATLÁN	0	251	126
	AJACUBA	156		80
	ALFAJAYUCAN	0	869	474
	CARDONAL	78		40
	CUAUTEPEC		1,343	679
	EMILIANO ZAPATA	160	0	83
	FRANCISCO I. MADERO	0	343	175

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Jalisco	IXMIQUILPAN	1,115	0	579
	JUÁREZ HIDALGO	0	52	27
	SAN AGUSTÍN METZQUITILÁN	0	112	66
	SAN AGUSTÍN TLAXIACA		11,177	5,780
	TASQUILLO	790		419
	TECOZAUTLA		1,697	862
	TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO		1,588	804
	TEZONTEPEC DE ALDAMA		3,776	1,964
	TULA DE ALLENDE	0	29,171	15,189
	ZEMPOALA	0	1,009	520
	ZIMAPÁN	121		64
	BOLAÑOS		25	11
	CASIMIRO CASTILLO		11,125	5,601
	CUAUTLA		156	83
	ETZATLÁN		1,193	617
	HUEJÚCAR		725	370
	JOCOTEPEC		728	364
	MASCOTA		3,520	1,812
	MAZAMITLA		61	30
	MEZQUITIC	12	258	133
	SAN DIEGO DE ALEJANDRÍA		2,125	1,113
TAPALPA	0	4,034	2,136	
YAHUALICA DE GONZÁLEZ GALLO		2,731	1,436	
México	Acambay de Ruíz Castañeda		324	145
	ACULCO		1,730	826
	AMANALCO		600	270
	ATLAUTLA	519		234
	CHALCO		977,382	
	DONATO GUERRA	429		193
	EL ORO	0	190	86
	HUEHUETOCA		8,565	3,854
	IXTLAHUACA	0	300	135
	JALTENCO		3,500	1,575
	LUVIANOS		1,000	450
	MORELOS		540	243
	NEXTLALPAN		8,500	3,825
	OCUILAN		860	401
	OTUMBA		1,200	540
	SAN JOSÉ DEL RINCÓN	180		81
	TEMASCALCINGO	33	350	175
TENANCINGO		381	244	
VILLA DE ALLENDE		400	180	
Michoacán de Ocampo	APATZINGÁN	0	513,762	1,011
	CONTEPEC	118	0	59
	Copándaro	0	896	475
	CUITZEO	0	765	437
	CHARO	1,817		946
	CHINICUILA	0	375	176
	CHURINTZIO	2,580		1,306
	EPITACIO HUERTA	275	0	146
	HUANIQUEO	0	562	293
	HUETAMO	0	223	111
	HUIRAMBA	389	0	208
	JIMÉNEZ	0	1,103	566

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
	LA PIEDAD		8,760	4,564
	LÁZARO CÁRDENAS	0	83,637	42,325
	LOS REYES	2,313	0	1,162
	MARAVATÍO	0	254	139
	NUEVO URECHO	0	231	102
	SAN LUCAS	0	644	296
	TANGANCÍCUARO	0	733	378
	TUXPAN	0	117	61
Morelos	Coatetelco	9,094	0	4,736
	EMILIANO ZAPATA	0	49,193	25,016
	Hueyapan	400	1,500	3,457
	Jojutla	0	5,555	2,852
	Tlalnepantla	115	0	54
Xochitepec	300	0	165	
Nayarit	Bahía de banderas	0	1,050,382	0
Nuevo León	ARAMBERRI	90	0	48
	DOCTOR ARROYO	0	6,825	3,503
	DOCTOR GONZÁLEZ	0	1,200	625
	GALEANA	0	7,024	3,560
	LINARES	81	63,104	32,542
	LOS RAMONES	295	0	151
	MIER Y NORIEGA	0	1,418	725
	MONTERREY	4,350	0	2,205
	Oaxaca	ABEJONES	535	474
ASUNCIÓN TLACOLULITA	0	540	282	
COICOYÁN DE LAS FLORES	751	1,002	921	
CONSTANCIA DEL ROSARIO	420	785	636	
PLUMA HIDALGO	67	0	36	
SAN ANTONINO EL ALTO	158	133	155	
SAN DIONISIO DEL MAR	686	3,368	2,005	
SAN MIGUEL CHIMALAPA	575	563	545	
SAN MIGUEL PIEDRAS	0	463	240	
SAN PEDRO EL ALTO	274	80	180	
SAN PEDRO TAVICHE	745	344	558	
SAN SEBASTIÁN COATLÁN	822	436	664	
SAN SEBASTIÁN RÍO HONDO	623	379	517	
SANTA MARÍA YOSOYÚA	1,050	0	536	
SANTIAGO JUXTLAHUACA	681	653	726	
SANTIAGO TETEPEC	873	358	649	
SANTOS REYES NOPALA	1,205	639	994	
Puebla	ATLIXCO	0	13,820	7,371
	ZAPOTITLÁN	180	0	98
Querétaro	Amealco de Bonfil	1,124	0	403
	Arroyo Seco	1,150	0	1,251
	Colón	0	11,517	4,481
	El Marqués	625	815	140
	Jalpan de Serra	268	0	80
	San Juan del Río	0	42,308	0
Quintana Roo	COZUMEL	0	100,724	49,717
	OTHÓN P. BLANCO	0	17,778	10,470
	TULUM	2,753	2,351	2,256
San Luis Potosí	Moctezuma	0	4,792	2,492
	Rioverde	0	215,312	139,330
	San Luis Potosí	3,632	0	1,816

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
	San Vicente Tancuayalab	1,082	1,257	1,310
	Santa María del Río	0	13,099	7,073
	Tamazunchale	0	3,890	1,896
	Villa de Arista	0	8,075	4,063
Sonora	AGUA PRIETA		41,189	20,520
	GUAYMAS		37,203	18,449
Tabasco	CÁRDENAS	374	0	183
	CENTRO	9,354	22,467	15,996
	CUNDUACÁN	327	0	169
	JALAPA	0	0	424
	JALPA DE MÉNDEZ	0	0	694
	TACOTALPA	0	0	1,473
	TEAPA	0	0	13,792
Tamaulipas	ANTIGUO MORELOS		310	150
	MATAMOROS		2,300	
	NUEVO LAREDO		2,150	
	RÍO BRAVO	572		273
	TAMPICO		185,480	
	VICTORIA		21,804	
Tlaxcala	TERRENATE		4,967	2,538
	Tlaxcala		125	
	XALOZTOC		858	423
Veracruz de Ignacio de la Llave	SOTEAPAN	660		330
	TUXPAN	458		
	UXPANAPA	1,492		774
	XALAPA		190,000	
	ZONGOLICA	691		333
Yucatán	CUNCUNUL		1,314	644
	CHEMAX	126		62
	HUNUCMÁ	507		249
	MÉRIDA		91,904	47,638
	UMÁN		1,392	702
Zacatecas	APULCO		233	132
	Calera		2,945	1,502
	CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR		6,166	3,145
	CONCEPCIÓN DEL ORO		7,210	3,658
	CHALCHIHUITES		95	48
	FRESNILLO		182,981	94,100
	GENERAL PÁNFILO NATERA		3,190	1,595
	GUADALUPE		25,200	13,076
	JIMÉNEZ DEL TEUL		172	82
	LORETO		1,854	905
	LUIS MOYA		386	190
	MEZQUITAL DEL ORO		109	55
	PÁNUCO		487	263
	PINOS	319	664	508
	TABASCO		97	49
	TEÚL DE GONZÁLEZ ORTEGA		3,374	1,766
	VETAGRANDE		6,480	3,240
	VILLA DE COS	0	533	272
	VILLA HIDALGO		600	318
	VILLANUEVA		450	222
ZACATECAS - GUADALUPE		242,479	125,822	
<b>Totales</b>		<b>90,429</b>	<b>5,395,284</b>	<b>1,273,112</b>

Para la ejecución de las acciones u obras de Agua Potable, se requerirá de los recursos económicos asignados apreciados en la siguiente tabla:

Tabla 21. Inversión económica otorgada para acciones u obras de Agua Potable en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Inversión Económica Otorgada para Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Agua Potable (PRODI)	186,284,212.00	214,206,051.00	400,490,263.00
Agua Potable (Rural)	396,887,760.16	390,416,436.42	787,304,196.58
Agua Potable (Urbana)	359,542,601.34	426,057,898.85	785,600,500.19
<b>Total</b>	<b>942,714,573.50</b>	<b>1,030,680,386.27</b>	<b>1,973,394,959.77</b>

## b) Para atender población sin servicios de Alcantarillado

Los habitantes beneficiados con la realización de las acciones u obras para alcantarillado en el ejercicio fiscal 2021, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 22. Habitantes beneficiados con el servicio de alcantarillado en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Habitantes Beneficiados con el Servicio (hab.)		
	Incorporados	Mejorados	Mujeres
Alcantarillado (Rural)	22,681	12,428	19,634
Alcantarillado (Urbana)	24,859	794,418	1,448,115
Saneamiento (Rural)	10,878	0	9,051
Saneamiento (Urbana)	0	600	379,023
<b>Total</b>	<b>58,418</b>	<b>807,446</b>	<b>1,855,823</b>

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Aguascalientes	AGUASCALIENTES	0	600	376,143
Baja California Sur	Comondú	556	9,133	4,762
	Mulegé	0	14,357	6,822
Colima	Manzanillo		2,911	1,456
Chiapas	Chanal	126		31
	Mitontic	310		165
	Ocosingo	219		66
	Oxchuc	1,246		550
	Sabanilla	378		141
	San Juan Cancuc	153		100
	Tenejapa	1,510		1,312
Chihuahua	GUACHOCHI	1,055		524
	JUÁREZ		1,000	661,147
	MEOQUI	294	0	990
	OJINAGA		1,575	22,762

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Durango	PRAXEDIS G. GUERRERO	179		1,064
	URIQUE	260		789
	CONETO DE COMONFORT	0	1,920	983
	EL ORO	195	0	96
	NUEVO IDEAL	0	108	55
	PÁNUCO DE CORONADO	1,180	600	872
	TEPEHUANES	135	0	75
Guanajuato	VICENTE GUERRERO	497	0	243
	IRAPUATO	0	1,720	876
	JARAL DEL PROGRESO	0	20,457	10,563
	MORLEÓN	0	208	108
	SAN FELIPE	0	8,049	4,179
	SAN FRANCISCO DEL RINCÓN	0	3,902	2,001
Guerrero	ACAPULCO DE JUÁREZ	321	7,841	348,733
	ATENANGO DEL RÍO	0	1,547	1,515
Hidalgo	ATOTONILCO DE TULA	197		101
	CARDONAL	58		29
	HUICHAPAN	212		108
	MINERAL DE LA REFORMA		2,092	1,040
	MOLANGO DE ESCAMILLA	565		283
	SAN SALVADOR	509		264
	SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRERO	400		205
	TASQUILLO	729		401
	TLANCHINOL	368		193
Jalisco	EL ARENAL		4,064	2,059
	ETZATLÁN		1,193	617
	OJUELOS DE JALISCO	379		194
	PONCITLÁN		3,119	1,631
	SAN MARTÍN HIDALGO		3,237	1,674
México	Acambay de Ruíz Castañeda	568		192
	ATLACOMULCO		120	54
	CHAPA DE MOTA		1,800	792
	EL ORO	1,348		96
	SAN FELIPE DEL PROGRESO		800	360
	SAN JOSÉ DEL RINCÓN	236		75
	TEMASCALCINGO		450	203
	TEMOAYA		72	50
Michoacán de Ocampo	Coahuayana	475	0	247
	Coalcomán de Vázquez Pallares	0	10,784	5,661
	JACONA	0	51,209	26,680
	URUAPAN	0	40,944	21,262
Morelos	Cuatla	0	2,500	1,311
	Huitzilac	500	0	252
	Jantetelco	0	2,370	1,236
	Tlaltzapán de Zapata	21	0	10
	Zacualpan de Amilpas	1,004	0	508
Nayarit	AHUACATLÁN	0	860	441
	COMPOSTELA	397	0	200
	ROSAMORADA	655	0	331
	SANTA MARÍA DEL ORO	276	0	134
	TEPIC	396	7,008	3,795
Nuevo León	MONTERREY	0	18,000	9,000
Oaxaca	COATECAS ALTAS	0	0	1,535
	SAN BARTOLOMÉ QUIALANA	0	0	101

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
	SAN ESTEBAN ATATLAHUCA	0	0	74
	SANTA CRUZ NUNDACO	0	0	192
	SANTA CRUZ PAPALUTLA	0	0	124
	SANTA INÉS DEL MONTE	0	0	108
	SANTA LUCÍA DEL CAMINO	1,685	0	870
	SANTIAGO MATATLÁN	480	0	255
	TAMAZULÁPAM DEL ESPÍRITU SANTO	266	0	324
	TATALTEPEC DE VALDÉS	0	0	1,345
Puebla	AQUIXTLA	755	0	365
	ATEXCAL	1,032	0	544
	AYOTOXCO DE GUERRERO	107	0	52
	CHIAUTZINGO	0	22,961	12,087
	DOMINGO ARENAS	30	0	16
	HUEYTAMALCO	550	0	279
	SAN FELIPE TEOTLALCINGO SAN MARTÍN TEXMELUCAN SAN SALVADOR EL VERDE	0	75,317	38,995
	SANTA ISABEL CHOLULA	1,136	0	587
	TEPEXI DE RODRÍGUEZ	492	0	255
	TLACUILOTEPEC	189	0	101
	TLAXCO	119	0	62
	XICOTEPEC	697	0	325
Querétaro	San Juan del Río	1,063	0	633
San Luis Potosí	Cerro de San Pedro	0	1,353	694
	Salinas	540	0	286
	San Luis Potosí	770	0	387
	Santo Domingo	220	0	117
	Villa de Guadalupe	130	0	68
	Villa Hidalgo	286	0	132
Sonora	AGUA PRIETA		142,533	71,010
	EMPALME		2,402	1,184
	ETCHOJOA	679		343
	HUATABAMPO	1,982		1,002
	SAN LUIS RÍO COLORADO	3,632		1,834
Tabasco	CÁRDENAS	0	183,116	94,800
	CENTRO	2,860	1,724	2,292
	JALAPA	0	0	1,143
	NACAJUCA	11,289	0	5,803
	TACOTALPA	1,253	0	1,601
	TEAPA	329	0	156
Tamaulipas	GUERRERO		1,364	655
	GUSTAVO DÍAZ ORDAZ	2,378		1,189
	MAINERO	386	0	174
Tlaxcala	SANTA ISABEL XILOXOTLA-LA MAGDALENA TLALTELULCO- TEOLOCHOLCO-TEOLOCHOLCO- TEOLOCHOLCO-TEPEYANCO	0	42,524	22,086
Veracruz de Ignacio de la Llave	COATZACOALCOS		97,630	50,885
	MECAYAPAN	714		368
	SOTEAPAN	645	0	328
	UXPANAPA	0	1,731	851
	ZONGOLICA			333
Yucatán	CHEMAX	1,935		958
	CHICHIMILÁ	65		38
	HUNUCMÁ	27		12
	MOTUL	290		146

Entidad Federativa	Municipio	Habitantes		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
	PANABÁ	335		164
	SUDZAL	187		86
	TEKAL DE VENEGAS	38		20
	TIZIMÍN	155		71
	UMÁN	70		36
Zacatecas	Calera		6,544	3,338
	GUADALUPE		1,072	525
	PÁNUCO	255	0	128
	RÍO GRANDE	460	0	225
	TEPETONGO	0	105	54
	VILLANUEVA		520	260
	<b>Total</b>		<b>58,418</b>	<b>807,446</b>

Para la ejecución de las acciones u obras de Alcantarillado y Saneamiento básico, se requerirá de los recursos económicos asignados apreciados en la siguiente tabla:

Tabla 23. Inversión económica otorgada para acciones u obras de alcantarillado en el ejercicio 2021.

Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Inversión Económica Otorgada para Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Alcantarillado (Rural)	187,475,857.55	148,235,965.02	335,711,822.57
Alcantarillado (Urbana)	234,320,212.17	268,354,233.04	502,674,445.21
Saneamiento (Rural)	150,983,548.31	71,672,851.64	222,656,399.95
Saneamiento (Urbana)	30,384,259.46	30,246,415.80	60,630,675.26
<b>Total</b>	<b>603,163,877.49</b>	<b>518,509,465.49</b>	<b>1,121,673,342.98</b>

### c) Para atender los déficits en los volúmenes de agua por desinfectada

Los habitantes beneficiados con la realización de las acciones u obras de para Desinfección en el ejercicio fiscal 2021, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 24. Habitantes beneficiados con abastecimiento de agua desinfectada en el ejercicio 2021.

Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Estado	Habitantes beneficiados con abastecimiento de agua desinfectada	Localidades beneficiadas
Aguascalientes	477,833	444
Baja California	150,867	121
Baja California Sur	693,928	17
Chiapas	31,166	70
Chihuahua	2,597	33
Colima	50,548	90
Durango	28,145	514
Guanajuato	11,232	23
Guerrero	1,986,936	952
Hidalgo	1,130	39
Michoacán de Ocampo	1,230,929	52

Tabla 24. Habitantes beneficiados con abastecimiento de agua desinfectada en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Estado	Habitantes beneficiados con abastecimiento de agua desinfectada	Localidades beneficiadas
Morelos	87,592	71
Nayarit	400,382	55
Jalisco	2,668,214	1304
Oaxaca	18,337	68
México	4,760,833	815
Tabasco	150,964	151
Quintana Roo	226,480	57
San Luis Potosí	296,679	38
Sinaloa	17,148	62
Sonora	734,317	189
Tamaulipas	4,142	540
Veracruz de Ignacio de la Llave	299,139	103
Zacatecas	1,395,134	1258
<b>Agua Limpia</b>	<b>15,724,672</b>	<b>7,066</b>

Para la ejecución de las acciones de Desinfección, se requerirá de los recursos económicos asignados apreciados en la siguiente tabla:

Tabla 25. Inversión económica otorgada para acciones u obras de Desinfección en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Inversión Económica Otorgada para Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Agua Potable (Agua Limpia)	20,077,174.23	19,905,774.67	39,982,948.90

#### d) Para atender los déficits en los volúmenes de agua residual municipal por tratar

Los volúmenes de agua residual municipal que se van a tratar con la realización de las acciones u obras para el Tratamiento de Aguas Residuales Municipales en el ejercicio fiscal 2021, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 26. Volumen de agua residual tratado mediante acciones u obras realizadas en el ejercicio 2021.  
Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Volumen de Agua Tratado con el Servicio (l/s)		Mujeres Beneficiadas
	Incorporados	Mejorados	
Tratamiento Agua Residual (Rural)	46.31	3.60	6,999
Tratamiento Agua Residual (Urbana)	259.08	163.88	397,152
<b>Total</b>	<b>305.39</b>	<b>167.48</b>	<b>404,151</b>

Entidad Federativa	Municipio	Volumen de agua tratada con el servicio (l/s)		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
Baja California	Ensenada		30	6,514
Chiapas	Solosuchiapa	1.2		210
	Suchiapa		13.88	8,344
Chihuahua	BACHÍNIVA	4		1,054

Entidad Federativa	Municipio	Volumen de agua tratada con el servicio (l/s)		
		Incorporados	Mejorados	Mujeres
	MORIS	1.1		153
	SAN FRANCISCO DE CONCHOS	2.2		302
Durango	DURANGO	7.84	0	670
	MAPIMÍ	20.48	0	3,352
Guerrero	ACAPULCO DE JUÁREZ	50	0	348,733
	ATOYAC DE ÁLVAREZ	0	40	11,264
Hidalgo	CHILCUAUTLA	1.5	0	383
	HUAUTLA	5.3		1,869
	XOCHIATIPAN	2.5		785
México	ECATZINGO	15		
Michoacán de Ocampo	CHERÁN	10		0
	HUETAMO	86		
	LAGUNILLAS		10	
	PARÁCUARO	15		
	TANCÍTARO	11		
	VILLAMAR	8.5		
Morelos	Jantetelco	7.5	0	1,277
Oaxaca	IXTLÁN DE JUÁREZ	0.36	0	209
	SAN MARTÍN PERAS	6.3	0	1,828
	SAN PEDRO YÓLOX	0.29	0	178
	SANTO DOMINGO ROAYAGA	0.53	0	212
Querétaro	Amealco de Bonfil	30	20	4,136
Quintana Roo	BACALAR	0.44	0	335
San Luis Potosí	Ciudad del Maíz	10	0	5,385
Sonora	ALTAR	3		143
	SAN LUIS RÍO COLORADO	3		570
Tabasco	JALAPA	0	3	377
	NACAJUCA		50	5,727
Tamaulipas	TULA	2.35		
Tlaxcala	ATLANGATEPEC		0.6	141
<b>Total</b>		<b>305.39</b>	<b>167.48</b>	<b>404,151</b>

Para la ejecución de las acciones u obras para el Tratamiento de Aguas Residuales Municipales, se requerirá de los recursos económicos asignados apreciados en la siguiente tabla:

Tabla 27. Inversión económica otorgada para acciones u obras de tratamiento de aguas residuales en el ejercicio 2021. Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Inversión Económica Otorgada para Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Tratamiento Agua Residual (Rural)	56,869,511.98	50,967,703.33	107,837,215.31
Tratamiento Agua Residual (Urbana)	94,658,869.01	113,682,963.91	208,341,832.92
<b>Total</b>	<b>151,528,380.99</b>	<b>164,650,667.24</b>	<b>316,179,048.23</b>

## Total de beneficios obtenidos por la realización de acciones u obras en el ejercicio 2021

### ❖ Total de habitantes beneficiados por las acciones u obras en el ejercicio 2021

Tabla 28. Total de habitantes beneficiados con los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en el ejercicio 2021. Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Total de habitantes Beneficiados con los Servicios (hab.)		
	Incorporados	Mejorados	Mujeres
Agua Potable	90,429	5,395,284	1,273,112
Alcantarillado	47,540	806,846	1,467,749
Saneamiento	10,878	600	388,074
<b>Total</b>	<b>148,847</b>	<b>6,202,730</b>	<b>3,128,935</b>

### ❖ Total de volúmenes de agua residual municipal tratada por las acciones u obras en el ejercicio 2021

Tabla 29. Total de volumen de agua tratada con las acciones u obras en el ejercicio 2021. Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Total de volumen de Agua Tratado con el Servicio (l / s )		Mujeres Beneficiadas
	Incorporados	Mejorados	
Tratamiento Agua Residual	305.39	167.48	404,151

### ❖ Total de la inversión económica otorgada para acciones u obras en el ejercicio 2021

Tabla 30. Total de inversión económica otorgada para acciones u obras en el ejercicio 2021. Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Total de Inversión Económica Otorgada para Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Agua Potable	942,714,573.50	1,030,680,386.27	1,973,394,959.77
Alcantarillado	421,796,069.72	416,590,198.06	838,386,267.78
Saneamiento	181,367,807.77	101,919,267.44	283,287,075.21
Agua Potable (Agua Limpia)	20,077,174.23	19,905,774.67	39,982,948.90
Tratamiento Agua Residual	151,528,380.99	164,650,667.24	316,179,048.23
<b>Total</b>	<b>1,717,484,006.21</b>	<b>1,733,746,293.67</b>	<b>3,451,230,299.89</b>

Adicional a los recursos otorgados para la realización de las acciones u obras, es necesario otorgar recursos para el control y seguimiento de la ejecución de dichas acciones u obras, estos recursos económicos (costos indirectos), se describen en la siguiente tabla:

Tabla 31. Gastos Indirectos para el control y seguimiento de las acciones u obras en el ejercicio 2021.

Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Gastos Indirectos para control y seguimiento de las Acciones u Obras (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Atención social	8,212,485.80	8,840,359.84	17,052,845.64
Contraloría social	1,873,962.76	1,945,971.64	3,819,934.40
Fortalecimiento Institucional	1,344,289.17	13,898,631.17	15,242,920.34
Monitoreo de Obras de años anteriores	25,000.00	25,000.00	50,000.00
Supervisión técnica	27,897,321.11	28,636,604.10	56,533,925.21
<b>Total</b>	<b>39,353,058.84</b>	<b>53,346,566.75</b>	<b>92,699,625.59</b>

Finalmente sumando los recursos para las acciones u obras con los costos indirectos, en la siguiente tabla se aprecia la inversión total asignada:

Tabla 32. Gran total de inversión otorgada para el ejercicio 2021.

Fuente: SISBA, Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Conagua.

Componente	Gran total de Inversión Económica (pesos)		
	Federal	Contraparte	Total
Inversión económica para acciones u obras	1,717,484,006.21	1,733,746,293.67	3,451,230,299.89
Gastos Indirectos	39,353,058.84	53,346,566.75	92,699,625.59
<b>Total</b>	<b>1,756,837,065.05</b>	<b>1,787,092,860.42</b>	<b>3,543,929,925.48</b>

#### 4.4. Frecuencia de actualización de la población o área de enfoque potencial y objetivo

La frecuencia de actualización de la población potencial se basará principalmente mediante el censo de población y vivienda realizado cada 10 años y como herramienta adicional se utilizará la encuesta intercensal realizada cada 5 años; con base a esta información estadística obtenida de estos dos estudios, la población se mantendrá actualizada.

Para la obtención de la población objetivo, se utilizará los Programas Operativos Anuales (POA's) y los Anexos de Ejecución suscritos por los estados y municipios, por lo que en ellos se determinará la población a beneficiar. Esta población objetivo se actualizará cada año para cada ejercicio presupuestal realizado.

## 5. ANALISIS DE ALTERNATIVAS

Como se ha mencionado, existe un problema público social que el Estado Mexicano ha estado poniendo de manifiesto a través de sus programas hídricos a lo largo de varios años, donde "*Los municipios y entidades federativas enfrentan dificultades para ampliar y sostener las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país*", esto debido a la demanda excesiva que ha sufrido el vital líquido originado principalmente por el constante incremento de la población, ocasionando insuficiente infraestructura capaz de dar acceso a estos servicios a un número mayor de habitantes.

El proceso de incrementar la infraestructura para los servicios de agua y alcantarillado en la sociedad, principalmente la nuestra que está en desarrollo, es una premisa fundamental para alcanzar un nivel adecuado de bienestar social y económico. Sin embargo, también se tiene que tener conciencia de que en el proceso de creación de ésta infraestructura y en su operación, se generan impactos negativos al medio ambiente afectado principalmente los entornos de una población. En los diversos foros internacionales como en los programas sectoriales del país, se ha puesto mayor énfasis en la dotación de servicios básicos a la población, los cuales son primordiales para un desarrollo urbano sustentable con bienestar.

Por lo anterior, se pueden plantear tres alternativas a seguir por parte del Gobierno Federal para decidir el futuro de la política hídrica en el país y sobre todo los beneficios que podría adquirir con esto la población misma, principalmente la más vulnerable que requiere mayor Bienestar Social.

### 1. Que el Gobierno Federal decida no intervenir en la política hídrica del país.

Al decidir la no intervención del Estado Mexicano en la política hídrica del país, afectaría el poder de respuesta a problemas concretos que tiene la sociedad, no logrando obtener resultados mediante objetivos y acciones. Asimismo, no respondería a las distintas demandas sociales, de salud, desarrollo social y primordialmente a la necesidad de bienestar que tanto requiere la población. Se perdería la potencialidad de resolver problemas concretos de promover integración social, es decir, permitir que la población tenga las mismas oportunidades; se perdería el poder resolver problemas de gran envergadura.

Así, las prioridades de desarrollo nacional urbano y rural sobre proveer los servicios básicos como agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales, **SE DETENDRÍAN**, provocando rezagos importantes que impactarían tanto en la calidad de vida de la población como en la conservación del medio ambiente.

El agua es el recurso más importante con que contamos. Cuando una población no tiene acceso al agua potable tampoco puede ejercer otros derechos, como la vivienda digna, salud o educación, pero además también afecta la industria y, por lo tanto, las fuentes de empleo, pues es uno de los insumos más elementales de cualquier actividad económica.

### 2. Que el Gobierno Federal decida intervenir en la política hídrica con recursos limitados.

En los últimos 4 años los recursos federales asignados al Programa para la atención del problema han disminuido considerablemente, por lo que durante este lapso de tiempo se ha trabajado de manera limitada solo en algunos municipios y localidades del país, es decir, esta alternativa es la que ha venido prevaleciendo en los últimos años por la disminución presupuestaria asignada.

Nuestro país que se encuentra en desarrollo, se caracteriza entre otras cosas, por tener gran cantidad de problemas sociales que requieren la atención del Estado a sus tres niveles de gobierno; pero al mismo tiempo, suelen tener limitaciones presupuestarias debido a que los ingresos fiscales no alcanzan o existe déficit fiscal que requieren de mayor atención y de una dirección objetiva focalizada al problema.

Derivado de lo anterior, el problema existente se ha incrementado limitándose solo a tratar de contener el descontento social de la población marginada del país, incrementando entre otras cosas, la pobreza y desigualdad social a niveles sin precedentes.

3. Que el Gobierno Federal decida intervenir en la política hídrica con recursos económicos suficientes.

Desde su extracción hasta su retorno a la naturaleza, pasando por su uso, el agua es un factor clave y determinante en el crecimiento económico del cualquier país.

Se calcula que tres de cada cuatro empleos en el mundo dependen en mayor o menor medida del agua. La escasez de agua potable y los problemas de acceso a ella y al saneamiento pueden por lo tanto limitar el crecimiento económico y la creación de empleos en cualquier país del mundo, según un informe de las Naciones Unidas. La edición 2016 del Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, titulado "Agua y empleo", muestra también que la mitad de los 1,500 millones de trabajadores del planeta están empleados en ocho de los sectores más dependientes del agua<sup>30</sup>.

El agua y el crecimiento económico que se da por la creación de empleos están intrínsecamente relacionados a varios niveles, económico, ambiental o social. Evaluar la relación entre el agua, el crecimiento económico y el empleo es un desafío que los países deben asumir en sus políticas públicas.

Este análisis pone de relieve que el agua es empleo y por consiguiente desarrollo económico y social para las poblaciones: para garantizar una gestión segura de este recurso se precisan trabajadores y, al mismo tiempo, el agua genera actividad y mejora las condiciones de vida de la población, generando bienestar social en general.

Con todo, diversos estudios muestran una correlación positiva entre la inversión en el sector del agua (primordialmente en la creación e incremento de infraestructura para el agua y el tratamiento de aguas residuales) y el crecimiento económico de un país.

Con la asignación de recursos económicos suficientes, se atenderán más localidades y municipios en el país que presentan el problema, incrementando y mejorando los servicios básicos como agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales municipales. Con esto se lograría disminuir el rezago en los servicios y por consiguiente mayor desarrollo económico, igualdad de oportunidades y bienestar social.

Analizando las alternativas para lograr implementar el programa, se observa que en caso de que el Gobierno federal decidiera no intervenir ni participar en la política hídrica del país, se corre el riesgo de infringir el principal objetivo relacionado al Derecho Humano al Agua, así como al incumplimiento de acuerdos nacionales e internacionales referente a los objetivos de desarrollo sostenible.

Así mismo y analizando la viabilidad de la ejecución del programa, de acuerdo a datos históricos, se determina que el programa es factible de que continúe implementándose, tal como se ha venido operando desde hace más de 20 años, esto, a pesar de que en los últimos 8 años como se puede ver en la gráfica 1,

---

<sup>30</sup> UNESCO Construir la paz en la mente de los hombres y de las mujeres. <https://es.unesco.org/news/agua-fuente-empleo-y-crecimiento-economico-segun-nuevo-informe-naciones-unidas>.

los recursos se han venido asignando en menor monto, sin embargo, la atención no ha dejado de brindarse a los municipios de todas las entidades federativas.

Derivado de lo señalado anteriormente, se puede corroborar la eficacia del Programa S074, respecto a la solución de problema detectado.

En conclusión y tomando en cuenta los criterios relacionados con los riesgos para su desarrollo, su factibilidad de implementación y la eficiencia demostrada, se determina que la alternativa más viable corresponde a que el Gobierno Federal decida intervenir en la política hídrica y se otorguen recursos económicos suficientes.

## **6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES**

### **6.1. Modalidad del programa**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 134 párrafo primerio, indica que:

*“Los recursos económicos de que dispone la federación, [...] se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinado”.*

En el Artículo 7 fracción I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas se dispone que los Servidores Públicos deberán: *“actuar conforme a lo que las leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas les atribuyen a su empleo, cargo o comisión, por lo que deben conocer y cumplir las disposiciones que regulan el ejercicio de sus funciones, facultades y atribuciones”*, así como: *“Administrar los recursos públicos que estén bajo su responsabilidad, sujetándose a los principios de austeridad, eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”.*

Por otro lado, el Anexo 2 del Manual de Programación y Presupuesto 2020 establece la *“clasificación de programas presupuestarios”*, la cual se realiza de acuerdo con los tipos, grupos y modalidades, considerando las características específicas de cada programa.

Por lo que para el Programa presupuestario (Pp) que nos ocupa PROAGUA, éste se encuentra clasificado dentro de los programas de gasto programable con la tipología de **“Programas Federales”**, en el grupo relativo a **“Subsidios: Sectores Social y Privado o Entidades Federativas y Municipios”**, con la modalidad **S “Sujetos a Reglas de Operación”**, los cuales son definidos en el Decreto de PEF con la clave del programa número “074”.

### **6.2. Diseño del programa**

El programa presupuestario S074, opera bajo el ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, se encuentra clasificado dentro de los programas de gasto programable con la tipología de “Programas Federales” y la Unidad Administrativa Responsable (UR) del programa es la Comisión Nacional del Agua, teniendo como objetivo incrementar o sostener la cobertura y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento con énfasis en localidades y zonas con alto y muy alto grado de marginación e indígena.

La Comisión Nacional del Agua (Conagua), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de Aguas Nacionales y los distintos ordenamientos legales aplicables, los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República, así como los programas especiales y asuntos que deba ejecutar y coordinar en la materia de su competencia.

Las Unidades Administrativas Responsables que intervienen en la operación del Programa son:

**I.-** Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

**II.-** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
  - Regiones Hidrológico-Administrativo (Organismos de Cuenca)
  - Direcciones Locales
  - Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (SGAPDyS)
    - Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento (GPFAPS)
    - Gerencia de Potabilización y Tratamiento (GPT)
    - Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores (GFOO)
  - Subdirección General de Administración (SGA)
    - Gerencia de Recursos Financieros (GRF)
  - Subdirección General Jurídica (SJG)
    - Gerencia de Procedimientos Administrativos (GPA)
    - Gerencia de Descentralización y de Transparencia y Acceso a la Información Pública (GDTAIP)
  - Subdirección General de Planeación (SGP)
    - Gerencia de Planificación Hídrica (GPH)

**III.-** Secretaría de la Función Pública (SFP)

**Descripción de las principales funciones de las Unidades Administrativas Responsables.**

La **SHCP** emite el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en el cual se establecen las disposiciones para el ejercicio, el control y la evaluación del gasto público federal, que para el caso del Programa S074, define el monto presupuestal que cada Entidad Federativa debe aplicar en el ejercicio presupuestal correspondiente.

**SEMARNAT**, como cabeza de sector promueve en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el uso eficiente del recurso, así como mecanismos de coordinación entre instancias como: BIENESTAR, SEGOB, SEP, SALUD, SHCP, SECTUR, INPI e INMUJERES, conforme a la normatividad aplicable en la materia y apegados al marco de derechos humanos vigente en el país, particularmente el referido al derecho al agua y saneamiento e igualdad de género.

**CONAGUA**, a través de sus **Organismos de Cuenca y Direcciones Locales**, son los responsables de coordinar la formalización de los Anexos de Ejecución y Técnicos con las dependencias de los gobiernos estatales participantes, los cuales son documentos de vigencia anual que derivan del Convenio Marco de

Coordinación. En ellos se especifica el objetivo, integrantes, fundamento jurídico, recursos, modalidades de ejecución y obligaciones de las instancias participantes.

Así mismo, los **Organismos de Cuenca y Direcciones Locales** dan seguimiento normativo al Programa, para el control, supervisión, verificación de acciones y cumplimiento de los lineamientos y reglas de operación del Programa S074.

La **SGAPDyS**, se apoya para el cumplimiento de sus funciones, con las **GPFAPS, GPT y GFOO**, las cuales desarrollan los lineamientos, reglas, manuales e instrumentos administrativos con la finalidad de dirigir, coordinar y supervisar el programa, para fomentar y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas nacionales, en las localidades rurales y urbanas del País.

La **SGA**, apoya en la operación del programa, en los procesos de gestión y adecuación de los recursos financieros para el programa, así como en el proceso de transferencias de los recursos financieros hacia los beneficiarios, acciones que se llevan a cabo a través de la **GRF** mediante la cual se realiza la gestión del Anteproyecto y Proyecto de Presupuesto para programar y obtener los recursos con los cuales opera el Programa S074. Así mismo, lleva a cabo la gestión y trámite de la Cuentas por Pagar Certificadas (CLC), mediante las cuales se transfieren los recursos a los ejecutores, para la realización de las obras y acciones convenidas en el ejercicio fiscal en turno.

La **SGJ** ejerce las funciones que corresponden a la Comisión como órgano superior técnico normativo y consultivo de la Federación en materia jurídica, así como autorizar los instrumentos administrativos en materia de propuestas y proyectos de normas administrativas, procedimientos administrativos y fiscales, actos de autoridad y su notificación, registro y resguardo de dichos instrumentos, aprobar o formular bases, acuerdos, contratos, convenios, anexos técnicos y de ejecución, títulos y cualquier otro instrumento legal que deban emitir o en el que deban participar o intervenir las unidades administrativas de la Comisión.

La **GPA** ejerce la representación legal de la Comisión en su nivel Nacional, formula convenios, acuerdos, títulos y cualquier otro acto que deban realizar las unidades administrativas de la Comisión en ejercicio de sus atribuciones, y establece los aspectos jurídicos que deban reunir dichos actos, cuando así se lo soliciten las unidades administrativas mencionadas, brinda asesoría jurídica a las unidades administrativas del nivel Nacional, autoriza los aspectos jurídicos de los anexos de ejecución, anexos técnicos, bases, acuerdos y convenios de coordinación que se celebren con las entidades federativas y municipios, recibe y registra los contratos y convenios con firmas autógrafas que celebre la Comisión.

La **GDTAIP**, realiza acciones en materia de transparencia y acceso a la información pública, atiende y tramita las solicitudes que se formulen, conforme a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, gestiona ante la autoridad competente la validación de los modelos de convenios de coordinación, de sus anexos de ejecución y técnicos, así como los demás instrumentos análogos a suscribirse por las unidades administrativas competentes de la Comisión.

La **SGP** ejerce las funciones en materia de planificación y evaluación a través de la GPH, la cual establece las políticas y estrategias en materia de aguas nacionales, como la elaboración, integración, actualización, evaluación, difusión y seguimiento del Programa Nacional Hídrico y sus subprogramas, métodos y modelos de planeación para apoyar la política hídrica.

La **SFP** valida los instrumentos normativos que servirán de base para la promoción y operación de las actividades de contraloría social, que llevan a cabo los habitantes de los municipios y localidades beneficiarias durante la construcción de las obras que se implementarán en el Programa S074.

## **Seguimiento del Programa presupuestario**

Derivado de lo anterior, las Unidades Administrativas Responsables en primera instancia para llevar la operación, coordinación y seguimiento del Programa presupuestario hasta la finalización del ejercicio fiscal, es la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento en concordancia con las Gerencias de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento, Potabilización y Tratamiento y Fortalecimiento de Organismos Operadores.

Al mismo nivel se encuentran los Organismos de Cuenca con sus Direcciones Locales, que son los encargados directos del seguimiento del programa, ya que son los que tienen el contacto directo con los representantes de las entidades federativas, municipios y ejecutores.

### **6.2.1. Prevención para la integración y operación del padrón de beneficiarios**

Nuestro padrón de beneficiarios está conformado por los Municipios y sus habitantes; como se ha mencionado anteriormente la asignación de los subsidios y selección de los participantes para el Programa se determina mediante las propuestas de los Programas Operativos Anuales proporcionados por los estados y municipios para finalmente verificar si dichas propuestas se encuentran dentro de la población potencial contenida en los Anexos 2 y 3, así también se verifica el cumplimiento con las Reglas de Operación vigentes en el año fiscal correspondiente. Estas propuestas como lo indican las Reglas de Operación, se solicitan a partir del primer día de noviembre del año subsecuente al que se va participar.

Cuando ya se cuenta con la totalidad de las propuestas realizadas por los estados y municipios, se procede a la validación de las acciones u obras para su autorización, creando el documento del Anexo 5 y los Anexos de Ejecución y Técnicos. Mediante estos documentos se formaliza las acciones u obras para la asignación del recurso presupuestal, estableciendo la planeación de su ejecución durante el año fiscal vigente con el propósito de atender el problema.

Por otro lado, los municipios donde se realizarán las acciones u obras autorizadas, se vinculan con el catálogo de zonas de atención prioritarias con el propósito de dar seguimiento y prioridad a dichas acciones u obras.

### **6.3. Matriz de indicadores para resultados (MIR)**

Para definir de manera concreta el problema público o necesidad central que se pretende atender a través del **PROAGUA** a continuación, se desarrolla la metodología del marco lógico que nos permitirá presentar en forma resumida y estructurada cualquier iniciativa de inversión. En este sentido, su contribución a la gestión del ciclo de vida de los proyectos es comunicar información básica y esencial, estructurada de forma tal que permite entender con facilidad la lógica de la intervención a realizar. Esta metodología nos ayudara también a asegurar una buena conceptualización y diseño de las iniciativas de inversión, por lo que a continuación se presenta y analiza la información, resultando la siguiente **Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)**:

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
<b>FIN</b>							
Facilidad de acceso a los servicios primordiales como agua y alcantarillado, que son elementos fundamentales para obtener mejor educación, salud, seguridad en su entorno, ingresos económicos, así como disminución de la discriminación social y desigualdad en los habitantes que presentan el problema público	Cobertura Nacional de Agua Potable	Muestra la evolución del acceso de la población del país a los servicios de agua potable, resultado de las acciones en la metería.	$\frac{\text{Población en vivienda particulares con servicio de Agua Potable}}{\text{Población Total en viviendas particulares}}$	Porcentaje	Indicadores estratégicos con una frecuencia de medición sexenal y anual midiendo la eficacia de la cobertura.	* Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.	Existencia de estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero, basada en la planificación y la fortaleza económica, política y social.
	Cobertura Nacional de Alcantarillado	Muestra la evolución del acceso de la población del país a los servicios de alcantarillado, resultado de las acciones en la metería.	$\frac{\text{Población en viviendas particulares con servicio de Alcantarillado}}{\text{Población Total en viviendas particulares}}$	Porcentaje			
	Cobertura Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales	Mide el incremento en el caudal de agua residual municipal tratada en el país, resultado de las acciones en la metería.	$\frac{\text{Caudal nacional de agua residual municipal realmente tratada}}{\text{Caudal nacional de agua residual municipal recolectada}}$	Porcentaje			
	Cobertura Nacional de Desinfección de Agua Suministrada	Mide el incremento en el caudal de agua suministrada desinfectada en el país, resultado de las acciones en la metería.	$\frac{\text{Caudal nacional de agua desinfectada}}{\text{Caudal nacional de agua suministrada}}$	Porcentaje			
<b>PROPÓSITO</b>							
Los municipios y entidades federativas amplían y sostienen las coberturas de los servicios de agua potable, alcantarillado, desinfección y tratamiento de aguas residuales municipales, en beneficio de los habitantes del país	Porcentaje de Población con acceso formal al Agua Potable en el año.	Mide el incremento de la cobertura de agua potable de la población en viviendas particulares del país, resultado de las acciones realizadas con el programa en el año, respecto de la población sin servicio de agua potable.	$\frac{\text{Población Incorporada a los servicios de Agua Potable en el año}}{\text{Total de Población sin servicios de Agua Potable}}$	Porcentaje	Indicadores de gestión con una frecuencia de medición anual midiendo la eficacia del programa.	Para todos los propósitos, la documentación siguiente sirve como medio de verificación:	No se presentan situaciones económicas extraordinarias ya que al inicio de cada año la SHCP asigna el presupuesto para cada entidad federativa, adaptando la planeación de las acciones y obras a dicho monto. Por tal motivo se asignan los recursos necesarios para dar continuidad y terminación a las obras.
	Porcentaje de Población con acceso formal al Alcantarillado en el año.	Mide el incremento de la cobertura de alcantarillado de la población en viviendas particulares del país, resultado de las acciones realizadas con el programa en el año, respecto de la población sin servicio de alcantarillado.	$\frac{\text{Población Incorporada a los servicios de Alcantarillado en el año}}{\text{Total de Población sin servicios de Alcantarillado}}$	Porcentaje			
	Porcentaje de agua residual municipal tratada que aporta el programa en el año.	Mide el caudal de agua residual municipal tratada en el programa durante el año, respecto al caudal de agua residual colectada.	$\frac{\text{Caudal de agua residual municipal tratada con el programa en el año}}{\text{Caudal nacional de agua residual municipal recolectada}}$	Porcentaje			

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
<b>COMPONENTES</b>							
<b>1.-</b> Conclusión de rehabilitación de infraestructura para agua y alcantarillado con mantenimiento adecuado o que ampliaron su vida útil.	Porcentaje de sistemas de Agua Potable fortalecidos con la rehabilitación.	Mide el porcentaje de sistemas de Agua Potable fortalecidos con la rehabilitación o mejoramiento en el año, respecto a lo programado.	$= \frac{\text{No. de obras de Agua Potable rehabilitadas y mejoradas en el año}}{\text{No. de obras rehabilitadas en el año}}$	Porcentaje	Indicadores de gestión con una frecuencia de medición anual midiendo la eficacia del programa.	Para todos los componentes, la documentación siguiente sirve como medio de verificación:  * Anexos Técnicos y de Ejecución firmados.  * Cierres de ejercicios firmados.  * Resumen de cuenta Pública.  * Convenios de coordinación firmados.  * Avances físico-financieros de las acciones ejecutadas capturadas en SISBA.	Las entidades federativas, municipales y organismos operadores a través de los anexos técnicos firmados, licitan las obras y acciones programas para que las empresas ganadoras realicen las acciones y obras para incremento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento.  Existe estabilidad social y la comunidad está convencida y consciente del beneficio de las acciones y obras emprendidas para el mejoramiento de su nivel de vida.  Algunas causas que existen y fueron identificadas para solucionar el problema y que pueden inferir en el cumplimiento del objetivo final del programa, son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localidades muy dispersas y alejadas de las cabeceras municipales.</li> <li>• Localidades con bajo número de habitantes.</li> <li>• Localidades con Pobreza extrema sin capacidad económica para pago de servicios.</li> <li>• Municipios con servicios muy centralizados impidiendo que lleguen a localidades específicas.</li> </ul>
	Porcentaje de sistemas de Alcantarillado fortalecidos con la rehabilitación.	Mide el porcentaje de sistemas de Alcantarillado fortalecidos con la rehabilitación o mejoramiento en el año, respecto a lo programado.	$= \frac{\text{No. de obras de alcantarillado rehabilitadas y mejoradas en el año}}{\text{No. de obras rehabilitadas en el año}}$	Porcentaje			
<b>2.-</b> Conclusión de rehabilitación de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales municipales con mantenimiento adecuado o que ampliaron su vida útil.	Porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales fortalecidas con la rehabilitación.	Mide el porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales fortalecidas con la rehabilitación o mejoramiento durante el año, respecto a lo programado.	$= \frac{\text{No. de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales rehabilitadas en el año}}{\text{No. de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en el año}}$	Porcentaje			
	Número de proyectos y acciones para mejoramiento de la eficiencia.	Mide la cantidad de acciones para mejorar las eficiencias en los organismos operadores en el año.	$= \text{No. de acciones realizadas para el mejoramiento de eficiencia en el año}$	Cantidad			
<b>3.-</b> Adecuada eficiencia en la operación de los organismos operadores por suficientes acciones.	Número de Organismos Operadores participantes en el mejoramiento de la eficiencia.	Mide la cantidad de organismos operadores participantes en el mejoramiento de las eficiencias en el año.	$= \text{No. Organismos Operadores participantes en el mejoramiento de las eficiencias en el año}$	Cantidad			
	<b>4.-</b> Conclusión de obras de infraestructura nuevas para sistemas de abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado.	Porcentaje de obras construidas que incrementan cobertura en Agua Potable.	Mide el porcentaje de obras que incrementan cobertura de Agua Potable construidas durante el programa, respecto a las programadas.	$= \frac{\text{No. de obras nuevas para Agua Potable en el año}}{\text{No. de obras nuevas en el año}}$			
Porcentaje de obras construidas que incrementan cobertura en Alcantarillado.		Mide el porcentaje de obras que incrementan cobertura de Alcantarillado construidas durante el programa, respecto a las programadas.	$= \frac{\text{No. de obras nuevas para Alcantarillado en el año}}{\text{No. de obras nuevas en el año}}$	Porcentaje			

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
5.- Conclusión obras de infraestructura nuevas para el tratamiento de aguas residuales municipales.	Porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales construidas que incrementan cobertura.	Mide el porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales construidas y/o ampliadas con el programa y que incrementan la cobertura, respecto a las programadas.	$\frac{\text{No de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales nuevas construidas en el año}}{\text{No. de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en el año}}$	Porcentaje			
6.- Adecuada calidad del agua abastecida a la población.	Porcentaje de caudal de agua desinfectada con el programa.	Mide el caudal de agua desinfectada generado a través del nuevo equipamiento durante el programa al año, respecto al caudal de agua suministrada por las fuentes formales de abastecimiento.	$\frac{\text{Caudal de agua desinfectada con el programa durante el año}}{\text{Caudal nacional de agua suministrada}}$	Porcentaje			
	Número de localidades con equipos de desinfección.	Mide el número de localidades que cuentan con equipo de desinfección durante el programa al año.	$\text{Localidades con equipo de desinfección en el año}$	Cantidad			
7.- Concluye adecuada vigilancia de los comités a las obras.							
8.- Concluyen formalización adecuada de firmas de anexos técnicos y de ejecución.							

## ACTIVIDADES

Nota: Los dos primeros indicadores se obtienen de forma global para las actividades 1 a la 6.							
1.1. Conclusión de la Ministración de los recursos para la rehabilitación de obras de agua potable y alcantarillado. 1.2. Conclusión de obras para la Rehabilitación a infraestructura de agua potable y alcantarillado. 1.3. Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de gobiernos estatales y municipales para la rehabilitación de obras de agua potable y alcantarillado.	Porcentaje de recursos ministrados disponibles.	Mide el porcentaje de recursos ministrados disponibles transferidos a los ejecutores durante el programa al año.	$\frac{\text{Monto total ministrado al año a las entidades federativas}}{\text{Monto total autorizado al año}}$	Porcentaje	Indicadores de gestión con una frecuencia de medición mensual, trimestral y anual midiendo la eficacia del programa.	Para todas las actividades, la documentación siguiente sirve como medio de verificación:  * Cierres de ejercicios firmados.  * Anexos Técnicos y de Ejecución firmados.	Las entidades federativas, municipales y organismos operadores firmaron los anexos de ejecución y técnicos oportunamente con el propósito de formalizar las acciones y obras programadas.  Existen las condiciones de estructura organizacional necesarias para dar inicio a los proyectos.  Los organismos operadores difunden campañas de concientización a la población sobre el valor del agua y los costos que implica llevarla hasta los hogares, con la finalidad crear una cultura de pago oportuna, conllevando esto al mejoramiento de los servicios ofrecidos.
	Porcentaje de integración de informes de cierre de ejercicio presupuestales.	Mide el porcentaje de integración de informes de cierre de ejercicio presupuestario que son presentados por las entidades federativas durante el programa al año.	$\frac{\text{Informes de cierre de ejercicio presupuestario presentados en año}}{\text{No. de entidades federativas participantes}}$	Porcentaje			

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
<p><b>2.1.</b> Conclusión de la Ministración de los recursos para la rehabilitación de obras para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>2.2.</b> Conclusión de obras para la Rehabilitación de obras para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>2.3.</b> Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de los gobiernos estatales y municipales para la rehabilitación de obras para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>3.1.</b> Conclusión de la Ministración de los recursos por acciones realizadas en los organismos operadores.</p> <p><b>3.2.</b> Conclusión de las acciones realizadas por los organismos operadores.</p> <p><b>3.3.</b> Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de los gobiernos estatales y municipales por acciones realizadas en los organismos operadores.</p> <p><b>4.1.</b> Conclusión de la Ministración de los recursos por la construcción de nuevas obras de infraestructura para los servicios de Agua Potable y Alcantarillado.</p> <p><b>4.2.</b> Conclusión de obras por la construcción de nuevas obras de infraestructura para los servicios de Agua Potable y Alcantarillado.</p>						<p>* Convenios de coordinación firmados.</p>	<p>Las condiciones para ejecutar programas de instalación, reposición y rehabilitación de equipos y dispositivos de desinfección en sistemas y fuentes de abastecimiento de agua, son idóneas.</p>

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
<p><b>4.3.</b> Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de los gobiernos estatales y municipales por la construcción de nuevas obras de infraestructura para los servicios de Agua Potable y Alcantarillado.</p> <p><b>5.1.</b> Conclusión de la Ministración de los recursos para la construcción de nuevas obras de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>5.2.</b> Conclusión de obras para la construcción de nuevas obras de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>5.3.</b> Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de los gobiernos estatales y municipales para la construcción de nuevas obras de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p><b>6.1.</b> Conclusión de la Ministración de los recursos por la desinfección del agua abastecida a la población.</p> <p><b>6.2.</b> Conclusión de las acciones por la desinfección del agua abastecida a la población.</p> <p><b>6.3.</b> Conclusión y entrega de cierres de ejercicio por parte de los gobiernos estatales y municipales por la desinfección del agua abastecida a la población.</p>							

Objetivos	Indicadores					Medio de Verificación	Supuestos
	Nombre	Definición	Método de Cálculo	Unidad Medida	Generalidades		
7. Concluye adecuada vigilancia de los comités comunitarios a las obras ejecutadas.	Porcentaje de obras sujetas a vigilancia por parte de los comités comunitarios.	Mide el porcentaje de las obras vigiladas por parte de los comités comunitarios.	$= \frac{\text{No. de obras sujetas a vigiladas por comités comunitarios en el año}}{\text{No. de obras programadas en el año}}$	Porcentaje			
8. Concluye formalización adecuada de firmas de anexos técnicos y de ejecución.	Porcentaje de entidades federativas con anexos técnicos y de ejecución formalizados.	Mide el porcentaje de entidades federativas con anexos técnicos y de ejecución formalizados en el año.	$= \frac{\text{Número de anexos firmados y formalizados en el año}}{\text{Total de Entidades Federativas}}$	Porcentaje			

## **7. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES**

Los Programas presupuestarios que tienen similitud con el Programa S074 (PROAGUA) y que complementa las acciones similares al Programa Presupuestario S074, son los siguientes:

### **K007.- Proyectos de infraestructura económica de agua potable, alcantarillado y saneamiento**

A cargo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

El objetivo del Programa K007 es que la población cuente con acceso a servicios adecuados y suficientes de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. El programa se asocia a programas y proyectos de inversión, los cuales son promovidos por los Gobiernos Estatales y/o municipales en coordinación con las direcciones de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los organismos de cuenca, y dichos proyectos de inversión, son tramitados por la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En el tipo de proyectos que apoya en este programa se encuentran macro proyectos de incremento de oferta de agua potable y conducción de agua residual y pluvial, así como obras estratégicas de tratamiento de aguas residuales y de conservación, rehabilitación y mantenimiento.

En conclusión, se considera que, a pesar que el objetivo se relaciona con el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, al ser proyectos de macro inversión, la población objetivo no es la misma que se plantea para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud.

### **Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP).**

A cargo de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)

Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP) para apoyar precisamente el desarrollo de proyectos, son programas de recursos no reembolsables financiados por el Congreso de Estados Unidos, por conducto de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), y administrados por el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN).

Este programa ofrece financiamiento no reembolsable exclusivamente para la ejecución de obras municipales de alta prioridad en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, los cuales se ubican dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos.

El propósito del programa es hacer que las obras hídricas sean accesibles al combinar recursos no reembolsables con créditos y otras formas de financiamiento. El programa está diseñado para reducir la deuda del proyecto a un nivel manejable en el caso de comunidades que de otra forma sufrirían graves dificultades financieras y no tendrían la capacidad de llevar a cabo el proyecto.

Como puede observarse este programa solo se enfoca al apoyo de infraestructura hídrica dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos, por lo que, a pesar de tener coincidencia solo da atención a una parte del territorio nacional, por lo que no presente riesgo de similitud.

### **U001.- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)**

A cargo de la Comisión Nacional del Agua.

El Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) asigna a las entidades federativas, municipios, organismos públicos y empresas privadas, contribuyentes del derecho a que se refiere la fracción I, apartado B del artículo 223 de la Ley Federal de Derechos (LFD), los recursos provenientes de los ingresos de la recaudación por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, como subsidio e incentivo para la realización de acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

La asignación de los recursos depende de los ingresos que se obtengan por la recaudación del derecho a que se refiere el apartado B, fracción I del artículo 223 de la Ley Federal de Derechos, por concepto de trasvase de aguas nacionales, en términos del artículo 223-Bis de ese mismo ordenamiento.

La Población Objetivo se identifica como "PRESTADORES DEL SERVICIO" y corresponden a:

Entidades federativas, municipios y organismos paraestatales o paramunicipales que, a través de títulos de asignación, usen aguas nacionales y realicen el pago de los derechos a que se refiere el artículo 223, apartado B, fracción I, inciso a) de la Ley Federal de Derechos.

Empresas que, a través de títulos de concesión, usen aguas nacionales para el servicio de agua potable en sustitución, mediante autorización o concesión de las entidades federativas, municipios y organismos paraestatales o paramunicipales y realicen el pago de derechos a que se refiere el artículo 223, apartado B, fracción I, inciso b) de la Ley Federal de Derechos.

Colonias constituidas como personas morales que, a través de títulos de concesión, usen aguas nacionales para el servicio de suministro de agua potable de uso doméstico, concesionado por las entidades federativas, municipios y organismos paraestatales o paramunicipales y realicen el pago de derechos a que se refiere el artículo 223, apartado B, fracción I, inciso c) de la Ley Federal de Derechos.

En conclusión, a pesar que las acciones que se implementan en este programa son similares, toda vez que la asignación de recursos para este programa no proviene del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), sino que depende de los ingresos que se obtengan por la recaudación de derechos, no se podría considerar su operación similar al Programa tratado en el presente diagnóstico, debido a que la población objetivo no es la misma que se proyecta para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud.

### **U008.- Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)**

A cargo de la Comisión Nacional del Agua.

El Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR), tiene como objetivo la asignación de recursos federales provenientes del pago de derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, en términos de lo dispuesto en el artículo 279 de la Ley Federal de Derechos, concatenado con el diverso 277-B, fracción I de ese mismo ordenamiento, mediante la presentación de una solicitud y un Programa de Acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento.

Los beneficiarios del programa son las entidades federativas, municipios, organismos paraestatales, paramunicipales y las empresas concesionarias que presten el servicio de alcantarillado en sustitución de las anteriores, en su calidad de contribuyentes del derecho por el uso o aprovechamiento de bienes del

dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, podrán solicitar a la Comisión Nacional del Agua, autorización para realizar un Programa de Acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento y, en su caso, ésta les asignará recursos para su realización hasta por el monto cubierto por el contribuyente por ese concepto, siempre y cuando cumpla con los supuestos previstos en el Instructivo del PROSANEAR.

En conclusión, a pesar que las acciones que se implementan en este programa son similares, toda vez que la asignación de recursos para este programa no proviene del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), sino que depende de los ingresos que se obtengan por la recaudación de derechos, no se podría considerar su operación similar al Programa tratado en el presente diagnóstico, debido a que la población objetivo no es la misma que se proyecta para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud.

En el anexo 2, se podrá observar un resumen de dichos programas.

## 8. PRESUPUESTO

### 8.1. Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento

Para el ejercicio fiscal correspondiente al año 2021, se otorgarán recurso económico para la realización de acciones u obras desglosado por capítulo de la siguiente forma:

Tabla 33. Presupuesto y fuentes de financiamiento para el año 2021.  
Fuente: SISBA, Conagua-Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.

Capítulo	Monto en pesos corriente
1000 – Servicios personales	
2000 – Materiales y suministros	
3000 – Servicios generales	
4000 – Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	<b>1,756,837,065.05</b>
5000 – Bienes muebles, inmuebles e intangibles	
6000 – Inversión pública	
7000 – Inversiones financieras y otras provisiones	
8000 – Participaciones y aportaciones	
9000 – Deuda pública	
<b>Total</b>	<b>1,756,837,065.05</b>
Fuente de Recursos	Porcentaje respecto al presupuesto estimado
Recursos Fiscales	<b>49.6</b>
Otros Recursos (Aportaciones realizadas por el Estado, Municipio y/o Organismo Operador)	<b>50.4</b>
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

## Anexo 1. Ficha con datos generales del programa presupuestario o con cambios sustanciales

### FICHA CON DATOS GENERALES DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES

RAMO: **16 - Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Modalidad del Programa:	<b>" S "</b>	Denominación del Programa:	<b>S074, Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)</b>
-------------------------	--------------	----------------------------	--

#### Unidad Administrativa Responsable (UR) del programa

Denominación de la UR	Funciones de cada UR respecto al programa propuesto o con cambios sustanciales
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Emite el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en el cual se establecen las disposiciones para el ejercicio, el control y la evaluación del gasto público federal, que para el caso del Programa S074, define el monto presupuestal que cada Entidad Federativa debe aplicar en el ejercicio presupuestal correspondiente.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Como cabeza de sector promueve en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el uso eficiente del recurso, así como mecanismos de coordinación entre instancias como: BIENESTAR, SEGOB, SEP, SALUD, SHCP, SECTUR, INPI e INMUJERES, conforme a la normatividad aplicable en la materia y apegados al marco de derechos humanos vigente en el país, particularmente el referido al derecho al agua y saneamiento e igualdad de género.
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	A través de sus Organismos de Cuenca y Direcciones Locales, son los responsables de coordinar la formalización de los Anexos de Ejecución y Técnicos con las dependencias de los gobiernos estatales participantes, los cuales son documentos de vigencia anual que derivan del Convenio Marco de Coordinación. En ellos se especifica el objetivo, integrantes, fundamento jurídico, recursos, modalidades de ejecución y obligaciones de las instancias participantes.
Regiones Hidrológico-Administrativo (Organismos de Cuenca)	Son los responsables de coordinar la formalización de los Anexos de Ejecución y Técnicos con las dependencias de los gobiernos estatales participantes, los cuales son documentos de vigencia anual que derivan del Convenio Marco de Coordinación. En ellos se especifica el objetivo, integrantes, fundamento jurídico, recursos, modalidades de ejecución y obligaciones de las instancias participantes. Así mismo, dan seguimiento normativo al Programa, para el control, supervisión, verificación de acciones y cumplimiento de los lineamientos y reglas de operación del Programa S074.
Direcciones Locales	Son los responsables de coordinar la formalización de los Anexos de Ejecución y Técnicos con las dependencias de los gobiernos estatales participantes, los cuales son documentos de vigencia anual que derivan del Convenio Marco de Coordinación. En ellos se especifica el objetivo, integrantes, fundamento jurídico, recursos, modalidades de ejecución y obligaciones de las instancias participantes. Así mismo, dan seguimiento normativo al Programa, para el control, supervisión, verificación de acciones y cumplimiento de los lineamientos y reglas de operación del Programa S074.
Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (SGAPDyS)	Se apoya para el cumplimiento de sus funciones, con las Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento (GPFAPS), Gerencia de Potabilización y Tratamiento (GPT) y Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores (GFOO), las cuales desarrollan los lineamientos, reglas, manuales e instrumentos administrativos con la finalidad de dirigir, coordinar y supervisar el programa, para fomentar y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas nacionales, en las localidades rurales y urbanas del País.
Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento (GPFAPS)	Desarrollan los lineamientos, reglas, manuales e instrumentos administrativos con la finalidad de dirigir, coordinar y supervisar el programa, para fomentar y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas nacionales, en las localidades rurales y urbanas del País.
Gerencia de Potabilización y Tratamiento (GPT)	Desarrollan los lineamientos, reglas, manuales e instrumentos administrativos con la finalidad de dirigir, coordinar y supervisar el programa, para fomentar y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas nacionales, en las localidades rurales y urbanas del País.
Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores (GFOO)	Desarrollan los lineamientos, reglas, manuales e instrumentos administrativos con la finalidad de dirigir, coordinar y supervisar el programa, para fomentar y apoyar el desarrollo de sistemas de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas nacionales, en las localidades rurales y urbanas del País.
Subdirección General de Administración (SGA)	Apoya en la operación del programa, en los procesos de gestión y adecuación de los recursos financieros para el programa, así como en el proceso de transferencias de los recursos financieros hacia los beneficiarios, acciones que se llevan a cabo a través de la Gerencia de Recursos Financieros mediante la cual se realiza la gestión del Anteproyecto y Proyecto de Presupuesto para programar y obtener los recursos con los cuales opera el Programa S074. Así mismo, lleva a cabo la gestión y tramite de las Cuentas por Pagar Certificadas (CLC), mediante las cuales se transfieren los recursos a los ejecutores, para la realización de las obras y acciones convenidas en el ejercicio fiscal en turno.
Gerencia de Recursos Financieros (GRF)	Se realiza la gestión del Anteproyecto y Proyecto de Presupuesto para programar y obtener los recursos con los cuales opera el Programa S074. Así mismo, lleva a cabo la gestión y tramite de las Cuentas por Pagar Certificadas (CLC), mediante las cuales se transfieren los recursos a los ejecutores, para la realización de las obras y acciones convenidas en el ejercicio fiscal en turno.
Subdirección General Jurídica (SJG)	Ejerce las funciones que corresponden a la Comisión como órgano superior técnico normativo y consultivo de la Federación en materia jurídica, así como autorizar los instrumentos administrativos en materia de propuestas y proyectos de normas administrativas, procedimientos administrativos y fiscales, actos de autoridad y su notificación, registro y resguardo de dichos instrumentos, aprobar o formular bases,

Denominación de la UR	Funciones de cada UR respecto al programa propuesto o con cambios sustanciales
	acuerdos, contratos, convenios, anexos técnicos y de ejecución, títulos y cualquier otro instrumento legal que deban emitir o en el que deban participar o intervenir las unidades administrativas de la Comisión.
Gerencia de Procedimientos Administrativos (GPA)	Ejerce la representación legal de la Comisión en su nivel Nacional, formula convenios, acuerdos, títulos y cualquier otro acto que deban realizar las unidades administrativas de la Comisión en ejercicio de sus atribuciones, y establece los aspectos jurídicos que deban reunir dichos actos, cuando así se lo soliciten las unidades administrativas mencionadas, brinda asesoría jurídica a las unidades administrativas del nivel Nacional, autoriza los aspectos jurídicos de los anexos de ejecución, anexos técnicos, bases, acuerdos y convenios de coordinación que se celebren con las entidades federativas y municipios, recibe y registra los contratos y convenios con firmas autógrafas que celebre la Comisión.
Gerencia de Descentralización y de Transparencia y Acceso a la Información Pública (GDTAIP)	Realiza acciones en materia de transparencia y acceso a la información pública, atiende y tramita las solicitudes que se formulen, conforme a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, gestiona ante la autoridad competente la validación de los modelos de convenios de coordinación, de sus anexos de ejecución y técnicos, así como los demás instrumentos análogos a suscribirse por las unidades administrativas competentes de la Comisión.
Subdirección General de Planeación (SGP)	Ejerce las funciones en materia de planificación y evaluación a través de la GPH, la cual establece las políticas y estrategias en materia de aguas nacionales, como la elaboración, integración, actualización, evaluación, difusión y seguimiento del Programa Nacional Hídrico y sus subprogramas, métodos y modelos de planeación para apoyar la política hídrica.
Gerencia de Planificación Hídrica (GPH)	Establece las políticas y estrategias en materia de aguas nacionales, como la elaboración, integración, actualización, evaluación, difusión y seguimiento del Programa Nacional Hídrico y sus subprogramas, métodos y modelos de planeación para apoyar la política hídrica.
Secretaría de la Función Pública (SFP)	Valida los instrumentos normativos que servirán de base para la promoción y operación de las actividades de contraloría social, que llevan a cabo los habitantes de los municipios y localidades beneficiarias durante la construcción de las obras que se implementarán en el Programa S074.

### Recursos presupuestarios requeridos para el primer año de operación

Capítulo	Monto en pesos corriente
1000 – Servicios personales	
2000 – Materiales y suministros	
3000 – Servicios generales	
4000 – Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	<b>1,756,837,065.05</b>
5000 – Bienes muebles, inmuebles e intangibles	
6000 – Inversión pública	
7000 – Inversiones financieras y otras provisiones	
8000 – Participaciones y aportaciones	
9000 – Deuda pública	
<b>Total</b>	<b>1,756,837,065.05</b>

### Fuentes u origen de los recursos

Fuente de Recursos	Porcentaje respecto al presupuesto estimado
Recursos Fiscales	<b>49.6</b>
Otros Recursos (Aportaciones realizadas por el Estado, Municipio y/o Organismo Operador)	<b>50.4</b>
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

### Población

#### Definición de la población o área de enfoque objetivo

Con base la población o áreas de enfoque potencial determinada en el punto 4.1 Anexo 3 y 4, y considerando los Programas Operativos Anuales presentados por los estados y municipios, se realizó la selección de acciones u obras creando el documento **Anexo 5** donde se puede observar a detalle dicha selección, contiene entre otros datos el estado y municipio. Otros datos adicionales son el grado de marginación y el ámbito en que se encuentra la población.

En base la población o áreas de enfoque potencial determinada en el punto 4.1 Anexo 3 y 4, y considerando los Programas Operativos Anuales presentados por los estados y municipios, se realizó la selección de acciones u obras creando el documento **Anexo 5** donde se especifica los municipios y la población por atender, resumiéndose en lo siguiente:

**Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo**

**Agua potable**

349 municipios y 500 acciones u obras.  
 Habitantes beneficiados incorporados: 90,429  
 Habitantes beneficiados mejorados: 5,395,284  
 Habitantes beneficiados mujeres: 1,273,112

**Alcantarillado**

182 municipios y 280 acciones u obras.  
 Habitantes beneficiados incorporados: 58,418  
 Habitantes beneficiados mejorados: 807,446  
 Habitantes beneficiados mujeres: 1,855,823

**Tratamiento de aguas residuales municipales**

34 municipios y 36 acciones u obras.  
 Volumen de agua tratada incorporada: 305.39 l/s  
 Volumen de agua tratada mejorada: 167.48 l/s  
 Habitantes beneficiados mujeres: 404,151

**Estimación de la población a atender en el primer año de operación**

Habitantes beneficiados incorporados: 148,847  
 Habitantes beneficiados mejorados: 6,202,730  
 Habitantes beneficiados mujeres: 3,128,935

**Descripción del problema por afectaciones diferenciadas en determinados grupos poblacionales**

Existen 4 problemas sociales detectados para atenderse mediante el programa, estos problemas son:

**Población sin servicios de Agua potables**

Problema detectado	Índice de Marginación (habitantes)						Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No determinado	
Sin servicios de Agua Potable	782,914	1,312,854	676,225	842,712	1,229,095	28,512	4,872,312

**Población sin servicios de alcantarillado**

Problema detectado	Índice de Marginación (habitantes)						Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	No determinado	
Sin servicios de Alcantarillado	1,568,330	1,893,424	971,466	689,339	836,866	62,764	6,022,189

**Déficit en los volúmenes de agua desinfectada para consumo humano**

Problema detectado	Caudal Producido (L/s)	Caudal Desinfectado (L/s)	Déficit (L/s)	Cobertura (%)
Agua Limpia	348,348.6	339,290.1	9,058.5	97.4%

**Déficit en los volúmenes de agua residual municipal tratada**

Problema detectado	Caudal Colectado (m3/s)	Caudal Tratado (m3/s)	Déficit (m3/s)	Cobertura (%)
Tratamiento de aguas residuales municipales	215.41	144.71	70.7	67.2

**Estimación de metas en el primer año de operación del programa para los indicadores de nivel fin, propósito, componente y actividades de la MIR**

<b>Nivel</b>	<b>Nombre del Indicador</b>		<b>Meta Estimada</b>
Fin	1	Cobertura nacional de Agua Potable	96.1 %
	2	Cobertura nacional de Alcantarillado	93.8 %
	3	Cobertura nacional de Tratamiento de aguas residuales municipales	64 %
	4	Cobertura nacional de Desinfección aguas suministrada	97.36 %
Propósito	5	Porcentaje de población con acceso formal al Agua Potable en el año	1.86 %
	6	Porcentaje de Población con acceso formal al Alcantarillado en el año	0.75 %
	7	Porcentaje de agua residual municipal tratada que aporta el programa en el año	0.14 %
Componentes	8	Porcentaje de sistemas de Agua Potable fortalecidos con la rehabilitación	67.98 %
	9	Porcentaje de sistemas de Alcantarillado fortalecidos con la rehabilitados	25.44 %
	10	Porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales fortalecidas con la rehabilitación	22.22 %
	11	Número de proyectos y acciones para mejoramiento de la eficiencia	104
	12	Número de Organismos Operadores participantes en el mejoramiento de la eficiencia	39
	13	Porcentaje de obras construidas que incrementan cobertura en Agua Potable	44.90 %
	14	Porcentaje de obras construidas que incrementan cobertura en Alcantarillado	23.13 %
	15	Porcentaje de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales construidas que incrementan cobertura	77.18 %
	16	Porcentaje de caudal de agua desinfectada con el programa	97.36 %
	17	Número de localidades con equipo de desinfección	7,066
Actividades	18	Porcentaje de recursos ministrados disponibles	Se obtiene al finalizar el año
	19	Porcentaje de integración de informes de cierres de ejercicio presupuestales	Se cuenta con la documentación física y capturada en el sistema
	20	Porcentaje de entidades federativas con anexos técnicos y de ejecución formalizados	93.75 %
	21	Porcentaje de obras sujetas a vigilancia por parte de los comités comunitarios	48.2 %

## Anexo 2. Complementariedades y coincidencias entre programas

Nombre del Programa	Dependencia / Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura Geográfica	¿Este programa presenta riesgos de similitud con el programa presupuestario?	¿Este programa se complementaría con el programa propuesto?	Explicación
K007.- Proyectos de infraestructura económica de agua potable, alcantarillado y saneamiento	Comisión Nacional del Agua	Que la población cuente con acceso a servicios adecuados y suficientes de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales	Habitantes sin servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales	Nacional	No	Si	A pesar que el objetivo se relaciona con el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, al ser proyectos de macro inversión, la población objetivo no es la misma que se plantea para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud
Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos (PDAP)	Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)	Hacer que las obras hídricas sean accesibles al combinar recursos no reembolsables con créditos y otras formas de financiamiento	Ejecución de obras municipales de alta prioridad en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento	Obras ubican dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos	No	Si	Este programa solo se enfoca al apoyo de infraestructura hídrica dentro de la franja de 100 kilómetros hacia ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos, por lo que, a pesar de tener coincidencia solo da atención a una parte del territorio nacional, por lo que no presente riesgo de similitud
U001.- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)	Comisión Nacional del Agua	Realizar acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales	Habitantes sin servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales	Nacional	No	Si	A pesar que las acciones que se implementan en este programa son similares, toda vez que la asignación de recursos para este programa no proviene del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), sino que depende de los ingresos que se obtengan por la recaudación de derechos, no se podría considerar su operación similar al Programa tratado en el presente diagnóstico, debido a que la población objetivo no es la misma que se proyecta para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud
U008.- Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)	Comisión Nacional del Agua	Realizar acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento	Habitantes sin servicios de Tratamiento de Aguas Residuales	Nacional	No	Si	A pesar que las acciones que se implementan en este programa son similares, toda vez que la asignación de recursos para este programa no proviene del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), sino que depende de los ingresos que se obtengan por la recaudación de derechos, no se podría considerar su operación similar al Programa tratado en el presente diagnóstico, debido a que la población objetivo no es la misma que se proyecta para el programa S074, por lo cual no se presenta un riesgo de similitud

**Anexo 3. Total de población en viviendas particulares ocupadas y ámbito poblacional en que se encuentra**

**Anexo 4. Población sin servicio de Agua Potable ya sea dentro de su vivienda o dentro del terreno, pero fuera de la vivienda y población no especificada.**

**Anexo 5. Población sin servicio de Alcantarillado y población no especificada.**

**Anexo 6. Concentrado de acciones u obras autorizadas en Anexos Técnicos iniciales para el ejercicio fiscal del año 2021.**