

## **PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES.**

### **Descripción Ejecutiva del Programa**

Con el propósito fundamental de que el programa Manejo Eficiente y Sustentable del Agua se adecue el quehacer institucional del Gobierno del Estado de México, la Secretaría de Obra Pública a través de la Comisión del Agua del Estado de México, desarrolla actividades dentro del programa, en el cual se evalúa su comportamiento para el ejercicio 2017, en especial para los proyectos: 020203010201 Construcción de infraestructura para agua potable, 020203010202 Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque y 020203010203 Agua limpia, a través de las acciones desarrolladas por el personal de la Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias.

Dentro de estos proyectos es de suma importancia elevar el Abastecimiento de agua potable, por ser un recurso esencial e insustituible para la vida: de ahí que todas sus tareas están encaminadas a su conservación, protección y cuidado, labores cotidianas que la Comisión del Agua del Estado de México realiza a través de este programa y que permitirán evaluar la consistencia con la que cauce el desarrollo; de manera que este sector sea determinante en la competitividad y la inversión, ya que constituye un elemento fundamental en el crecimiento y desarrollo económico de la población.

Uno de los objetivos particulares de la Comisión del Agua del Estado de México es la de “Establecer, programar y evaluar las estrategias y lineamientos, así como las políticas y procedimientos orientados a la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, a través de la administración responsable, la creación, desarrollo y consolidación de organismos operadores en el Estado y lograr con ello la satisfacción de la demanda de los recursos hídricos que se proporcionan a los mexiquenses”, así como “Promover y fomentar el cuidado, ahorro y uso eficiente del agua con resultados cuantitativos a través de estadísticas, mediante campañas de concientización sobre cultura del agua en la que participe la sociedad en su conjunto dándole prioridad a la niñez, dentro de un marco de desarrollo sustentable”, concientizar a la ciudadanía de su cuidado y de la importancia de la inversión en obras que permitan incrementar los niveles de cobertura.

Éste programa busca apoyar la creación y supervisión de infraestructura mediante su construcción, mejoramiento y ampliación; dando seguimiento a uno de los objetivos principales de los pilares Estado Progresista y Estado Solidario establecidos dentro del Plan de Desarrollo del Estado de México 2011- 2017, el cual refiere promover una economía que genere condiciones de competitividad a través del desarrollo de infraestructura y mantener al Estado en procesos de globalización y apertura al Mundo.

En el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011 – 2017 en su Pilar 1 Solidario, Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno.

La política social en las dos últimas décadas se ha centrado en combatir las causas de la pobreza, para que la población pueda satisfacer sus necesidades más elementales. Sin embargo, resulta necesario complementar este objetivo mejorando la calidad de vida de todos los mexiquenses, atendiendo la actual transformación de la composición demográfica y velando por su entorno.

Para cumplir con este objetivo, se tiene la siguiente estrategia:

- Atender la demanda de servicios de infraestructura urbana básica y de vivienda.

Líneas de acción

- Instalar sistemas de agua potable en zonas urbanas y localidades rurales.
- Incrementar el aprovechamiento de aguas superficiales para el abastecimiento de agua potable.

### **Pilar 2 Progresista, Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable.**

El desarrollo económico no está enfrentado al cuidado del medio ambiente. Por ello, además de promover la atracción de industrias productivas y competitivas, se deben impulsar acciones que propicien la atención a nuestro entorno. Para cumplir con este objetivo, se diseñó la siguiente estrategia:

- Hacer un uso responsable y eficiente del agua;

Líneas de acción

- Incrementar el aprovechamiento de los recursos de agua de las diferentes presas en la entidad.

- Sustituir y perforar nuevos pozos.
- Llevar a cabo la reutilización e intercambio de aguas tratadas.
- Llevar a cabo obras y acciones para la recarga de acuíferos.
- Contribuir a la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales y de drenaje sanitario.

El objetivo principal del **PDEM 2017-2023** en esta materia, enmarcado en los objetivos de Desarrollo Sostenible, radica en garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para la población del Estado de México en un marco de sustentabilidad de los ecosistemas.

### **Objetivo**

3.4 Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.

### **Estrategia**

3.4.1. Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.

### **Líneas de acción**

- Promover la eficiencia operativa y presupuestal de los organismos operadores de agua potable.
- Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular las ubicadas en el río Lerma.
- Identificar los proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios o industriales.
- Realizar una revisión generalizada de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.
- Fomentar la actualización de los padrones de los organismos operadores y mejorar su eficiencia, física y comercial.
- Apoyar los esfuerzos para optimizar la capacitación y reúsos de agua de lluvia.
- Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.

Definimos entonces la importancia de llevar a cabo la presente Evaluación de Diseño Programático, con la que buscamos hacer funcionar aún mejor las actividades que hoy en

día realiza el Gobierno del Estado de México a través de la Comisión del Agua del Estado de México; sin embargo, siempre existen áreas de oportunidad en las que se puede mejorar, ya sea en la forma de evaluar los procesos, descubriendo nuevas técnicas para mejorar las actividades, desarrollándolas con mayor productividad, poniendo más interés y funcionalidad en las labores diarias a realizar y/o entendiendo bien los procesos para definir como desarrollar y generar nuevas estrategias de trabajo.

## **Programa Anual de Evaluación**

### **Identificación del Programa.**

Programa: 02020301 Manejo eficiente y sustentable del agua

Proyecto: 020203010201 Construcción de infraestructura para agua potable  
020203010202 Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque  
020203010203 Agua limpia

Unidad Responsable: Secretaría de Infraestructura.

Unidad Ejecutora: Comisión del Agua del Estado de México.

Año de inicio: 2001

### **Situación que amerita la realización de la Evaluación de Diseño.**

Circunstancias que dieron origen a la creación del Programa.

La Comisión del Agua del Estado de México a fin de evitar los riesgos de enfermedades gastrointestinales en los mexiquenses y problemas sociales, la Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias lleva a cabo la operación, mantenimiento de infraestructura hidráulica propia para suministro de agua potable en bloque a los Ayuntamientos y/u Organismos Operadores, así como apoyo a estos últimos con asesorías en la operación y mantenimiento de sus sistemas como con la recarga de reactivos y mantenimiento a sus equipos de desinfección.

La primera necesidad por atender consiste en la operación y mantenimiento de la infraestructura propia de la CAEM, consistente en 67 pozos profundos y 1 manantial, 45 estaciones de bombeo, 23 obras de tomas, 552 km de líneas primarias de conducción, 37 tanques de regulación, 34 cajas derivadoras, 33 cajas rompedoras de presión y 1 planta potabilizadora, para suministro de agua en bloque a 58 municipios así como el mantenimiento y recarga de reactivos de 1,547 sistemas de desinfección en 107 municipios.

### **Cambios sustanciales al Programa Presupuestario**

Desde la creación de este Programa Presupuestario se ha contado con el mismo techo presupuestal aunado a las medidas de austeridad y contención del gasto, sin embargo la infraestructura hidráulica ha aumentado y en su mayoría rebasado su vida útil, presentándose los siguientes problemas de no poder contar con un stock de refacciones que permitan la sustitución inmediata de los equipos que sufren alguna avería; la plantilla de personal ha disminuido y gran parte de la existente esta por jubilarse, llevándose la experiencia que han adquirido en la CAEM; la maquinaria, equipo y el parque vehicular igualmente ha rebasado su vida útil, que los presupuestos autorizados año con año no han permitido su reposición.

Anexo No. 1 Descripción General del Programa.

## II. OBJETIVOS

### II.1 Objetivos General

**02020301 Programa: Manejo eficiente y sustentable del agua**

Mantener la eficiencia en la dotación del servicio de agua potable en cantidad para su consumo, mediante la operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura hidráulica de agua potable, así como promover las acciones orientadas al incremento de la cobertura de la cloración de las fuentes de abastecimiento de agua potable en bloque y de las fuentes municipales, manteniendo aquellos que han formalizado el convenio por el servicio de recarga de reactivos y mantenimiento al sistema de cloración con la CAEM, mediante sistemas adecuados a sus necesidades para cumplir con la desinfección del agua de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.

### II.2 Objetivos Específicos

- Establecer las políticas, estrategias y lineamientos orientados a planear y programar los servicios asociados al uso eficiente y sustentable del recurso hídrico que se proporcionan a la población.
- Aplicar las estrategias y lineamientos para la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y en su caso, participar en coordinación con las tres instancias de gobierno en eventos hidrometeorológicos y de salud.

- Ampliar la cobertura de la infraestructura hidráulica y su administración. Fomentar la creación, desarrollo y consolidación de los organismos operadores en los municipios y eficientar con ello en cantidad y calidad los servicios que prestan para beneficios de los mexiquenses.
- Consolidar la autosuficiencia financiera de la CAEM mediante la implementación de mecanismos de coordinación con los tres niveles de gobierno, involucrados en la administración de la infraestructura hídrica estatal.
- Promover y fomentar el cuidado, ahorro y uso eficiente del agua con resultados cuantitativos a través de estadísticas, mediante campañas de concientización sobre Cultura del Agua en la que participe la sociedad en su conjunto dándole prioridad a la niñez, dentro de un marco de desarrollo sustentable.

Como se estableció en líneas anteriores el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017, en los pilares Estado Progresista y Estado Solidario estableció promover una economía que genere condiciones de competitividad a través del desarrollo de infraestructura y mantener al Estado en procesos de globalización y apertura al Mundo, por lo que este programa busca apoyar la creación y supervisión de infraestructura mediante su construcción, mejoramiento y ampliación.

Así mismo el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023 en su Pilar 1 Solidario, Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno y el Pilar 2 Progresista, Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable, como lo indican en sus estrategias y líneas de acción.

Por lo que los objetivos específicos están alineados a los objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan de Desarrollo del Estado de México en los dos periodos de gobierno, en este sentido la Comisión del Agua del Estado de México recibe agua en bloque de la Comisión Nacional del Agua misma que se integra a la producida de las fuentes estatales y distribuida a los municipios en puntos preestablecidos, con la finalidad de contribuir a cubrir la demanda de agua de los habitantes del Estado de México.

La Comisión del Agua del Estado de México suministra el 27% del agua que se oferta al estado, en beneficio de 4.50 millones de habitantes, como complemento a la oferta municipal, para garantizar el abasto de agua potable a los 58 municipios del estado, se opera y mantiene 551.81 km de líneas de conducción, 54 pozos profundos, 37 tanques, 45 estaciones de bombeo y 34 cajas de distribución, infraestructura que requiere cada vez más recursos económicos para su mantenimiento debido a los años de antigüedad de esta, por lo que se da solo mantenimiento correctivo y no el preventivo que es el ideal.

Para garantizar la potabilidad del agua suministrada se cuenta con un programa de muestreo y análisis en sus aspectos bacteriológicos, fisicoquímicos y especiales, en fuentes de abastecimiento de carácter federal, estatal, municipal y particular, así mismo se tiene establecido un programa de recorrido y revisión de líneas que permitan la detección y reparación de fugas en accesorios como son válvulas de compuerta, de expulsión de aire y líneas de conducción bajo la administración de esta Comisión.

Para lograr cubrir al 100% la cloración de las fuentes de abastecimiento de agua potable de aquellos municipios que han formalizado el convenio de dicho servicio con la CAEM, se otorga el mantenimiento de sistemas de desinfección y el suministro de reactivos de gas cloro e hipoclorito de sodio, teniendo actualmente una cobertura de 98.76%.

En concordancia con las reformas al artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es interés del Titular del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de México, que el Presupuesto basado en Resultados (PbR), permita la transparencia en los esquemas de evaluación y rendición de cuentas;

Además el Presupuesto basado en Resultados (PbR) tiene el propósito de impulsar una propuesta integral que permita realizar la evaluación de las políticas públicas, los programas presupuestarios y el desempeño de las dependencias y entidades públicas, con una orientación hacia el logro de los resultados;

Que es premisa del Gobierno del Estado de México el que los recursos económicos que le son autorizados para su ejercicio se administren con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, en cumplimiento a los objetivos de los programas a los que estén destinados, de acuerdo a lo que establece el artículo 129 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México;

Que dentro de los objetivos generales del Presupuesto basado en Resultados (PbR), se establece la implementación de la Matriz de Indicadores como una herramienta de planeación estratégica para los programas presupuestarios que genere los indicadores estratégicos y de gestión que permitan evaluar el logro de los resultados;

Que la metodología del Marco Lógico es una herramienta que facilita la evaluación de los resultados e impactos de programas y proyectos y fortalece la ejecución de los mismos, además de servir de base para la asignación de recursos, así como para la programación y seguimiento.

La sociedad mexiquense exige de su Gobierno cercanía y responsabilidad para lograr, con hechos, obras y acciones, mejores condiciones de vida y constante prosperidad.

El buen gobierno se sustenta en una administración pública más eficiente en el uso de sus recursos y más eficaz en el logro de sus propósitos. El ciudadano es el factor principal de su atención y la solución de los problemas públicos, su prioridad.

Por lo anterior, la Comisión del Agua del Estado de México, emplearan los Términos de Referencia para la Evaluación de Diseño Programático, para Programas No Sociales que se encuentran armonizados con los emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), dividiéndose en cinco apartados:

- I. Justificación de la creación o modificación sustancial, así como del diseño del Pp,
- II. Contribución del Pp a las Metas Estatales y planeación orientada a resultados,
- III. Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo,
- IV. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), y
- V. Complementariedades y coincidencias con otros Pp.

#### IV.1 Análisis de la justificación de la creación y del diseño del programa.

##### 1. ¿El problema o necesidad prioritaria que busca resolver el Pp está identificado en un documento que cuente con la siguiente información?:

- a) El problema o necesidad se formula como un hecho negativo o como una situación que puede ser revertida.
- b) Se define la población o área de enfoque que tiene el problema o necesidad.

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Pp tiene identificado el problema o necesidad que busca resolver, y</li> <li>• El problema o necesidad cumple con todas las características establecidas en la pregunta.</li> <li>• El Pp actualiza periódicamente la información para conocer la evaluación del problema o necesidad.</li> </ul>

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) constituye el instrumento base de planeación del Ejecutivo Federal y presenta los principios, objetivos y estrategias que orientarán las acciones en los próximos años. Es el instrumento rector de toda la acción de la Administración Pública Federal, donde se establecen las metas nacionales, los grandes objetivos de las políticas públicas y las acciones específicas para lograr llevar a México a su máximo potencial.

De acuerdo a la Ley de Planeación (Artículo 21), la categoría de Plan queda reservada exclusivamente al Plan Nacional de Desarrollo. El PND da origen a los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales, en los cuales se especifican, para cada sector, los objetivos, las metas, las estrategias y las políticas a implementar en los próximos años.

Es así que en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, se elaboró el Programa Nacional Hídrico 2014-2018, el cual estableció cinco lineamientos rectores para el sector en el País:

- El Agua como elemento integrador de los mexicanos.
- El agua como elemento de justicia social.
- Sociedad informada y participativa para desarrollar una cultura del agua.
- El agua como promotor del desarrollo sustentable.
- México como referente mundial en el tema del agua.

En este sentido, el mismo programa establece una serie de seis objetivos, de los cuales se derivan las estrategias y líneas de acción que responden a la problemática actual y a una visión de largo plazo orientados a la solución de los desafíos identificados y al logro de la seguridad y sustentabilidad hídrica.

- 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.
- Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 -2023 establece como marco la Agenda 2030; se centra en la Gestión por Resultados para el Desarrollo; promueve una nueva visión del desarrollo de largo plazo y orientada a resultados, es importante referir que al ser construido en el marco de la Agenda 2030, favoreció a la creación del Consejo Estatal de la Agenda 2030.

Es relevante mencionar que sus objetivos, estrategias y líneas de acción alineadas a los Objetivos para el Desarrollo Sostenible “ODS”, de las Naciones Unidas, colocando a la vanguardia del desarrollo nacional, al establecer metas concretas, acciones precisas y resultados alcanzables.

Así en el Pilar Territorial “**Estado de México ordenado, sustentable y resiliente**”, en la que nos menciona que toda sociedad requiere producir bienes y servicios para satisfacer diversas necesidades y crear un entorno de orden, bienestar y oportunidad. La elaboración de estos satisfactores requiere de la mano de obra, maquinaria, infraestructura y recursos naturales como el agua, suelo, energía flora y fauna silvestre. Por eso es responsabilidad gubernamental vigilar que se preserven los servicios que el medio ambiente en soporte al desarrollo de las actividades humanas, en particular la recarga natural de los mantos acuíferos.

Para lograr que se cumplan es necesario llevar a cabo lo establecido en el diagnóstico de Agua Limpia, ya que por su ubicación del Estado de México, da origen a tres principales cuencas hidrológicas del país Valle de México- Panuco (62 municipios), Lerma-Chapala (30 municipios) y Balsas (33 municipios); en la que la de México- Panuco la que se ha visto modificada por la construcción de interceptores y emisores que forman parte del Sistema del Drenaje Profundo de la Ciudad de México. Uno de los mayores retos se relaciona con la disponibilidad de agua en el estado. En marzo de 2018, la cantidad

disponible de agua natural es de 350 metros cúbicos por habitante al año, lo que implica un menor nivel respecto al promedio nacional.

La sobreexplotación de los acuíferos es consecuencia del aprovechamiento inadecuado de las aguas superficiales, ya que se cuenta con lluvia suficiente y escurrimientos importantes de las partes altas que delimitan las cuencas del estado.

Aunado a lo anterior, se suma el crecimiento poblacional del Estado de México, con el consecuente incremento de demanda de servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales, a la que se suma el impacto del suministro de agua a la Ciudad y Valle de México de los sistemas Lerma y Cutzamala.

En el diagnóstico del apartado de agua potable, el crecimiento poblacional en la entidad y la tendencia en este mismo sentido, deberán realizarse grandes esfuerzos para incrementar o mantener la cobertura alcanzada. Esto requerirá un esfuerzo conjunto de la población, de los diferentes órdenes de gobierno, ya que se estima para 2023, una cobertura de 98.5%, lo que implica abastecer a una población de 18.9 millones de habitantes.

El abasto de agua potable en el Estado de México presenta cinco grandes problemas y retos:

- Problemas operativos asociados a la cloración para purificar el agua, potabilizarla, conducirla y tratarla, lo que implica gasto de insumos, pago de electricidad, sueldos y derechos de agua.
- Sustitución de infraestructura; pese a que se da mantenimiento a la misma, existen equipos obsoletos que no han podido ser reemplazados por falta de recursos.
- Pérdida de agua (40%) ocasionada por fugas debido a que las redes de distribución han rebasado su vida útil para lo cual fueron construidas.
- Creciente demanda de agua ocasionada por el crecimiento poblacional y la expansión de la superficie urbana.
- Las fugas y operaciones de mantenimiento del sistema que abastece agua potable a la Zona Metropolitana del Valle de México, incluyendo los municipios conurbados del Estado de México, propician que periódicamente se restrinja o se detenga el abasto a dicha zona, con el consecuente malestar de la población y la necesidad de abastecerla con pipas, que en múltiples ocasiones deriva en abusos de los prestadores de ese servicio.

El objetivo principal del PDEM 2017-2023 en esta materia, enmarcado en los objetivos de Desarrollo Sostenible, radica en garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para la población del Estado de México en un marco de sustentabilidad de los ecosistemas.

### **Objetivo**

3.4 Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.

## Estrategia

3.4.1. Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.

## Líneas de acción

- Promover la eficiencia operativa y presupuestal de los organismos operadores de agua potable.
- Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular las ubicadas en el río Lerma.
- Identificar los proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios o industriales.
- Realizar una revisión generalizada de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.
- Fomentar la actualización de los padrones de los organismos operadores y mejorar su eficiencia, física y comercial.
- Apoyar los esfuerzos para optimizar la capacitación y reúsos de agua de lluvia.
- Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.

Por lo anterior, el programa “**Manejo eficiente y sustentable del agua**”, se identifican algunas de las causas que lo crearon: la insuficiente infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, derivado al crecimiento poblacional en el Estado, problemas sociales y políticos, deficiente aplicación del ordenamiento territorial, diversidad topográfica, baja eficiencia en la prestación del servicio, falta de mantenimiento a la infraestructura de agua potable, escases de recursos financieros, entre otros, son los que afectan a la población del Estado, con la cloración, así como la carencia de la red de agua potable.

Los riesgos meteorológicos y topográficos suelen ser particularmente graves en la zona Oriente del Valle de México, donde la infraestructura suele ser rebasada por la severidad de estos y recurrentemente se observa el desabasto de agua potable. Así mismo en el objetivo establecido en el Manual General de Organización de la Comisión del Agua del Estado de México, como en el Atlas de Inundaciones, las Metas Programáticas y el Programa Anual de trabajo, se tiene identificados los requerimientos y fundamentos para la programación de las acciones. A los municipios les corresponden la atención primaria de las emergencias y, en caso de ser rebasada su capacidad, el Gobierno Estatal participara en la atención de la población afectada.

Por ello, en la Administración Pública Estatal se impulsa la construcción de un gobierno eficiente y de resultados, cuya premisa fundamental es la generación de acuerdos y consensos, así como participar en la solución de las demandas sociales.

En este contexto, se transita a un nuevo modelo de gestión orientado a la generación de resultados de valor para la ciudadanía. Este modelo propugna por garantizar la estabilidad de las instituciones que han demostrado su eficacia, pero también por el cambio de aquellas que es necesario modernizar.

Por todo lo anterior la CAEM, suministra agua en bloque a 58 de los 125 municipios del Estado de México como un complemento a la oferta municipal; de fuentes federales se proporciona 10.16 m<sup>3</sup>/seg y de fuentes estatales 2.95 m<sup>3</sup>/seg y a nivel municipal los organismos operadores, ayuntamientos y particulares aportan un gasto de 34.43 m<sup>3</sup>/seg, para una oferta total de 47.54 m<sup>3</sup>/seg, en beneficio de 4.6 millones de habitantes en el Estado de México, en este contexto se presentan los siguientes problemas por abatir.

- Abatimiento de las fuentes de abastecimiento por la sobreexplotación del manto acuífero.
- Deficiencia en la operación del equipamiento electromecánico, por la antigüedad de estos.
- Fugas en la red de conducción.
- Falta de infraestructura hidráulica, para recibir mas caudal del sistema Cutzamala.
- Reposición de plazas del personal que se jubila.
- Reposición de unidades vehiculares.

Para lograr mantener el suministro de agua en bloque, así los 58 municipios, se deben, asignar recursos adicionales por parte del Estado con la finalidad de ir realizando la reposición de 5 pozos profundos, así como la recuperación de plazas del personal técnico que ayudaría a mejorar el mantenimiento preventivo a la infraestructura hidráulica, que opera y administra esta Comisión, en lo que se logra terminar la tercera línea del Macrocircuito de distribución y lograr abastecer del vital liquido a los municipios del oriente del Valle de México.

Por lo que respecta a la población, en este programa no se considera diferencias entre hombres y mujeres, ya que ambos son beneficiados en la misma proporción, el principal cliente son los 125 municipios, de los que son atendidos por el suministro de agua en bloque a 58 y 108 en el servicio de cloración, esto es como un complemento a la oferta municipal.

Con la elaboración del manual administrativo “Guía de integración de la información y elaboración del inventario la infraestructura hidráulica en agua potable y drenaje”, “Cobranza de los Derechos por Suministro y Conducción de Agua en Bloque”, “Manual de Operación y Mantenimiento de Pozos Profundos y equipos Electromecánico”, “Manual de procedimientos para pago de derechos por la explotación uso o aprovechamiento de aguas nacionales a la CONAGUA”, y “Manual de procedimientos para la cobranza de los derechos por suministro y conducción de agua en bloque”, se documenta la acción para el cumplimiento del objetivo de la Comisión del Agua del Estado de México, en referencia a las acciones desempeñadas en el suministro de agua en bloque y servicio de cloración. La estructura organizativa, la división del trabajo, los mecanismos de coordinación y comunicación, las funciones y actividades encomendadas, el nivel de centralización o descentralización, los procesos clave de la organización y los resultados que se obtienen, son algunos de los aspectos que delinear la gestión.

De acuerdo al Manual General de Organización de la Comisión del Agua del Estado de México, dentro de las funciones que tiene ésta con respecto al suministro de agua en bloque y el servicio de cloración, está el proponer las disposiciones normativas para la planeación, programación, diseño, construcción, operación y rehabilitación de las obras hidráulicas de agua potable en el Estado de México, manteniendo un adecuado compromiso con la población mexiquense en la depuración de las agua mediante la desinfección en los diversos municipios que lo integran.

En este sentido año con año se elabora el Programa de Trabajo de manera calendarizada y su avance se lleva mensualmente, mismo que se toma como base para la generación de los reportes que son solicitados por las diferentes áreas internas de la Comisión del Agua del Estado de México, como son Cuenta Pública, Junta de Consejo, Informe de Gobierno, Evaluación al Secretario de Obra Pública, así como las externas que se reporta de manera trimestral en el avance de Metas e Indicadores a la Secretaría de Finanzas.

Plan de Desarrollo Federal 2012-2018

Plan Hídrico Federal 2014-2018

Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017

Plan de Desarrollo del Estado de México 2017- 2023

Plan Hídrico Estatal 2014- 2018

Manual General de Organización de la Comisión del Agua del Estado de México

Programa de Trabajo de la Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias

## 2. ¿El Diagnóstico del problema o necesidad que atiende el Pp de manera específica:

- a) Causas, efectos y características del problema o necesidad.
- b) Cuantificación y características de la población o área de enfoque que presenta el problema o necesidad.
- c) Ubicación territorial de la población o área de enfoque que presenta el problema o necesidad.

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Pp cuenta con documentos, información y/o evidencias que le permiten conocer la situación del problema o necesidad que pretende atender.</li> <li>• El diagnóstico cumple con todas las características establecidas en la pregunta.</li> <li>• El Pp actualiza periódicamente el diagnóstico.</li> </ul>

Los H Ayuntamientos son los responsables de prestar los servicios a la población como lo establece el artículo 115 fracción III inciso A de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en algunos casos con apoyo de la Comisión del Estado de Aguas del Estado de México tiene que brindar la prestación a las comunidades que carecen de esta infraestructura

El programa “**Manejo eficiente y sustentable del agua**”, cuenta con siguientes deficiencia en el suministro de agua en bloque a 58 municipios del Estado: Abatimiento de las fuentes de abastecimiento por la sobreexplotación del manto acuífero, en la operación del equipamiento electromecánico, por la antigüedad de estos, fugas en la red de conducción, falta de infraestructura hidráulica, para recibir más caudal del sistema Cutzamala, reposición de plazas del personal que se jubila y reposición de unidades vehiculares, ocasionando la disminución en el abasto del vital líquido, así la población mexiquense.

La Comisión del Agua del Estado de México, como complemento a la oferta municipal, suministra agua en bloque a 58 municipios a través de fuentes federales en 10.16 m<sup>3</sup>/s, de fuentes estatales 2.95 m<sup>3</sup>/s de los principales sistemas de abastecimiento, y a nivel municipal los organismos operadores, ayuntamientos y particulares aportan un gasto de 34.43 m<sup>3</sup>/s, para una oferta total en la entidad de 47.54 m<sup>3</sup>/s, en beneficio de casi 4.6 millones de habitantes del Estado.

La Comisión del Agua del Estado de México para proporcionar la operación y mantenimiento de la infraestructura propia, consistente en 67 pozos profundos y 1 manantial, 45 estaciones de bombeo, 23 obras de tomas, 552 km de líneas primarias de conducción, 37 tanques de regulación, 34 cajas derivadoras, 33 cajas rompedoras de presión y 1 planta potabilizadora, para el suministro de agua en bloque a 58 municipios,

con antigüedad superior a los 40 años de servicio, misma que requiere llevar a cabo la sustitución y/o rehabilitación de esta en corto tiempo y así evitar las constantes fugas del vital líquido o suspensión del servicio, por otro lado se proporciona el servicio de cloración a 1,547 sistemas de desinfección en 107 municipios. Por otro lado se tiene una plantilla personal de 523 de elementos con edad promedio de 55 años de edad, lo más alarmante es que el 70% de estos, están próximos a jubilarse, ya que cuentan con más de 30 años de servicio llevándose los conocimientos que han adquirido, dejando un vacío importante para el mantenimiento y la operación de la infraestructura hidráulica que opera esta Comisión.

Por otro lado se cuenta con un inventario vehicular de 411 unidades entre automóviles sedan, motocicletas, pick up, camionetas de 3½ toneladas, camiones cisterna, volteo, Hiab, especializados, presión-succión, tracto camión, retroexcavadora y excavadora, que van de modelos 1992 hasta 2018, por lo que se requiere sustituir casi el 50% del parque.

Como acciones preventivas, la CAEM lleva a cabo la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, para la entrega de agua en bloque, así mismo brinda el apoyo a los municipios con camiones cisterna para dotar del servicio en aquellas comunidades que no tienen infraestructura hidráulica o que en ocasiones deja de funcionar y la asesoría a las autoridades municipales en su infraestructura hidráulica.

La Comisión del Agua del Estado de México atiende directamente a 58 municipios en el suministro de agua en bloque, como complemento a la oferta municipal, la que se atiende a 4.6 millones de habitantes. Así como a 107 municipios y Organismos Operadores que firmaron el convenio por la prestación del servicio de cloración, mismo que atiende a casi 11.3 millones de habitantes; cabe aclarar que el principal beneficiario es el municipio quienes son los responsables de prestar los servicios a la población como lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por ser nuestros clientes.

Por lo que corresponde a la descripción de la población, debemos de recordar que los municipios son nuestros usuarios, por lo que no se cuantifica la población.

### 3. ¿Existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el Pp lleva a cabo?

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Pp cuenta con documentos, información y/o evidencias que le permiten conocer la situación del problema o necesidad que pretende atender.</li> <li>• El diagnóstico cumple con todas las características establecidas en la pregunta.</li> <li>• El Pp actualiza periódicamente el diagnóstico.</li> </ul>

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 establece en el Pilar Territorial “Estado de México ordenado, sustentable y resiliente”, que toda sociedad requiere producir bienes y servicios para satisfacer diversas necesidades y crear un entorno de orden, bienestar y oportunidad, es necesario contar con mano de obra, maquinaria, infraestructura y recursos naturales como agua, suelo energía, flora y fauna silvestre, esto solo se puede lograr con la participación decidida de la ciudadanía, así como los diferentes ordenes de gobierno, a través de cuatro vertientes, de la que en la vertiente dos menciona entre otros el manejo sustentable de los residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales.

En los diagnósticos que marca el PDEM de Agua Limpia, nos habla de las tres principales cuencas que son la del Valle de México-Pánuco, Lerma-Chapala y La del Balsas, que uno de los mayores retos se relaciona con la disponibilidad de agua en el estado, la urbanización acelerada de las zonas metropolitanas de los Valles de México y Toluca, que imposibilita la recarga de sus acuíferos; la sobre explotación de los acuíferos es consecuencia del aprovechamiento inadecuado de las aguas superficiales, aunado a lo anterior, se suma el crecimiento poblacional del Estado de México, con el consecuente incremento de demanda de servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales.

Para el de agua potable, se deberán realizarse grandes esfuerzos para incrementar o mantener la cobertura alcanzada, se se logrará con la participación de la ciudadanía y de los diferentes ordenes de gobierno, ya que para 2023 se tendrá una cobertura del 98.5%.

El abasto de agua potable en el Estado de México presenta cinco grandes retos:

- Problemas operativos asociados a la cloración para purificar el agua, potabilizarla, conducirla y tratarla, lo que implica gasto de insumos, pago d electricidad, sueldos y derechos de agua.
- Sustitución de infraestructura; pese a que se da mantenimiento a la misma, existen equipos obsoletos que no han podido ser reemplazados por falta de recursos.
- Pérdida de agua (40%) ocasionada por fugas debido a que las redes de distribución han rebasado su vida útil para lo cual fueron construidas.

- Creciente demanda de agua ocasionada por el crecimiento poblacional y la expansión de la superficie urbana.
- Las fugas y operaciones de mantenimiento del sistema que abastece agua potable a la Zona Metropolitana del Valle de México, incluyendo los municipios conurbados del Estado de México, propician que periódicamente se restrinja o se detenga el abasto a dicha zona, con el consecuente malestar de la población y la necesidad de abastecerla con pipas, que en múltiples ocasiones deriva en abusos de los prestadores de ese servicio.

El Proyecto Operación y Mantenimiento de Infraestructura Hidráulica para el Suministro de Agua en Bloque, tiene como finalidad la de mejorar la eficiencia en la dotación del servicio de agua potable en cantidad para su consumo, mediante la operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, así como el equipamiento hidráulico para el servicio de agua potable.

La Comisión Nacional del Agua suministra agua potable en bloque a la Comisión del Agua del Estado de México, la cual conjuntamente con la producida de las fuentes estatales, de la que se efectúa el pago a la federación por concepto de derechos de fuentes estatales, misma que es distribuida a los municipios en puntos preestablecidos, con la finalidad de contribuir a cubrir la demanda de agua de los habitantes del Estado de México, suministrando el 27% del agua que se oferta, en beneficio de 4.6 millones de habitantes.

Para garantizar el abasto de agua potable a los 58 municipios del Estado, se opera y mantiene la infraestructura propia, consistente en 67 pozos profundos y 1 manantial, 45 estaciones de bombeo, 23 obras de tomas, 552 km de líneas primarias de conducción, 37 tanques de regulación, 34 cajas derivadoras, 33 cajas rompedoras de presión y 1 planta potabilizadora, infraestructura que requiere cada vez más recursos económicos para su mantenimiento debido a los años de antigüedad de esta, por lo que se da solo mantenimiento correctivo y no el preventivo que es el ideal.

Para verificar la potabilidad del agua suministrada se tiene un programa de muestreo y análisis en sus aspectos bacteriológicos, fisicoquímicos y especiales, en fuentes de abastecimiento de carácter federal, estatal, municipal y particular; para evitar el dispendio del agua potable se tiene establecido un programa de recorrido y revisión de líneas que permitan la detección y reparación de fugas en accesorios como son válvulas de compuerta, de expulsión de aire y líneas de conducción de esta Comisión.

El Proyecto Agua Limpia tiende a promover las acciones orientadas al incremento de la cobertura de la cloración de las fuentes de abastecimiento de agua potable en bloque y de las fuentes municipales, así como mantener en aquellos que han formalizado el convenio por el servicio con la CAEM, mediante sistemas de cloración adecuados a sus necesidades para cumplir con la desinfección del agua de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. Por lo que para cubrir al 100% la cloración de las fuentes de abastecimiento de agua potable de aquellos municipios que han formalizado el convenio de dicho servicio con la CAEM, se

continuará reforzando mediante el mantenimiento de sistemas de desinfección y el suministro de reactivos de gas cloro e hipoclorito de sodio, teniendo actualmente una cobertura de 98.98%.

Por lo que se documenta la acción organizada para dar cumplimiento al objetivo de la Comisión del Agua del Estado de México, en referencia a las acciones desempeñadas en el suministro de agua en bloque a 58 municipios, reparación de fugas en líneas de conducción, muestreo y análisis a fuentes de abastecimiento estatales y municipales, mantenimiento a equipos de cloración de fuentes municipales, sustitución de equipos de desinfección y suministro de reactivos en fuentes de abastecimiento municipal que han firmado el convenio por el servicio de cloración.

Teniendo como objetivo el “Apoyar y coadyuvar a las autoridades municipales para mantener en adecuadas condiciones el uso de las redes de conducción, distribución, reparación de fugas de agua potable, mantenimiento a los equipos de bombeo de rebombeo y pozos profundos, en el mantenimiento a los equipos electromecánicos de sus fuentes de abastecimiento, asesoría técnica de su infraestructura hidráulica, entre otros, con personal y

equipo calificado.

El Objetivo 6, de los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS) tiene como meta lograr para 2030, el acceso universal y equitativo a servicios seguros de agua potable a un precio asequible, logrando el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos, poniendo fin a la defecación al aire libre, y prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables. Las nuevas definiciones de acceso y calidad del servicio bajo los ODS amplían el rezago en las zonas urbanas y periurbanas y la brecha con el sector rural. Asimismo, el desafío de la universalidad, con servicios seguros de calidad, complejiza los retos del sector e incrementa significativamente la inversión necesaria para lograr las metas de los ODS. Los desafíos del sector APS en el área rural están asociados a las características propias de estas zonas y a las características de los servicios de APS brindados, e incluyen, entre otros, la falta de una política pública específica; la débil institucionalidad, por lo general centralizada y con recursos humanos y financieros limitados en las regiones; poblaciones de bajos recursos; uso de tecnologías inadecuadas a los contextos rurales; falta de empresas con experiencia y conocimiento del sector rural, y bajo mantenimiento de los sistemas construidos.

En pro del mejoramiento del medio ambiente, se trabaja para mejorar el uso racional de los recursos, entre los más importantes se encuentran los siguientes:

- Evitar la contaminación de cuerpos de aguas superficiales debido al vertimiento directo de las aguas residuales en ríos, lagos o mares.
- Reducen significativamente algunos problemas de contaminación ambiental, tales como el agotamiento del oxígeno disuelto y la eutrofización (empobrecimiento de las especies nativas del lugar), entre otros.
- Conservar o emplear de manera racional los recursos de agua dulce, que este recurso natural, se destine a satisfacer la demanda urbana y que las aguas residuales convenientemente tratadas, se aplique al uso agropecuario.
- Luchar contra la desertificación y recuperar zonas áridas mediante el riego.
- Mejorar las zonas recreativas para la ciudadanía, mediante el riego de espacios verdes (parques, campos deportivos), así como incrementar su atractivo visual mediante entornos ecológicos alrededor de las urbes.
- El grado de avance se refleja en las metas programáticas 2017.

Como se ha mencionado anteriormente, en el árbol de problemas se obtienen las causas que dan origen al Programa, así como sus efectos que nos ayudaran a mitigar las acciones negativas hacia la población.

Plan de Desarrollo del Estado de México 2017- 2023

Plan Hídrico Estatal 2014- 2018

Manual General de Organización de la Comisión del Agua del Estado de México

Objetivo 6, de los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS) tiene como meta lograr para 2030

Programa de Trabajo de la Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias

## IV. 2 La contribución del Programa para el cumplimiento de las Metas Estatales y planeación orientada a resultados.

### 4. El Propósito del programa presupuestario está vinculado con los objetivos del programa sectorial, considerando que:

- a) ¿Existen conceptos comunes entre el fin y los objetivos del programa sectorial especial o institucional, por ejemplo: población objetivo o área de enfoque objetivo?
- b) ¿El logro del fin aporta al cumplimiento de alguna(s) de la(s) y de alguno(s) de los objetivos del programa sectorial, especial o institucional?

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Pp cuenta con un documento en el que se establece la relación con objetivo(s) del programa sectorial, especial o institucional.</li> <li>• Es posible determinar vinculación con todos los aspectos establecidos en la pregunta.</li> <li>• El logro del Propósito es suficiente para el cumplimiento de alguna(s) de la(s) meta(s) de alguno(s) de los objetivos del programa sectorial, especial o institucional.</li> </ul>

De acuerdo a los programas sectoriales Gobierno Solidario y Estado Progresista 2011 - 2017, se observa claramente la alineación entre los objetivos del programa “Manejo eficiente y sustentable del agua” y el programa sectorial, donde se buscan impulsar, en coordinación con los gobiernos municipales, programas para alcanzar un desarrollo sustentable y mantener una sociedad protegida, para todas las familias que viven en zonas precarias, tanto en el medio urbano como en el rural.

El Gobierno Estatal se ha planteado como visión, ofrecer un elevado nivel de vida y una mayor igualdad de oportunidades asumiendo su papel como Gobierno Solidario, para lo cual ha establecido un objetivo apegado a la realidad de la entidad y tendrá un impacto directo en el mejoramiento de las condiciones de desarrollo humano y social de los mexiquenses, siendo este Objetivo 3 **“Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno”**, en la que nos dice que, “La política social en los dos últimas décadas se ha centrado en combatir las causas de la pobreza, para que la población pueda satisfacer sus necesidades más elementales. Sin embargo, resulta necesario complementar este objetivo mejorando la calidad de vida de todos los mexiquenses, atendiendo la actual transformación de la composición demográfica y velando por su entorno”. Por lo que se diseñaron estrategias y líneas de acción, para dar

cabal cumplimiento que es la de atender la demanda de servicios de infraestructura urbana básica y de vivienda.

### **Estrategia 3.3.**

#### **Regularizar la tenencia de la tierra con un énfasis en las zonas marginadas de la entidad.**

##### **Línea de Acción**

###### **Abasto de agua potable y drenaje.**

- Instalar sistemas de agua potable en zonas urbanas y localidades rurales.
- Incrementar el aprovechamiento de aguas superficiales para el abastecimiento de agua potable.
- Llevar a cabo la reutilización e intercambio de aguas tratadas.

Por lo que corresponde al Estado Progresista, en el tema de Manejo de residuos, establece la administración de los recursos hidráulicos, y el manejo y tratamiento de las aguas residuales con un 21% de los caudales generados, lo que establece el objetivo *“Alcanzar un desarrollo sustentable”*, y su estrategia de “Hacer un uso responsable del agua” y sus líneas de acción:

- Incrementar el aprovechamiento de los recursos de agua de las diferentes presas en la entidad.
- Sustituir y perforar nuevos pozos.
- Llevar a cabo obras y acciones para la recarga de acuíferos.
- Establecer un programa de obras y acciones para disminuir los riesgos ocasionados por las inundaciones.

El objetivo del programa establece el conjunto de acciones que integran los lineamientos que se deben llevar a cabo para la operación de la infraestructura hidráulica de agua potable, que permita el suministro de agua en bloque a 58 municipios, reparación de fugas en líneas de conducción, muestreo y análisis a fuentes de abastecimiento estatales y municipales, mantenimiento a equipos de cloración de fuentes municipales, sustitución de equipos de desinfección y suministro de reactivos en fuentes de abastecimiento municipal que han firmado el convenio por el servicio de cloración.

Por lo anterior, los servicios de abastecimiento de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales son una responsabilidad municipal,

plasmada en el Artículo 115 Constitucional, aunque se contempla la asistencia de las entidades federales y estatales, las autoridades locales normalmente delegan estas funciones; algunos municipios han creado organismos operadores, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Si bien las estrategias implementadas han sido sustanciales, la cobertura total de los servicios depende de los municipios y/u organismos operadores para ser más eficientes en la consecución de las metas establecidas, en los programas que pretende apoyar la creación y supervisión de infraestructura para abatir el rezago en la dotación y cobertura de los servicios hídricos en localidades urbanas y rurales, mediante la ampliación, construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura necesaria.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 establece en el Pilar Territorial “**Estado de México ordenado, sustentable y resiliente**”, que toda sociedad requiere producir bienes y servicios para satisfacer diversas necesidades y crear un entorno de orden, bienestar y oportunidad, es necesario contar con mano de obra, maquinaria, infraestructura y recursos naturales como agua, suelo energía, flora y fauna silvestre, esto solo se puede lograr con la participación decidida de la ciudadanía, así como los diferentes ordenes de gobierno, a través de cuatro vertientes, de la que en la vertiente dos menciona entre otros el manejo sustentable de los residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales.

El abasto de agua potable en el Estado de México presenta cinco grandes retos:

- Problemas operativos asociados a la cloración para purificar el agua, potabilizarla, conducirla y tratarla, lo que implica gasto de insumos, pago de electricidad, sueldos y derechos de agua.
- Sustitución de infraestructura; pese a que se da mantenimiento a la misma, existen equipos obsoletos que no han podido ser reemplazados por falta de recursos.
- Pérdida de agua (40%) ocasionada por fugas debido a que las redes de distribución han rebasado su vida útil para lo cual fueron construidas.
- Creciente demanda de agua ocasionada por el crecimiento poblacional y la expansión de la superficie urbana.
- Las fugas y operaciones de mantenimiento del sistema que abastece agua potable a la Zona Metropolitana del Valle de México, incluyendo los municipios conurbados del Estado de México, propician que periódicamente se restrinja o se detenga el abasto a dicha zona, con el consecuente malestar de la población y la necesidad de abastecerla con pipas, que en múltiples ocasiones deriva en abusos de los prestadores de ese servicio.

De acuerdo al PDEM 2017-2023

objetivo

### **3.4 Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento**

Estrategia

#### **3.4.1 Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de agua tratada y el aprovechamiento de fuentes alternas.**

Líneas de Acción

- Promover la eficiencia operativa y presupuestal de los organismos operadores de agua potable.
- **Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular, las ubicadas en el Río Lerma.**
- Identificar proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios e industriales.
- **Realizar una revisión general de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.**
- Fomentar la actualización de los padrones de los organismos operadores y mejorar su eficiencia física y comercial.
- Apoyar los esfuerzos para optimizar la captación y reúso de agua de lluvia.
- Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.

Estrategia

#### **3.4.2. Avanzar en la recuperación, conservación y gestión integral de las cuencas hidrológicas.**

Líneas de Acción

- Establecer mecanismos de control, monitoreo, vigilancia y regulación para la Gestión Integral de las Cuencas.
- Reducir la contaminación en cuerpos de agua a través de la participación de los órdenes de gobierno, así como de los usuarios del agua.
- Implementar acciones de conservación de suelo y bosque en zonas altas para la retención de agua y control de azolve.
- Generar medidas en materia de resiliencia de los efectos hidro climáticos extremos, en los sistemas hidráulicos y de drenaje para prevenir las inundaciones y dar protección a la población vulnerable.

De acuerdo a la alineación del objetivo, estrategias y acciones del programa anual de la Comisión del Agua del Estado de México, con el Plan de Desarrollo 2017-2023 y Programa Sectorial, se atiende el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, para beneficio de 4.6 millones de habitantes en el rubro del suministro de agua en bloque y de 11.3 millones de habitantes en el proyecto de Agua Limpia, en el Estado de México, el resultado de la implementación de estas acciones se reflejan en el avance de metas e indicadores que se reportan en el SIPREP y Ficha Técnica de Diseño y Seguimiento de Indicadores 2017 de la Secretaría de Finanzas.

Plan de Desarrollo Estatal 2011 – 2017  
Plan de Desarrollo Estatal 2017 – 2023  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

**5. ¿Con cuales objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Estatal de Desarrollo vigente está vinculado el objetivo sectorial relacionado con el Pp?**

No procede valoración cuantitativa.

Nombre del Programa: Manejo eficiente y sustentable del agua.

Mejorar la eficiencia en la dotación del servicio de agua potable en cantidad para su consumo, mediante la operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, así como el equipamiento hidráulico para el servicio de agua potable.

**Pilar 1: GOBIERNO SOLIDARIO**

**Objetivo 3.**

**Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno.**

La política social en las dos últimas décadas se ha centrado en combatir las causas de la pobreza, para que la población pueda satisfacer sus necesidades más elementales. Sin embargo, resulta necesario complementar este objetivo mejorando la calidad de vida de todos los mexiquenses, atendiendo la actual transformación de la composición demográfica y velando por su entorno.

Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias y líneas de acción:

**Estrategia**

- Atender la demanda de servicios de infraestructura urbana básica y de vivienda;
- Apoyar la gestión para electrificar e introducir los servicios de agua potable y drenaje en diversas localidades de la zona conurbada del Valle de México.
- Instalar sistemas de agua potable en zonas urbanas y localidades rurales.
- Incrementar el aprovechamiento de aguas superficiales para el abastecimiento de agua potable.

**Pilar 2: ESTADO PROGRESISTA**

En materia de recursos hidráulicos, cabe mencionar que la cobertura de agua entubada asciende a 94% y la de drenaje a 93.6%. Existe por tanto un importante espacio de

oportunidad en la mejora de dichos servicios así como para atender los efectos derivados tanto de la aparición de nuevos asentamientos humanos como de los efectos del cambio climático. Actualmente se ofertan 47.51 m<sup>3</sup> de agua para uso público-urbano en el Estado de México, aproximadamente 232 litros por habitante al día en promedio. Para coadyuvar con lo anterior, está en proceso de construcción el Macrocircuito de Distribución de Agua Potable (Línea Metropolitana), sistema que permitirá abastecer a los municipios del oriente del Valle de México y abatir el déficit que se registra. Sin embargo, adicionalmente es necesario que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) suministre los caudales provenientes del Sistema Cutzamala a los que el Estado de México tiene derecho.

A la fecha se perforan pozos a una profundidad de 400 m y en varios se presentan problemas en la calidad del agua encareciendo su aprovechamiento por el requerimiento de infraestructura de potabilización, condición que seguirá incrementándose con el paso del tiempo.

#### **Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable.**

El desarrollo económico nos está enfrentando al cuidado del medio ambiente. Por ello, además de promover la atracción de industrias productivas y competitivas, se deben impulsar acciones que propicien la atención a nuestro entorno. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias y líneas de acción:

##### **5.1. Hacer un uso responsable del agua.**

- Incrementar el aprovechamiento de los recursos de agua de las diferentes presas en la entidad.
- Sustituir y perforar nuevos pozos.
- Llevar a cabo la reutilización e intercambio de aguas tratadas.

#### **Plan de Desarrollo del Restado de Méico 2017-2023**

Objetivo

##### **3.4 Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento**

Estrategia

### **3.4.1 Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de agua tratada y el aprovechamiento de fuentes alternas.**

#### Líneas de Acción

- Promover la eficiencia operativa y presupuestal de los organismos operadores de agua potable.
- **Incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular, las ubicadas en el Río Lerma.**
- Identificar proyectos viables de inversión para el uso de agua tratada con fines agropecuarios e industriales.
- **Realizar una revisión general de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.**
- Fomentar la actualización de los padrones de los organismos operadores y mejorar su eficiencia física y comercial.
- Apoyar los esfuerzos para optimizar la captación y reúso de agua de lluvia.
- Ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.
- Fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.

#### Estrategia

### **3.4.2. Avanzar en la recuperación, conservación y gestión integral de las cuencas hidrológicas.**

#### Líneas de Acción

- Establecer mecanismos de control, monitoreo, vigilancia y regulación para la Gestión Integral de las Cuencas.
- Reducir la contaminación en cuerpos de agua a través de la participación de los órdenes de gobierno, así como de los usuarios del agua.
- Implementar acciones de conservación de suelo y bosque en zonas altas para la retención de agua y control de azolve.
- Generar medidas en materia de resiliencia de los efectos hidro climáticos extremos, en los sistemas hidráulicos y de drenaje para prevenir las inundaciones y dar protección a la población vulnerable.

**El Proyecto “Operación y mantenimiento de Infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque”,** tiene como objetivo *“Mejorar la eficiencia en la dotación del servicio de agua potable en cantidad para su consumo, mediante la operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, así como el equipamiento hidráulico para el servicio de agua potable”.*

**Proyecto “Agua Limpia”**, tiene el Objetivo de *“Promover las acciones orientadas al incremento de la cobertura de la cloración de las fuentes de abastecimiento de agua potable en bloque y de las fuentes municipales, así como mantener en aquellos que han formalizado el convenio por el servicio con la CAEM, mediante sistemas de desinfección adecuados a sus necesidades para cumplir con la desinfección del agua de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana”*.

La Comisión del Agua del Estado de México, al realizar las metas contempladas en los proyectos: Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque y Agua Limpia, como son:

- Reparación de fugas en líneas de conducción.
- Suministro de agua en bloque.
- Análisis bacteriológicos y fisicoquímicos y especiales de servicios de agua potable.
- Sustitución de equipos completos de desinfección.
- Suministro de reactivos de gas cloro e hipoclorito de sodio.
- Mantenimiento de sistemas de desinfección en fuentes de abastecimiento de agua potable.

Con base a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2011 – 2017 y en el Programa Sectorial, se generan indicadores y condiciones que ayudan a la administración pública estatal a medir el desempeño de las acciones gubernamentales en materia de agua potable, en la zona urbana como en la rural, dando respuesta a la demanda de los servicios de infraestructura básica, como se establece en dichos planes.

### IV.3 Análisis de las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo.

6. ¿Las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo están definidas en documentos oficiales y/o en el diagnóstico del problema o necesidad y cuenta con la siguiente información y características?:

- a) Unidad de medida.
- b) Están cuantificadas
- c) Metodología para su cuantificación.
- d) Fuentes de información.

Nivel	Criterios
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Pp tiene definidas las poblaciones o áreas de enfoque (potencial y Objetivo).</li> <li>• Las definiciones cumplen con todas las características establecidas.</li> </ul>

El Estado de México es una de las entidades federativas que presentan uno de los más altos índices de crecimiento, lo que significa un gran reto que tienen que enfrentar las autoridades Municipales, Estatales y Federal, ya que implica que todos los habitantes requieran y demanden la prestación de servicios de todo tipo y en especial de servicios públicos como: seguridad, atención médica, educativos, de comunicación y transporte, así como agua potable, alcantarillado, saneamiento, calles y vialidades, electrificación y alumbrado público entre otros.

Es por ello que el análisis del beneficio está clara y completamente bien definido, ya que se tiene identificada la población a la que va dirigido este programa, cual es el objetivo y lo que se atiende o espera ser atendido.

Para esta evaluación se tomará como **UNIDAD DE MEDIDA municipio**, la población **POTENCIAL serán los 125 municipios**; **OBJETIVO**, se identifican los municipios a los que se les **suministra agua en bloque (58 municipios) y el servicio de cloración (108 municipios)**, así como aquellos que cuentan con localidades y/o colonias que se ven afectadas por la ineficiencia de sus sistemas hidráulicos y la población **ATENDIDA corresponde a los municipios que son beneficiados con el programa**, misma que se reporta en el Informe de Gobierno.

La información es comparada con los datos estadísticos que ha reportado oficialmente el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y el cálculo propio en

cuanto a la cobertura del servicio de agua potable y cloración en la entidad. Con esta información, se puede determinar el grado de atención o lo que nos falta por hacer, con lo cual se realiza la reconducción de las metas y proyecciones de manera anual, como se muestra en el anexo 10.

## Anexo 10 reporte al INEGI e IGCEM

Formatos del INEGI e IGCEM

**3.1.4 y 4.18** Fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción de agua potable por tipo según municipio (fuentes federales y fuentes estatales)

**3.1.7** Oferta demanda, déficit de agua potable por municipio.

**3.1.7** Infraestructura hidráulica operada por CAEM en el servicio y gasto suministrado según municipio (fuentes federales y fuentes estatales)

**7. ¿Existe información que permita conocer el impacto o efecto positivo que generó la implementación del Pp en la población o área de enfoque atendida y que:**

- a) Incluya las características de la población o área de enfoque atendida definida en su documento normativo.
- b) Incluya el tipo de apoyo o acciones otorgadas.
- c) Este sistematizada.
- d) Cuento con mecanismos documentos para su depuración y actualización.

Nivel	Criterios
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información de la población o área de enfoque atendida cumple con una de las características establecidas.</li> </ul>

El **área de enfoque** que se tiene para el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, es el **municipio** por ser quien recibe los beneficios de las acciones que se desarrollan en los Proyectos “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque.” y “Agua Limpia”, así mismo se brinda el apoyo con camiones cisterna para el abasto de agua potable en localidades que no cuentan con un sistema establecido de infraestructura hidráulica o donde dejan de funcionar de manera transitoria, además de la asesoría a las autoridades municipales en el mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de agua potable.

Los medios de verificación se tienen en las actualizaciones que se realizan a los formatos del INEGI, IGECEM (Anexo 10) y a los anexos de la Cuenta Pública.

Anexos de la Cuenta Pública  
Nos. 1, 2, 3 y 5.

Formatos del INEGI e IGECEM

**3.1.4 y 4.18** Fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción de agua potable por tipo según municipio (fuentes federales y fuentes estatales)

**3.1.7** Oferta demanda, déficit de agua potable por municipio.

**3.1.7** Infraestructura hidráulica operada por CAEM en el servicio y gasto suministrado según municipio (fuentes federales y fuentes estatales)

**8. Si el Pp cuenta con mecanismos para la rendición de cuentas y la transparencia que guarda la población o área de enfoque atendida, explique el procedimiento para llevarlo a cabo, las variables que mide y la temporalidad de las mediciones.**

No procede valoración cuantitativa.

El programa “Manejo Eficiente y Sustentable del Agua” se adecua al quehacer institucional del Gobierno del Estado de México, la Secretaría de Obra Pública a través de la Comisión del Agua del Estado de México, desarrolla actividades dentro del programa, en el cual se evalúa en el documento de la Cuenta Pública 2017, en especial los proyectos de: “Construcción de infraestructura para agua potable”, “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y “Agua Limpia”, a través de las acciones desarrolladas por el personal de la Dirección General de Operaciones y Atención a Emergencias.

Su evaluación se da trimestralmente de acuerdo a los lineamientos del Sistema de Planeación y Presupuesto (Pp), ya que son las metas que miden a cada uno de los proyectos y de ahí se parte para la elaboración de los Indicadores, siendo estos transparentes ya que el sistema lo opera la Secretaría de Finanzas.

**Anexo No. 2.** Metodología para la cuantificación de las poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo.

No se cuenta con una metodología para la cuantificación de la población o **área de enfoque potencial y objetivo, ya que nuestros clientes son directamente los H Ayuntamientos y Organismos Operadores del Agua y a estos se le brinda el servicio** de acuerdo a la firma de los convenios por el suministro de agua en bloque, conducción y el de la prestación de la cloración.

Se anexan cuadros de los municipios a los que se les brinda el servicio de agua en bloque.

#### IV. Evaluación y análisis de la matriz de indicadores para resultados

##### 9. Para cada uno de los Componentes de la MIR del Pp, se toma como referencia una o un grupo de Actividades que:

- a) Están claramente especificadas, es decir no existe ambigüedad en su redacción.
- b) Están ordenadas de manera cronológica.
- c) Son necesarias, es decir, ninguna de las Actividades es prescindible para producir Componentes.
- d) Su realización genera junto con los Supuestos en ese nivel de objetivos los Componentes.

Nivel	Criterios
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las Actividades del Pp cumplen en promedio con un valor entre 2 y menos de 3 características establecidas en la pregunta.</li></ul>

Como se identifica la Matriz de Indicadores para Resultados, como lo indican los resúmenes narrativos en los documentos narrativos; están claramente especificadas, ordenadas y son necesarias ya que una de otra no son prescindibles, para llevar a cabo el objetivo de los Componentes, por lo que la MIR establece de manera clara y sencilla la lógica interna de los programas, proyectos y de los resultados esperados, ya que los involucrados en la ejecución de los programas de trabajo, trabajan de manera coordinada para alcanzar los objetivos, metas e indicadores.

La matriz de indicadores para resultados del programa de “Manejo eficiente y sustentable del agua” en la que se incluyen los proyectos de “Construcción de infraestructura para agua potable”, “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y “Agua Limpia”, cuentan con un grupo de actividades para cada componente, que se están considerando para uno o más indicadores, ya que se tiene claro cuál es el objetivo central a resolver, sus causas y sus efectos, en cuanto a su problemática y soluciones que se presentan y requieran.

Las actividades que se desarrollan en el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”; cumplen con las metas y características establecidas y programadas, lo que significa que los recursos asignados para dar cumplimiento a cada uno de los proyectos, están claramente especificados, además de que se tiene la certeza de que no son obsoletos en

cuanto a su principal finalidad y propósito, ya que son un factor determinante para llegar a producir el componente.

Para esta evaluación se hace la propuesta de reorientación a la MIR, ya que con la 2017 no se tiene completa en el sistema del Pp, y la 2019 se propone se lleve a cabo una reorganización a los componentes y actividades como se muestra en el anexo 11.

Anexo 11: Visualización de los indicadores a nivel de actividades

**10. ¿Los Componentes del Pp integrados en la MIR cumplen con las siguientes características?**

- a) Son los bienes o servicios que produce el Pp.
- b) Están redactados como resultados logrados, por ejemplo, informes realizados o proyectos desarrollados.
- c) Son necesarios, es decir, ninguno de los Componentes es prescindible para generar el Propósito.
- d) Su realización genera junto con los Supuestos en ese nivel de objetivos el Propósito.

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Componentes del Pp cumplen en promedio con un valor entre 3 y 4 características establecidas en la pregunta.</li> </ul>

Como se establece en el Árbol de Problemas y Árbol de Objetivos, donde se indica la Cobertura parcial de los servicios hidráulicos en el Estado de México, en el que se detectan las causas y efectos, para dar origen al resumen narrativo de los Componentes y Propósito de la MIR, y así cumplir con las metas de los indicadores establecidos en el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”; están claramente especificadas, ordenadas y son necesarias ya que una de otra no son prescindibles.

La matriz de indicadores para resultados del programa de “Manejo eficiente y sustentable del agua” en la que se incluyen los proyectos de “Construcción de infraestructura para agua potable”, “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y “Agua Limpia”, cuentan con un grupo de actividades para cada componente, así poder cumplir con el Propósito de la MIR, que se están considerando en los indicadores, ya que se tiene claro cuál es el objetivo central a resolver, sus causas y sus efectos, en cuanto a su problemática y soluciones que se presentan y requieran.

Por lo anterior, cada grupo de indicadores cumplen con las características de las preguntas, ya que con la actualización trimestral de los indicadores en el sistema del Pp se refleja el avance con respecto a la meta anual.

Anexo 11: Visualización de los indicadores a nivel de actividades

**11. ¿El Propósito de la MIR cuenta con las siguientes características:**

- a) Es consecuencia directa que se espera ocurrirá como resultado de los Componentes y los supuestos a ese nivel de objetivos.
- b) Su logro no está contralado por los responsables del Pp.
- c) Es único, es decir, incluye un solo objetivo.
- d) Está redactado como una situación alcanzada, por ejemplo: seguridad nacional consolidada o proyectos de inversión concretados.
- e) Incluye la población o área de enfoque objetivo.

Nivel	Criterios
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Propósito cumple con tres de las características establecidas en la pregunta.</li> </ul>

En la MIR el Propósito señala: “Sistemas hidráulicos con cargo a la CAEM rehabilitan, operan y administran la infraestructura de servicio de agua, en coordinación con los tres niveles de gobierno”.

Los proyectos “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y “Agua Limpia”, están redactados como un objetivo, el cual tiene un alcance en su cumplimiento, para el logro de las metas establecidas, sin que éstas sean manipuladas por los interventores del Programa, ya que son reportadas en: Cuenta Pública, Informes de Gobierno y del sistema Pp cada trimestre, así mismo se actualizan los datos que se envían al INEGI y IGCEM (Anexo 10).

Anexo 11: Visualización de los indicadores a nivel de actividades

## 12. ¿El Fin de la MIR cuenta con las siguientes características?

- a) Esta claramente especificado, es decir, no existe ambigüedad en su redacción.
- b) Es un objetivo superior al que el Pp contribuye, es decir no se espera que la ejecución del Pp sea suficiente para alcanzar el Fin.
- c) Su logro no está controlado por los responsables del Pp.
- d) Es único, es decir, incluye un solo objetivo.
- e) Está vinculado con objetivos estratégicos de la dependencia o del programa sectorial.

Nivel	Criterios
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Fin cumple con cuatro de las características establecidas en la pregunta.</li> </ul>

En la MIR del programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, el Fin establece: “Contribuir a mejorar los servicios hidráulicos en el Estado de México mediante la planeación, construcción, operación y administración de los sistemas hidráulicos a cargo de la CAEM, en coordinación con los tres niveles de gobierno”.

El Fin se especifica con claridad en relación a los objetivos que el Programa / Proyectos: “Construcción de infraestructura para agua potable”, “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y “Agua Limpia”, pretende alcanzar las metas establecidas anualmente, dando así un servicio de calidad a la población e ir reduciendo de manera paulatina el déficit de agua potable en sus domicilios; como está marcado en los objetivos del Plan de Desarrollo del Estado de México en sus Pilares:

En el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023 en su Pilar Territorial “Estado de México ordenado, sustentable y resiliente”

Dado el crecimiento poblacional en la entidad y la tendencia en este sentido, deberán realizarse grandes esfuerzos para incrementar o mantener la cobertura alcanzada. Esto requerirá de un esfuerzo conjunto de la población, de los diferentes órdenes de gobierno, ya que se estima para 2023, una cobertura de 98.5%, lo que implicará abastecer a una población de 18.469 millones de habitantes,

**Objetivo:** 3.4 Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.

Para cumplir con este objetivo, se tiene la siguiente estrategia 3.4.1:

- Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.

#### Líneas de acción 3.4.1.4

- Realizar una revisión general de los esquemas tarifarios aplicables a los distintos usos del agua, para su implementación.

Por lo anterior se dará la importancia de elevar y mejorar las actividades que hoy en día realiza el Gobierno del Estado de México a través de la Comisión del Agua del Estado de México; sin embargo, siempre existen áreas de oportunidad en las que se puede mejorar, ya sea en la forma de evaluar los procesos, descubriendo nuevas técnicas para mejorar las actividades, desarrollándolas con mayor productividad, poniendo más interés y funcionalidad en las labores diarias a realizar y/o entendiendo bien los procesos para definir como desarrollar y generar nuevas estrategias de trabajo.

Anexo 11: Visualización de los indicadores a nivel de actividades

**13. ¿En el documento normativo del Pp es posible identificar el resumen narrativo de la MIR (Fin, Propósito, Componentes y Actividades)?**

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algunas de las Actividades, todos los Componentes, el Propósito y el Fin de la MIR se identifican en el documento normativo del Pp.</li></ul>

Con relación a la estructura del esquema de la MIR, los documentos normativos con los que se cuentan en la CAEM para el desarrollo de sus funciones, Manual General de Organización, en la Gaceta de Gobierno de Estado de México en la se crea la Comisión del Agua del Estado de México, se establecen las funciones a desarrollar, así como al presupuesto asignado se desarrollan los programas encomendados a esta, para el bienestar social de los municipios y/u organismos operadores del agua, para ayudar a fortalecer los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo del Estado de México.

Por lo anterior, podemos mencionar que el resumen narrativo de la Actividades, Componentes, Propósitos y el Fin cumplen con las características de esta Evaluación Programática, como se indica en el Anexo 12, análisis de identificación en la correlación entre los niveles de la MIR.

## De la lógica horizontal de la matriz de indicadores para resultados

**14. ¿En cada uno de los niveles de objetivos de la MIR del Pp ((Fin, Propósito, Componentes y Actividades) existen indicadores para medir el desempeño del Pp con las siguientes características?**

- a) Claros.
- b) Relevantes.
- c) Económicos.
- d) Monitoreables.
- e) Adecuados.

Los indicadores para el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, cumple con las características establecidas en la pregunta, ya que son precisos, reflejan la dimensión a medir en el logro del objetivo, económico de acuerdo a la información para generar el indicador, minitoreable ya que se sujeta a una verificación independiente de su alcance y adecuado ya que valora el desempeño del Programa, como se observa en el anexo 3 y 3 bis “Análisis de los indicadores en su cumplimiento a las metas programadas 2016”.

Por lo anterior, decimos que cumple con su cometido ya que son reportados en la Cuenta Pública de la CAEM, el Pp, en la pagina del INEGI y IGECEM anexo 10.

Anexo 11: Visualización de los indicadores a nivel de actividades

**15. ¿Las Fichas Técnicas de los Indicadores del Pp cuentan con la siguiente información:**

- a) Nombre.
- b) Definición.
- c) Método de cálculo.
- d) Unidad de Medida.
- e) Frecuencia de Medición.
- f) Línea base.
- g) Metas.
- h) Comportamiento del indicador (ascendente, descendente, regular o nominal)

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las Fichas Técnicas de los indicadores del Pp tienen en promedio un valor entre 6 y 8 características establecidas en la pregunta.</li></ul>

Las Fichas Técnicas de los Indicadores, establecidas en el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, cuenta con todos elementos solicitados en la pregunta (nombre, definición, método de cálculo, unidad de medida, frecuencia de medición, línea base, metas y comportamiento del indicador), dando el grado de medición al desempeño de sus actividades, para reforzar los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023, como se puede apreciar en el anexo No. 3, del sistema Pp.

Anexo No. 3 Indicadores

## 16. ¿Las metas de los indicadores de la MIR tienen las siguientes características?

- a) Cuenta con unidad de medida.
- b) Están orientadas a impulsar el desempeño, es decir, no son laxas.
- c) Son factibles de alcanzar considerando los plazos y los recursos humanos y financieros con los que cuenta el Pp.

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las metas de los indicadores del Pp tienen en promedio un valor entre 2.3 y 3 características establecidas en la pregunta.</li></ul>

De acuerdo a la MIR que representa al programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, los indicadores que se reportan, cuentan con las características señaladas en la pregunta, indicando la unidad de medida en la que se reporta este, misma en la que se reporta el avance trimestral por cada indicador para medir su desempeño y tratar de valorar posibles desviaciones en su comportamiento, y que al finalizar el año no se tenga que solicitar reconducción de las metas, como se indican en el anexo No. 4 y 4.b, Metas del Programa.

Los medios de verificación son los reportes emitidos por el sistema Pp, que administra la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de México, así como en la Cuenta Pública, Programa de Trabajo, Informe de Gobierno, entre otros emitidos por la Comisión del Agua del estado de México y la actualización solicitada por el INEGI e IGCEM.

Anexo No. 4 y 4.b Metas del programa

**17. ¿Cuántos de los indicadores incluidos en la MIR tienen especificados medios de verificación con las siguientes características?**

- a) Oficiales o Institucionales.
- b) Con un nombre que permita identificarlos.
- c) Permiten reproducir el cálculo del indicador.
- d) Públicos, accesibles a cualquier persona.

Nivel	Criterios
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los indicadores de la MIR cuentan con medios de verificación que cumplen en promedio con un valor entre 3.5 y 4 características en la pregunta.</li></ul>

La Comisión del Agua del Estado de México en su programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, cuenta con nueve indicadores, los que sus medios de verificación están en base al Censo de Población y Vivienda, informes de los Organismos Operadores, asistencia de servidores públicos a cursos de capacitación, documentos oficiales emitidos por la Comisión del Agua del Estado de México, Informe de Gobierno, y en el Sistema Pp de la Secretaría de Finanzas.

Los indicadores se identifican con un nombre el cual cumple con los requisitos solicitados en la cedula, así mismo permiten reproducir el cálculo de verificación del indicador y también pueden ser consultados por cualquier persona que solicite la información o a través de la página de Transparencia.

**18. Considerando el conjunto Objetivo-Indicador-Medios de verificación, es decir, cada renglón de la MIR del Pp ¿es posible identificar lo siguiente?**

- a) Los medios de verificación son necesarios para calcular los indicadores, es decir, ninguno es prescindible.
- b) Los medios de verificación son suficientes para calcular los indicadores.
- c) Los indicadores permiten medir, directa o indirectamente, el objetivo a ese nivel.

4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los conjuntos Objetivo-Indicadores-Medios de verificación del Pp tienen las características establecidas.</li></ul>
---	---

El conjunto Fin-Indicadores a este nivel los medios de verificación, es suficiente, ya que se parte del censo del INEGI con relación a las viviendas que cuentan con tomas de agua potable a nivel domiciliario y de ahí con las actualizaciones que realizan los municipios de la instalación de nuevas tomas, así mismo se toman como base los indicadores que tiene la CONAGUA, por lo que nos permite dar cumplimiento en la meta programada del indicador a este nivel.

A nivel de Propósito, el cumplimiento del indicador se basa en el comportamiento de las fuentes de abastecimiento, así como a la infraestructura que se emplea para su conducción hacia los puntos preestablecidos de entrega requeridos por los municipios y organismos operadores, siendo suficientes los medios de verificación.

En cuanto al renglón de Componentes, su cumplimiento se basa en las solicitudes realizadas por los H. Ayuntamientos a la Comisión del Agua del Estado de México, en la capacitación de su personal para otorgar una mejor atención a la población, en el desarrollo de sus estudios y proyectos con la finalidad de otorgar el servicio de agua potable a la población con calidad y cantidad de acuerdo a la disponibilidad, cumpliendo con los medios de verificación.

Por último a nivel de Actividades, los medios de verificación son suficientes para dar cumplimiento a las metas establecidas anualmente.

**19. Se deberán sugerir modificaciones en la MIR del Pp o incorporar los cambios que resuelvan las deficiencias encontradas en cada uno de los elementos a partir de las repuestas a las preguntas de este apartado.**

No procede valoración cuantitativa.

La sociedad mexiquense exige de su Gobierno cercanía y responsabilidad para lograr con hechos, obras y acciones, mejores condiciones de vida y constante prosperidad, un Gobierno eficiente y de resultados, cuya premisa fundamental es la generación de acuerdos y consensos para la solución de las demandas sociales, se sustente en una administración pública más eficiente en el uso de sus recursos y más eficaz en el logro de sus propósitos, el ciudadano es el factor principal de su atención y la solución de los problemas públicos su prioridad, en este contexto, la Administración de la Comisión del Agua del Estado de México transita a un modelo de gestión, orientado a la generación de resultados de valor para la ciudadanía y así tener como base las mejores prácticas administrativas emanadas de la permanente revisión y actualización de la estructura organizacional y sistema de trabajo, del diseño e instrumentación de proyectos de innovación y del establecimiento de sistemas de gestión de la calidad, para dar cumplimiento a su:

#### Misión

Somos un organismo público descentralizado, dedicado a administrar con responsabilidad, eficiencia y calidad los recursos hídricos e hidráulicos para satisfacer la demanda de los mexiquenses, fomentando la conciencia del buen uso, reúso y cuidado del agua, para lograr la sustentabilidad.

#### Visión

Ser reconocido como un organismo público autosuficiente, innovador y solidario, que planea, coordina y satisface la demanda de los recursos hídricos a los mexiquenses; comprometidos con la generación de ciencia y tecnología a favor de la sustentabilidad y la gestión del buen uso y destino del agua.

#### Objetivo General

Planear, programar, presupuestar, diseñar, construir, conservar, mantener, operar y administrar sistemas de suministro de agua potable, desinfección, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento y reúso de aguas tratadas, así como la disposición final de sus productos resultantes, e imponer las sanciones que correspondan en caso de incumplimiento de la normatividad en la materia.

#### Objetivos Específicos

Establecer las políticas, estrategias y lineamientos orientados a planear y programar los servicios asociados al uso eficiente y sustentable del recurso hídrico que se proporcionan a la población.

Aplicar las estrategias y lineamientos para la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

Ampliar la cobertura de la infraestructura hidráulica y su administración, así como, fomentar la creación, desarrollo y consolidación de los organismos operadores en los municipios y eficientar con ello en cantidad y calidad los servicios que prestan para beneficios de los mexiquenses.

Consolidar la autosuficiencia financiera de la CAEM mediante la implementación de mecanismos de coordinación con los tres niveles de gobierno, involucrados en la administración de la infraestructura hidráulica estatal.

Promover y fomentar el cuidado, ahorro y uso eficiente del agua con resultados cuantitativos a través de estadísticas, mediante campañas de concientización sobre Cultura del Agua en la que participe la sociedad en su conjunto dándole prioridad a la niñez, dentro de un marco de desarrollo sustentable.

Por lo anterior, para esta Evaluación de Diseño Programático de Programas No Sociales, se propone llevar a cabo una reingeniería en la estructuración de la MIR, como se indica en el anexo No. 5, ya que el quehacer de la Comisión del Agua del Estado de México es la de suministrar agua en bloque a los municipios como un complemento a la oferta municipal, proponiendo el cambio de nivel de varios indicadores para un mejor desempeño de sus actividades.

Anexo No. 5 Propuesta de mejora de la Matriz de Indicadores para Resultados.

#### **IV.5 Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros Pp.**

##### **20.- ¿Con cuales Pp y en qué aspectos el Pp evaluado podría tener complementariedad y/o coincidencia?**

No procede valoración cuantitativa.

Una vez revisado el Sistema Integral de Evaluación del Desempeño, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los indicadores y programas de la Comisión Nacional del Agua, y los del Gobierno del Estado de México, no se encontraron Pp que pudieran tener complementariedad y/o coincidencia alguna con el que se está realizando en esta evaluación del Programa “Manejo eficiente y sustentable del Agua”.

Anexo No. 6 Complementariedades

## V. Valoración final del diseño del programa.

La Comisión del Agua del Estado de México, lleva a cabo el programa “Manejo Eficiente y Sustentable del Agua”, mismo que evalúa sus proyectos: 020203010201 Construcción de infraestructura para agua potable, 020203010202 Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque y 020203010203 Agua limpia, que es de suma importancia elevar el Abastecimiento de agua potable, por ser un recurso esencial e insustituible para la vida: de ahí que todas sus tareas están encaminadas a su conservación, protección y cuidado, labores cotidianas, permitiéndonos evaluar la consistencia en el desarrollo; de manera que este sector sea determinante en la competitividad y la inversión, ya que constituye un elemento fundamental en el crecimiento y desarrollo económico de la población.

Uno de los objetivos particulares de la Comisión del Agua del Estado de México es la de “Establecer, programar y evaluar las estrategias y lineamientos, así como las políticas y procedimientos orientados a la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, a través de la administración responsable, la creación, desarrollo y consolidación logrando con ello la satisfacción de la demanda de los recursos hídricos que se proporcionan a los mexiquenses.

Éste programa busca apoyar la creación y supervisión de infraestructura mediante su construcción, mejoramiento y ampliación; dando seguimiento a uno de los objetivos principales de los pilares Estado Progresista y Estado Solidario establecidos dentro del Plan de Desarrollo del Estado de México 2011- 2017, el cual refiere promover una economía que genere condiciones de competitividad a través del desarrollo de infraestructura y mantener al Estado en procesos de globalización y apertura al Mundo.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023 en su:

### **Pilar 1 Solidario, Objetivo 3, Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno.**

Para cumplir con este objetivo, se tiene la siguiente estrategia:

- Atender la demanda de servicios de infraestructura urbana básica y de vivienda.

Líneas de acción

- Instalar sistemas de agua potable en zonas urbanas y localidades rurales.
- Incrementar el aprovechamiento de aguas superficiales para el abastecimiento de agua potable.

## **Pilar 2 Progresista, Objetivo 5, Alcanzar un desarrollo sustentable.**

Para cumplir con este objetivo, se diseñó la siguiente estrategia:

- Hacer un uso responsable y eficiente del agua;

### Líneas de acción

- Incrementar el aprovechamiento de los recursos de agua de las diferentes presas en la entidad.
- Sustituir y perforar nuevos pozos.
- Llevar a cabo la reutilización e intercambio de aguas tratadas.
- Llevar a cabo obras y acciones para la recarga de acuíferos.
- Contribuir a la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales y de drenaje sanitario.

La Comisión del Agua del Estado de México a fin de evitar los riesgos de enfermedades gastrointestinales en los mexiquenses y problemas sociales, lleva a cabo la operación, mantenimiento de infraestructura hidráulica propia para suministro de agua potable en bloque a los Ayuntamientos y/u Organismos Operadores.

Desde la creación de este Programa Presupuestario se ha contado con el mismo techo presupuestal, aunado a las medidas de austeridad y contención del gasto, sin embargo la infraestructura hidráulica ha aumentado y en su mayoría rebasado su vida útil, presentándose los siguientes problemas: no poder contar con un stock de refacciones que permitan la sustitución inmediata de los equipos que sufren alguna avería; la plantilla de personal ha disminuido y gran parte de la existente esta por jubilarse, llevándose la experiencia que han adquirido en la CAEM; la maquinaria, equipo y el parque vehicular

igualmente ha rebasado su vida útil, que los presupuestos autorizados año con año no han permitido su reposición.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2011- 2017, en los pilares Estado Progresista y Estado Solidario, estableció promover una economía que genere condiciones de competitividad a través del desarrollo de infraestructura y mantener al Estado en procesos de globalización y apertura al Mundo, así mismo el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023 en su Pilar 1 Solidario, Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de los mexicanos a través de la transformación positiva de su entorno y el Pilar 2 Progresista, Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable, como lo indican en sus estrategias y líneas de acción.

La Comisión del Agua del Estado de México suministra el 27% del agua que se oferta al Estado, en beneficio de 4.50 millones de habitantes, como complemento a la oferta municipal, para garantizar el abasto de agua potable a los 58 municipios del Estado.

En concordancia con las reformas al artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es interés del Titular del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de México, que el Presupuesto basado en Resultados (PbR), permita la transparencia en los esquemas de evaluación y rendición de cuentas;

Que es premisa del Gobierno del Estado de México el que los recursos económicos que le son autorizados para su ejercicio se administren con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, en cumplimiento a los objetivos de los programas a los que estén destinados, de acuerdo a lo que establece el artículo 129 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.

### **Poblaciones o áreas de enfoque potencial y objetivo**

Siendo el Estado de México una de las entidades federativas con más población, lo que significa proporcionar todos los servicios a la población, incluyendo el suministro del vital líquido, para la CAEM, referente a la población potencial, objetivo y atendida se identifique en los papeles a través de los estudios y proyectos, exactamente no se registra este tipo de población ya que el cliente en si es la autoridad municipal y a través de esta se abastece de agua potable a la población, lo que imposibilita conocer este tipo de población.

### **Matriz de Indicadores para resultados.**

Por lo que se ha mencionado en párrafos anteriores, podemos mencionar que el resumen narrativo de la Actividades, Componentes, Propósitos y el Fin cumplen con las características de esta Evaluación Programática, en el programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”; cumplen con las metas y características establecidas y programadas, lo que significa que los recursos asignados para dar cumplimiento a cada uno de los proyectos, están claramente especificados, además de que se tiene la certeza de que no son obsoletos en cuanto a su principal finalidad y propósito, ya que son un factor determinante para llegar a producir el componente.

### **Complementariedades y coincidencias con otros Pp.**

Una vez revisados, el Sistema Integral de Evaluación para el Desempeño, la página de la CONAGUA, y los programas del Gobierno del Estado de México no se cuenta con este supuesto.

### **Conclusiones**

Una vez, que se obtengan las observaciones de las diferentes Unidades Administrativas de la Secretaría de Infraestructura (Secretaría de Obra Pública), Secretaría de Finanzas y de la Secretaría de la Contraloría del Estado de México, se sugiere que las UIPPE convoque a sesiones de trabajo para que se lleve a cabo la actualización de la MIR, ya que desde su inicio no se han tenido actualizaciones.

## **VI. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas**

**Anexo No. 7.** Principales fortalezas, retos, y recomendaciones.

## VII. Conclusiones

Conforme a los hallazgos de la evaluación, se identifican varias fortalezas, oportunidades y algunas debilidades que podrían afectar la eficiencia con la que se lleva el programa del proyecto “Manejo eficiente y sustentable del agua”.

### **Fortalezas:**

Tomo I. Del análisis de la justificación de la creación y diseño del programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”:

La justificación del Programa y su modo de operación es funcional en relación con lo establecido en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011 – 2017, así como el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017 – 2023; seguir aprovechando la experiencia del personal en la atención a la infraestructura hidráulica, para el suministro de agua en bloque a los 58 municipios del Estado y la conducción del agua federal a su punto de entrega.

Tomo II. De cuál es su contribución del programa “Manejo eficiente y sustentable del agua” de acuerdo a los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011 – 2017 y el de 2017 - 2023 y al Programa Sectorial 2011 – 2017; siendo los mecanismos de operación se muestran funcionales de acuerdo a la intervención del Programa/Proyecto, sobre su población objetivo.

Tomo III. Análisis de las poblaciones o área de enfoque potencial y objetivo.

El Programa mantiene un control de medida en relación a la población objetivo, sobre la población beneficiada. La cuantificación y actualización del registro va en función a la oferta suministrada de agua en bloque en 58 municipios del Estado, no teniendo una metodología de cuantificación permite conocer la población beneficiada por el Programa y sus Proyectos.

Tomo IV. Evaluación y análisis de la Matriz de Indicadores para resultados (MIR).

La Matriz de Indicadores presenta lógica, en relación a los propósitos que el Programa “Manejo eficiente y sustentable del agua” y sus Proyectos supone; los que están redactados como un objetivo que tiene alcance, haciendo referencia de forma general al cumplimiento de las metas.

Los niveles FIN, PROPOSITO, COMPONENTES Y ACTIVIDADES presentan indicadores con los que es posible medir el desempeño del Programa y de forma particular de los Proyectos 020203010201 “Construcción de infraestructura para agua potable”, 020203010202 “Operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica para el suministro de agua en bloque” y 020203010203 “Agua limpia”; las Fichas Técnicas de indicadores

para el Programa “Manejo eficiente y sustentable del agua”, cuentan con las características necesarias para monitorear y desarrollar el mencionado Programa.

Tomo V. Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros programas presupuestarios.

El programa presenta no presenta complementariedades y coincidencias con otros programas presupuestarios.

### **Oportunidades y Debilidades:**

Aunque la Estructura de la Matriz de Indicadores para Resultados MIR es funcional respecto al Programa **02020301**, los niveles Fin y Propósito presentan ambigüedad en su redacción, respecto a los Proyecto 020203010201, 020203010202 y 020203010203, mismos que podrían debilitar la eficacia de operación con la que este programa se direcciona respecto al problema que pretende atender.

### **Recomendaciones:**

Se recomienda reforzar los niveles de la MIR en relación con las particularidades que el Proyecto “Manejo eficiente y sustentable del agua”, requiere, considerando los métodos de operación que su difusión y desarrollo necesitan para cumplir con sus metas y objetivos;

Se recomienda establecer un mecanismo de opinión de la población atendida (Interna) de este PROGRAMA, el cual permita medir el grado de eficiencia en los servicios otorgados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Presupuestarios del Gobierno del Estado de México, publicados en la Gaceta de Gobierno No. 35, de fecha 23 de febrero de 2017.
- Términos de referencia para la Evaluación de Diseño Programático en materia distinta al Desarrollo Social. Programas No Sociales
- Plan de Desarrollo del Estado de México, 2011 – 2017.
- Plan de Desarrollo del Estado de México, 2017 – 2023.
- Objetivos de Desarrollo del Milenio, ONU.
- Manual General de Organización de la CAEM.
- Reporte general de la MIR, árbol de problemas, árbol de objetivos
- Ley del Agua del Estado de México y Municipios.
- Formatos del INEGI, 4.18 Fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción de agua potable por tipo según municipio (fuentes federales y estatales)
- Formatos del IGCEM:
  - 3.1.4. Fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción de agua potable por tipo según municipio (fuentes federales y estatales).
  - 3.1.7 Oferta, demanda, déficit de agua potable por municipio.
  - 3.1.9 Infraestructura hidráulica operada por la Comisión del Agua del estado de México, en gasto y suministro según municipio.

Anexo No. 8 Fuentes de Información.