



# **Diagnóstico del programa 130- Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento**



## Contenido

ANTECEDENTES .....	3
IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD. ....	3
OBJETIVOS .....	6
COBERTURA.....	7
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	8
ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	9
DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES.....	9
ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES .....	10

Página | 2

---

## ANTECEDENTES

Derivado de la reestructuración de planes y programas del Gobierno del estado de Oaxaca en la presente administración, el programa presupuestal (PP)130: Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento; se origina del programa 146: Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento; el cual concluye su vigencia en la Estructura Programática 2023, le fueron realizadas adecuaciones, diferenciando entre drenaje y alcantarillado, ya que esta último concepto involucra tanto el drenaje sanitario como el drenaje pluvial, los cuales deben de ser considerados en la planeación de proyectos de infraestructura hidráulica.

Página | 3

Disponer de agua en la vivienda es indispensable para el desarrollo de las comunidades, así quedó de manifiesto en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2022-2028, en la presente administración existe el compromiso de establecer programas que impulsen la ubicación y preservación de fuentes de abastecimiento de agua potable, con el propósito de garantizar su distribución y uso adecuado en las zonas rurales y urbanas, así como la mejora en la planeación de abasto, respetando los planes de desarrollo urbano y garantizando la disponibilidad del recurso en calidad y cantidad suficientes.

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

### Agua potable

En Oaxaca, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, se cuenta con una cobertura de agua potable de 90.2%. La disponibilidad de este servicio disminuye en forma considerable los riesgos de contraer enfermedades asociadas a la ingestión de agua que no es apta para el consumo humano. Adicionalmente a la brecha en la cobertura de servicios, en las zonas urbanas la problemática del agua potable se encuentra estrechamente asociada a la disponibilidad de agua para consumo humano y estado de conservación de la infraestructura hidráulica, la cual, en su mayoría, requiere de rehabilitación por presentar un riesgo significativo de falla de corto plazo. La cobertura de agua potable en las regiones del estado evidencia las brechas existentes, la región con mayor cobertura del servicio de agua potable en 2020 fue la Sierra Norte con un 95%, mientras

que la región de la Sierra de Flores Magón con un número similar de viviendas apenas alcanza una cobertura del 78.4%. La región con mayor cantidad de viviendas con servicio de agua potable son los Valles Centrales y la de menor número es la Sierra de Flores Magón:

REGIÓN	1990		2020	
	% DE COBERTURA	VIVIENDAS	% DE COBERTURA	VIVIENDAS
Valles Centrales	37.7%	52,382	88.0%	283,395
Istmo	50.3%	49,247	93.7%	174,801
Costa	11.7%	8,175	83.8%	132,491
Papaloapan	32.9%	23,847	75.7%	101,096
Mixteca	14.5%	12,120	70.7%	91,942
Sierra Sur	8.5%	4,358	60.0%	54,844
Sierra de Flores Magón	7.7%	2,833	60.7%	33,661
Sierra Norte	14.0%	4,906	74.6%	36,794

Fuente: Censos y conteos de Población y Vivienda. INEGI 1990-2020

Una de las limitantes para el suministro de materiales y equipo para el desarrollo comunitario de infraestructura de agua, drenaje y saneamiento, no puede llevarse a cabo debido a la normatividad que rigen los programas y fondos existentes para el financiamiento de este tipo de obras.

### Alcantarillado sanitario

En relación al servicio de alcantarillado sanitario en zonas urbanas y rurales, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020, en el estado de Oaxaca se cuenta con una cobertura del 81.6%, y considerando la vida útil de los sistemas de drenaje sanitario, en muchos casos es necesario rehabilitar y equipar esta infraestructura. Se estima que en el Estado de Oaxaca las aguas de uso doméstico generan volúmenes del orden de 3,112 litros por segundo (LPS); de este caudal los sistemas de alcantarillado reciben el 67.7%, el resto se descarga directamente a los cuerpos receptores sin ningún tipo de tratamiento. De las aguas conducidas por los sistemas de alcantarillado, sólo 272.1 LPS reciben tratamiento, es decir sólo el 12.91%, el resto se descargan al medio ambiente sin tratamiento previo (INEGI,2015).

La evolución de la cobertura de alcantarillado en las regiones del estado ha tenido incrementos significativos, la región que presentó un mayor crecimiento fue la Costa pasando de una cobertura del 11.7% en 1990 a 83.8% en 2020, es decir un aumento de 72.1 puntos porcentuales. La región

con mayor porcentaje de cobertura en 2020 fue el Istmo con 93.7%, mientras que el menor valor se presenta en la Sierra Sur con 60%. El detalle de cada región se presenta en la siguiente tabla:

REGION	1990		2020	
	% DE COBERTURA	VIVIENDAS	% DE COBERTURA	VIVIENDAS
Valles Centrales	37.7%	52,382	88.0%	283,395
Istmo	50.3%	49,247	93.7%	174,801
Costa	11.7%	8,175	83.8%	132,491
Papaloapan	32.9%	23,847	75.7%	101,096
Mixteca	14.5%	12,120	70.7%	91,942
Sierra Sur	8.5%	4,358	60.0%	54,844
Sierra de Flores Magón	7.7%	2,833	60.7%	33,661
Sierra Norte	14.0%	4,906	74.6%	36,794

Página | 5

Fuente: Censos y conteos de Población y Vivienda. INEGI 1990-2020

Estos indicadores únicamente contemplan las viviendas que se encuentran conectadas a una red pública de alcantarillado o bien aquellas que cuentan con fosa séptica como lugar de desalojo.

El uso de letrinas en las comunidades rurales sin acceso a red de drenaje, genera contaminación de los mantos freáticos, situación que se convierte en un problema ambiental.

### Tratamiento de aguas residuales

Destaca la importancia de atender la problemática en el tratamiento de aguas residuales. El Plan Hídrico Estatal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 2016-2022 identificó que solo 16 de las 138 plantas de tratamiento de aguas residuales en el estado operan en condiciones normales. Históricamente, de los recursos asignados al estado, solo un porcentaje menor es destinado para la construcción y reforzamiento de la infraestructura de saneamiento.

Para el saneamiento de las aguas residuales de la capital oaxaqueña y la zona conurbada se construyó una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) ubicada en la localidad de San Juan Bautista La Raya, municipio de Santa Cruz Xoxocotlán; con problemas de exceso de grasas y altas concentraciones de nitrógeno, carga orgánica proveniente de mataderos, que desestabiliza el sistema de tratamiento, provocando deficiencia de éste y costos elevados de operación.

Las regiones con mayor capacidad de saneamiento, por su disposición de PTAR's, son Valles Centrales, Costa y Papaloapan. Al igual que en la cobertura de agua y saneamiento, la región Sierra de Flores Magón es la que cuenta con mayor rezago en el tratamiento de aguas residuales. La situación de la cobertura de saneamiento en las regiones del estado es la siguiente:

Página | 6

REGIÓN	NÚMERO DE PLANTAS	GASTO DE DISEÑO EN CONJUNTO (LPS)
Valles Centrales	53	970
Istmo	14	255
Costa	28	500
Papaloapan	9	300
Mixteca	23	290
Sierra Sur	6	75
Sierra de Flores Magón	2	12
Sierra Norte	22	35

Fuente: Plan Hídrico Estatal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento 2016-2022

Como alternativa para el abastecimiento del sector agrícola y la liberación de volúmenes de agua de primer uso que puedan ser empleados para la distribución al sector público urbano, está el reúso de aguas tratadas.

No obstante, los considerables incrementos en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, aún existen zonas en el estado que carecen de ellos; entre otras causas, debido a la complicada orografía del territorio, al alto costo de la infraestructura y el olvido histórico a las comunidades marginadas.

La descarga de aguas residuales sin tratamiento a las corrientes naturales, genera contaminación y deterioro ambiental; sin embargo, de acuerdo a las facultades de la CEABIEN, no es posible realizar acciones de saneamiento de corrientes naturales (arroyos y ríos).

## OBJETIVOS

### General

Los habitantes del Estado de Oaxaca cuentan con servicios eficientes de agua potable, alcantarillado y saneamiento, especialmente en la población de mayor rezago.

## **Específicos**

- Incrementar el número de viviendas con servicio de agua potable entubada al interior de las viviendas, así como incremento en su disponibilidad y calidad.
- Incrementar el número de viviendas con servicio de alcantarillado convencional o a través de alternativas viables.
- Incrementar la infraestructura de tratamiento de aguas residuales, así como mejorar la infraestructura ya existente para atender las necesidades de saneamiento.

## **Medios**

- La ampliación, rehabilitación y mejoramiento de las fuentes de agua para uso humano, las líneas de conducción, líneas de abastecimiento, así como la ampliación y mejoramiento de la infraestructura de almacenamiento, rebombeo y tratamiento de agua potable.
- Ampliación, rehabilitación y mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, así como la conducción a las plantas de tratamiento y la construcción de sistemas alternativos.
- Ampliación y mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, que permita mejorar el saneamiento del sistema hidrológico del estado y la reutilización de las aguas tratadas.

## **Fines**

Contribuir al mejoramiento de las condiciones económicas y sanitarias de la población rural y urbana, así como al saneamiento ambiental del estado de Oaxaca, conservando al mismo tiempo los recursos hídricos de que disponemos.

## **COBERTURA**

En nuestro país, toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

Atendiendo este precepto, toda la población del Estado de Oaxaca tiene este mismo derecho, por lo que el universo de atención recae sobre el total de población estatal, que de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2020, asciende a 4 millones 132 mil 148 habitantes, de los cuales el 52.2% son mujeres y 47.8% son hombres.

Esta población se asienta en 1 millón 125 mil 892 viviendas particulares habitadas, de las cuales el 40.6% cuentan con el servicio de agua entubada el 80.3% con el servicio de drenaje.

Así mismo, de esta población, el 31.8% es hablante de alguna lengua indígena y el 4.1% se considera afromexicana negra o afrodescendiente.

## ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Derivado de la necesidad tan apremiante de la población total en el estado de Oaxaca por los servicios de agua potable suficiente y el saneamiento de las aguas residuales, la problemática debe abordarse desde un punto de vista integral, situación que obliga a la atención de las causas de la problemática en forma conjunta, sin descuidar ninguna de ellas para evitar desfases que compliquen la atención a la población, especialmente la más vulnerable.

De esta forma, se deberán abordar en secuencia los problemas de disponibilidad de agua para uso humano, conducirla hasta las zonas de uso, almacenarla, proporcionarle el tratamiento de potabilización y conducirla hasta el usuario, lo cual requiere del mantenimiento de la infraestructura actual su rehabilitación, su ampliación y la construcción de nuevos sistemas de abasto.

Después, el agua usada deberá de conducirse hasta las plantas de tratamiento, operar estas plantas y reintegrar al sistema hidrológico agua con los rangos permisibles en la Norma Oficial Mexicana a fin de no causar problemas al medio ambiente; por lo que se requiere de nueva infraestructura, rehabilitar la existente que se encuentra en condiciones inoperantes y dar mantenimiento a la que se encuentra operando y con vida útil.

Así mismo, las condiciones legales, ambientales y de coordinación interinstitucional deberá de atenderse para estar en posibilidad de otorgar mejores servicios a la población.

Con base en las facultades y objetivos de las unidades responsable y participante del programa presupuestal, CEABIEN y SOAPA en orden respectivo, se identificaron cuatro medios no elegibles:

1. El suministro de materiales y equipos para el desarrollo comunitario de infraestructura de agua, drenaje y saneamiento no podría llevarse a cabo debido a la normatividad y los lineamientos que rigen los programas y fondos existentes.
2. El uso de letrinas en las comunidades rurales y colonias sin acceso a redes de drenaje genera contaminación de mantos freáticos.
3. La descarga de aguas residuales, a corrientes naturales sin tratamiento genera contaminación y deterioro ambiental.
4. De acuerdo a las facultades de la CEABIEN, no es posible realizar acciones de saneamiento de corrientes naturales (arroyos y ríos).

## ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Desde el Gobierno del Estado de Oaxaca, los involucrados de manera directa son la Secretaría de las Infraestructuras y Comunicaciones, la Comisión Estatal del Agua para el Bienestar, el Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado y de manera indirecta el Instituto de Planeación y la Secretaría de Finanzas.

Página | 9

A nivel Municipal, se encuentran involucradas los 570 gobiernos municipales dentro del Estado, así como sus Organismos Operadores o Comités de Agua Potable elegidos.

En el ámbito Federal, se involucra en estos aspectos principalmente la Comisión Nacional del Agua, así como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, hay participación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y un poco menos frecuente la Unidad de Política y Control Presupuestal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

## DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES

Diseño del programa:

Con la finalidad de contribuir al incremento en el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el estado, con especial atención a la población de mayor rezago se atenderán las siguientes estrategias:

1. Otorgar servicio de agua potable a las viviendas.
2. Servicio de alcantarillado convencional y alternativas viables otorgados a las viviendas.
3. Mejorar y ampliar la infraestructura de tratamiento de aguas residuales, y
4. La gestión integrada de los recursos hídricos e implementación de soluciones alternativas.

El objetivo de la presente administración es coberturar la totalidad de las viviendas del estado con el servicio de agua para consumo y uso humano como recurso indispensable para la subsistencia de la población y desarrollo de las comunidades.

La Matriz de Indicadores para Resultados, nos permitirá reportar los avances que por trimestre o bien por ejercicio presupuestal se obtengan en beneficio de las y los oaxaqueños.

En esfuerzo conjunto con la Coordinación de Planeación y Evaluación para el Desarrollo Social de Oaxaca (COPEVAL) se implementará un programa de trabajo que nos permita tener un Padrón Único de Beneficiarios y atender a las zonas de mayor vulnerabilidad en el Estado.

Página | 10

## ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES

En cumplimiento a lo estipulado en la Fracción III del artículo 37 de la Ley Estatal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y la obligatoriedad institucional de cumplir, se ha integrado el diagnóstico del programa presupuestal para la MIR inicial, así como los árboles de problemas, objetivos y selección de alternativas.

Es importante mencionar que, el programa presupuestal 130: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO, se complementará con el programa 129: FORTALECIMIENTO A LA VIVIENDA, a través del cual se registran las acciones de captadores de agua de lluvia, sanitarios con biodigestor y sanitarios secos que son a nivel vivienda, lo anterior, debido a que en el decreto de creación de la CEABIEN, se especifica que su ámbito de acción es en infraestructura pública, puntos identificados y sobre los cuales se realizará la propuesta de modificación puesto que las acciones suman a los indicadores de “viviendas con acceso al agua potable” y “viviendas con acceso a saneamiento básico a través de tecnologías alternativas”.

En el ámbito federal y a cargo de la Comisión Nacional del Agua, mediante convenio de coordinación de acciones y ejecución de recursos cada ejercicio presupuestal se formalizan los anexos de ejecución y técnicos para ejecución de proyectos de inversión pública en materia de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento mediante las plantas de tratamiento de aguas residuales a través del Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA).