

Plan Estratégico Sectorial Protección Ambiental

SUBSECTORES

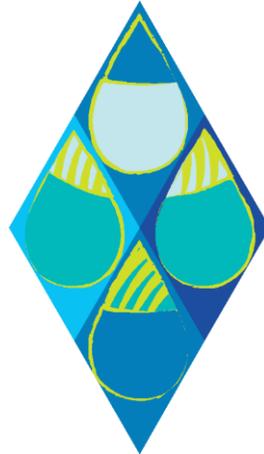
AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO



DOCUMENTO EJECUTIVO

Plan Estratégico Sectorial Protección Ambiental

Subsectores Agua y Saneamiento Básico



SINAPRO
Sectorial



2010-2016

**Gobierno
del Estado
de Oaxaca**





Fotografía proporcionada por la Secretaría de Finanzas

Índice

Siglas y abreviaciones	9
1. Introducción.....	11
2. Planeación estratégica bajo un enfoque de gestión basado en resultados	15
2.1 Contexto del cambio.....	15
2.2 Principios del Plan Estratégico.....	16
2.2 Metodología.....	16
3. Misión y objetivos sectoriales	19
4. El punto de partida	23
4.1 Contexto económico y social de Oaxaca	23
4.2 Evolución reciente del Sector y situación actual – ¿De dónde venimos y dónde estamos?.....	24
5. Orientación estratégica	27
5.1 Prospectiva – ¿hacia dónde vamos? (metas sectoriales)	27
5.2 Programas y subprogramas – Áreas Prioritarias de Actuación.....	29
5.3 Indicadores y Metas.....	32
5.4 Marco plurianual indicativo de gasto.....	34
5.5 Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo y los Planes Regionales	36
5.6 Organización y fortalecimiento funcional.....	38
6. Información, monitoreo y evaluación	41
6.1 Agenda de información	41
6.2 Monitoreo.....	41
6.3 Evaluación.....	42
6.4 Reportes de desempeño	42
7. Anexos	44
Anexo 1 Indicadores y metas de los subprogramas	44
Anexo 2 Proyección presupuestal a nivel de subprogramas y productos respectivos a 2016.....	46



CUADROS Y GRÁFICOS

Esquema 1. Planeación estratégica	16
Esquema 2. Estrategia general.....	32
Gráfico 1. Disponibilidad de agua potable.....	24
Gráfico 2. Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje	25
Gráfico 3. Porcentaje de localidades urbanas con administración de agua	28
Gráfico 4. Eficiencia física en organismos operadores.....	28
Tabla 1. Metas Sectoriales.....	20
Tabla 2. Administración del agua	30
Tabla 3. Aguas residuales, drenaje y alcantarillado.....	31
Tabla 4. Metas por programa	33
Tabla 5. Administración de Agua.....	34
Tabla 6. Ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado.....	36



Siglas y abreviaciones

ADOSAPACO	Administración Directa de Obras y Servicios de Agua potable y Alcantarillado de la Ciudad de Oaxaca
CEA	Comisión Estatal del Agua
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
M ³	Metros cúbicos
MGSMP	Marco de Gasto Sectorial de Mediano Plazo
PEA	Procuraduría Agraria
PED	Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016
PES	Plan Estratégico Sectorial
PIB	Producto Interno Bruto
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIGAF	Sistema de Gestión y Administración Financiera
SIGOB	Sistema de Gestión de Metas de Gobierno



1 Introducción

El gobierno del estado de Oaxaca ha decidido avanzar en el fortalecimiento y modernización de su gestión pública, empezando por el sistema y los instrumentos de planeación estatal, que a su vez permite dar cumplimiento a uno de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, el cual busca: “Promover una política de gasto eficiente mediante el diseño e implementación de mecanismos de planeación adecuados y control de gasto que garanticen una correcta administración y asignación de los recursos públicos” (Eje IV. Gobierno Honesto y de Resultados; Tema 2, Fortalecimiento de las Finanzas y Eficiencia del Gasto Público).

En este sentido, la Secretaría de Finanzas identificó como necesario desarrollar un modelo de planeación estratégica sectorial que, partiendo de los principios rectores y objetivos del Plan Estatal de Desarrollo (PED) así como de las políticas públicas definidas en el sector para atender dichos principios y objetivos estratégicos de desarrollo, modernizara su gestión y respondiera a un enfoque de gestión basada en resultados, lo cual, a su vez, atiende el Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y trae consigo la mejora del desempeño.

Con la asesoría técnica del Banco Mundial se definieron los lineamientos metodológicos para atender dicho enfoque de planeación estratégica sectorial que permite, respecto a las políticas públicas sectoriales establecidas: a) Mejorar la alineación entre

el PED y el presupuesto, a través de incorporar una organización programática alrededor de objetivos, estrategias, programas, subprogramas y proyectos que establezcan las secuencias entre las disposiciones generales del PED y las acciones específicas que deben reflejar los sectores en sus presupuestos, orientando la programación y asignación de recursos con base en metas e indicadores de desempeño; b) Establecer la definición de responsabilidades y tiempos de ejecución de las acciones definidas por el sector para el logro de los objetivos planteados en el Plan y alineados al PED; c) Coordinar acciones en los sectores y entre éstos para asegurar iniciativas alineadas y complementarias en el logro de los objetivos, así como establecer las bases para la evaluación de resultados del gasto, que permita iniciar un nuevo ciclo de gestión de las políticas públicas, ajustando los programas si resulta pertinente, así como informar al ciclo presupuestal y rendir cuentas; d) Estimar el presupuesto sectorial de modo plurianual, lo que marca una referencia sobre el nivel de esfuerzo que se requiere para alcanzar las metas previstas en el PES y por tanto los compromisos asumidos por la administración. Este factor es una de las innovaciones que incorpora este modelo de planeación, y e) Desarrollar las capacidades de planeación estratégica en los sectores.

Se trata de un ejercicio gerencial de prospectiva, organización e identificación de prioridades de gasto efectuado por las mismas dependencias responsables, el cual está encaminado a asegurar el logro de los ob-

PLAN

EXPERIMENTAL



jetivos del sector y una efectiva rendición de cuentas en cabeza de su administración.

El Plan Estratégico Sectorial (PES) se compone de dos partes complementarias:

- i. **Plan indicativo**, en el cual se desarrolla y organiza el PES incorporando un marco de gasto. Es el instrumento de trabajo rutinario que permite llevar a cabo las labores de programación y seguimiento durante la ejecución de los compromisos establecidos en el PES, constituyéndose en el tablero de control estratégico de la gestión, y
- ii. **Documento ejecutivo**, en el que se sintetizan los elementos distintivos del Plan. Es una narrativa que sustenta el sentido gerencial y estratégico del sector o subsector como un actuar organizado y priorizado de la gestión.

El presente es el documento ejecutivo que sintetiza con una visión gerencial y estratégica el actuar priorizado de la gestión del subsector Hídrico. Está organizado en cinco secciones. La primera presenta el enfoque utilizado en la construcción del Plan. La segunda sección describe la misión y objetivos sectoriales. La tercera ilustra el punto de partida del sector. La cuarta sección discute la orientación estratégica que ha definido el sector para atender los retos y oportunidades que enfrenta. Finalmente, la quinta parte plantea la agenda de información y los mecanismos de monitoreo y evaluación del Plan. Este documento es la hoja de ruta trazada por el sector para el logro de las prioridades establecidas al año 2016.



2 Planeación estratégica bajo un enfoque de gestión basado en resultados

La definición de sector que se utiliza en este ejercicio de planeación estratégica se basa en un enfoque de política pública y no en la definición organizacional o administrativa existente en el estado para el cumplimiento de las funciones relacionadas. En ese sentido, independientemente del número de instituciones o dependencias que participan actualmente en la ejecución de la política sectorial, el concepto empleado es consistente con las categorías federales e internacionales que utilizan tanto otros países como organismos de desarrollo. El propósito de seguir esta definición es hacer comparable la evolución de los sectores de Oaxaca con la evolución y características del desarrollo del sector en otros contextos.

Adicionalmente, la definición de sector manejada también toma en cuenta: 1) Las competencias del estado en relación con el sector particular, a fin de acotar su alcance a las reales responsabilidades institucionales y a las actividades que efectivamente puede y debe desarrollar la entidad en ese campo, y 2) La clasificación funcional y subfuncional del gasto utilizada por la federación, con base en la cual se realiza la definición del presupuesto a nivel de dependencias.

Asimismo, se reconocen las necesidades sociales, culturales, económicas y ambientales para una gestión sostenible de los recursos hídricos; éstas incluyen el mantenimiento de la diversidad biológica y la salud del medio ambiente teniendo en cuenta las corrientes ambientales y reconociendo las funciones reguladoras de los ecosistemas (por ejemplo, los humedales) y su

capacidad de recarga de agua, además de servir como zona de amortiguación en caso de calamidades extremas y las consecuencias de la urbanización. Sobre la base de esas consideraciones acerca de los ecosistemas, el estado de Oaxaca velará por que en los planes de evaluación y de gestión se tenga en cuenta el ciclo hidrológico completo (incluida la recarga de aguas superficiales) dentro de cada cuenca hidrológica.

2.1 Contexto del cambio

Al iniciar la administración actual, Oaxaca contaba con un sistema de planeación estatal débil, caracterizado por: 1) ausencia de metodologías y procedimientos de planeación institucionalizados; 2) una fuerte desarticulación operativa entre un Plan Estatal de Desarrollo de carácter general y los presupuestos sectoriales altamente específicos, y 3) la carencia de metas e indicadores de desempeño asociados a los resultados y productos de la gestión. Adicionalmente, y como resultado del débil entramado institucional en esta materia, la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo contó con una baja participación de los sectores, haciendo necesario reforzar este vínculo.

En ese sentido, y con el propósito de modernizar la gestión y asegurar la creación de valor público, el estado introduce un modelo gerencial de planeación estratégica sectorial que promueve la mejora del desempeño, un enfoque de gestión hacia resultados, utilizando herramientas innovadoras de programación, seguimiento a la ejecución y evaluación del gasto plurianual.

El Plan Estratégico de Oaxaca, para el apoyo tecnológico y la creación de capacidad, proporcionan nueva orientación para la aplicación de la política y estrategia sobre el agua del estado, en particular en lo que concierne a las medidas coordinadas y la cooperación con todos los actores ciudadanos pertinentes en los planos estatal y regional.

Este enfoque además permitirá atender los mayores niveles de transparencia y rendición de cuentas que la ciudadanía demanda en el marco de la transición democrática en la que se encuentra el estado.

2.2 Metodología

Este ejercicio de planeación estratégica sectorial tiene como propósito facilitar la identificación de prioridades y la ordenación sistemática de la gestión del sector Hídrico, específicamente en el subsector hídrico, con el fin de contribuir a mejorar la efectividad y eficiencia en el logro de sus objetivos.

La priorización y ordenación de la gestión se da alrededor de una estructura gerencial que define objetivos, estrategias, programas, subprogramas y proyectos, incorporando una perspectiva plurianual acorde con el periodo y las prioridades de la administración estatal.

El propósito central es orientar las decisiones presupuestales anuales y la ejecución de los programas a partir del análisis de las prioridades de política, de las restricciones de recursos y del cumplimiento de metas e indicadores de desempeño (impactos, resultados y productos) bajo un enfoque de gestión basada en resultados. El ejercicio posibilita la definición de responsables y tiempos de ejecución, así como la coordinación de acciones y la evaluación del desempeño.

La metodología de Plan Estratégico Sectorial (PES) para el gerenciamiento de la acción pública de Oaxaca se fundamenta en la combinación de dos instrumentos de planeación: el Plan Indicativo Sectorial y el Marco de Gasto Sectorial de Mediano Plazo (MGSMP).

El Plan Indicativo provee el marco de clasificación programática para las asignaciones y la medición del desempeño, enfatizando la lógica vertical necesaria para el logro de resultados e impactos correspondientes con las prioridades de gasto. De esta forma,

permite mejorar la orientación estratégica y la evaluabilidad del gasto, contribuyendo al análisis y retroalimentación de la gestión con base en el desempeño a lo largo de la cadena de resultados del sector. En esa medida, permite identificar la contribución lógica desde el nivel de actividades específicas de gestión hasta el nivel de programas sectoriales y sus efectos esperados sobre el bienestar.

Por su parte, el MGSMP vincula la planeación y el presupuesto con el propósito de superar el horizonte anual de la programación presupuestal tradicional e introduce una orientación estratégica en la asignación que articula la priorización y la revisión de políticas y programas con el gasto necesario para llevarlos a cabo. Asimismo, mejora la predictibilidad gracias a que provee de información oportuna al ejecutor sobre la disponibilidad plurianual indicativa de recursos.

En esa medida, el PES ordena, sistematiza y hace más transparentes los procesos de definición de prioridades, medición del desempeño y programación presupuestal, al proporcionar más y mejor información a los responsables de la gestión mediante un proceso estandarizado e institucional dentro del ciclo de la gestión.

2.3 Principios del Plan Estratégico

En el camino que tome el estado de Oaxaca para desempeñar sus mandatos relacionados con el agua y lograr el propósito y los objetivos, su labor se regirá por los principios generales que guían este ejercicio de planeación estratégica, los cuales figuran a continuación.

1. **Prospectiva**, para apoyar la definición de una visión de mediano y largo plazo a través de la identificación de prioridades de asignación de recursos, alternativas para su logro y metas de desempeño correspondientes.
2. **Coordinación**, para facilitar la armonización de acciones en torno a dichas prioridades entre las dependencias del sector, otros sectores e instituciones del Ejecutivo, el Legislativo y la sociedad civil, particularmente, aquellas con competencias relacionadas con la ejecución y el control de las políticas sectoriales y las acciones encaminadas a su materialización.



Fotografía proporcionada por la Oficina del Banco Mundial en México

ESQUEMA 1. Planeación estratégica



3. **Seguimiento y Evaluación**, con el fin de conocer los resultados alcanzados en la ejecución del gasto y las acciones prioritizadas, mejorar el diseño y ejecución de las políticas y programas sectoriales, y crear un marco de orientación a resultados y retroalimentación a la gestión que estimule

la rendición de cuentas, la participación y la transparencia.

4. **Autonomía de las dependencias** del sector para ejercer libremente sus funciones en materia de planificación estratégica con estricta sujeción a las atribuciones que a cada una de ellas se les ha específicamente asignado en la Constitución y la ley con sus disposiciones y principios.
5. **Consistencia de los planes sectoriales** con las proyecciones de ingresos y de financiación, de acuerdo con las restricciones de la programación financiera y el marco fiscal del estado.
6. **Participación de las instancias** responsables de las áreas sustantivas y de decisión durante el proceso de elaboración, aprobación y ejecución.
7. **Revisión y actualización anual** de acuerdo con el desempeño observado y teniendo como horizonte las metas del Plan Estatal de Desarrollo y el presupuesto anual.



3 Misión y objetivos sectoriales

La dependencia responsable del desarrollo Hídrico para el estado de Oaxaca es la Comisión Estatal del Agua (CEA). Su misión es reglamentar, promover y realizar obras y acciones en la entidad para el aprovechamiento sustentable del agua.

En el año 2000 la comunidad internacional acordó una serie determinada de objetivos en asociación con la Resolución 55/2 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. El logro de todos estos objetivos de desarrollo depende de la calidad y cantidad de agua disponible, ya que este recurso tiene enormes consecuencias sobre la producción alimentaria, la seguridad, la higiene, el saneamiento y la salud, y el mantenimiento de los servicios de los ecosistemas, entre otros.

La distribución sostenible y equitativa del agua es un reto para el estado de Oaxaca, sin embargo, para lograr los objetivos de desarrollo es necesario hacerle frente.

Lo anterior mediante una política sectorial que permita el desarrollo de capacidades y sistemas de calidad, la tecnificación de los diferentes sistemas de producción con un enfoque de sustentabilidad y su incorporación en las cadenas de valor.

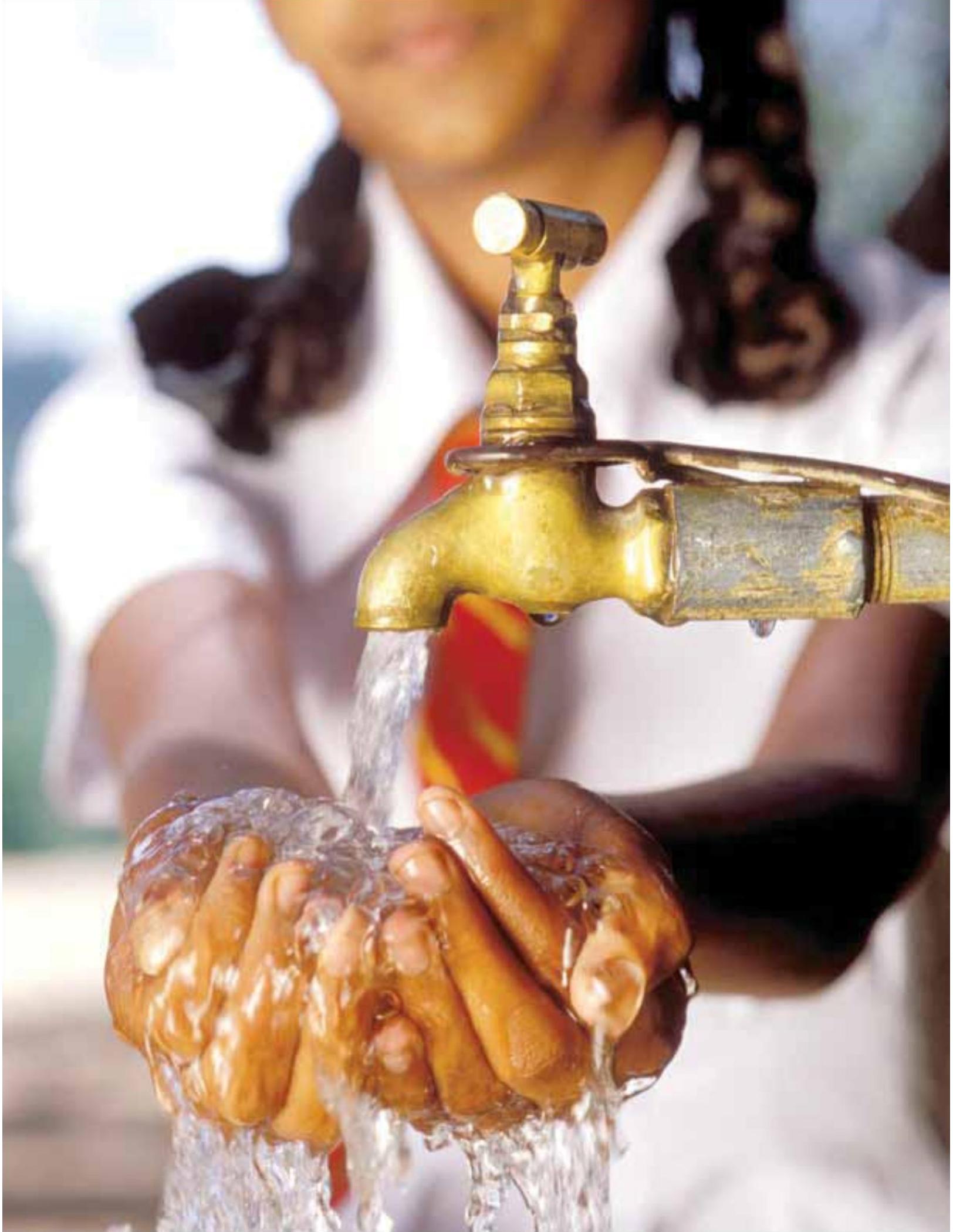
Es por eso que la Comisión Estatal del Agua propondrá una iniciativa de ley en la que se someta a consideración del Congreso del Estado de Oaxaca la modificación de la fracción tercera del ordenamiento tercero de la ley de agua potable y alcantarillado para la entidad, con lo cual se pretende involucrar a los Comités de Agua creados en las comunidades urbanas, para que en el año 2016 se incremente en 45% la creación de Organismos Operadores de Agua Potable y Alcantarillado en Oaxaca, mismos que se pretenden que cuenten con autonomía de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propio, a efecto de que en auxilio de los municipios y los comités de agua, proporcionen el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.

Lo anterior debido a que la Comisión Estatal del Agua es una institución de carácter social, encargada de normar, promover y realizar obras y acciones en la entidad para el aprovechamiento sustentable del agua.

Para lograr el aprovechamiento del agua en el estado y mediante la aplicación de políticas públicas, la Comisión Estatal del Agua pretende incrementar la cobertura de acceso al líquido por vivienda, de 69.5% en 2011 a 80% en 2016, de la misma manera, aumentar el acceso al servicio de drenaje por vivienda de 71% en 2010 a 80% en 2016, lo anterior como parte de sus objetivos de sexenio.

TABLA 1. Metas Sectoriales

Indicadores trazadores del Sector	Línea base Valor 2011		Valor 2012	Valor 2013	Valor 2014	Valor 2015	Valor 2016
	2010	2011					
Porcentaje de vivienda con acceso a agua	69.5%	69.5%	71%	72.5%	75%	78%	80%
Núm. de viviendas con conexión domiciliaria, vía organismos operadores (ADOSAPACO y administrados por CEA)	176,697	177,721	181,275	184,901	188,599	190,485	192,390
Porcentaje de localidades urbanas con administración de agua	20.0%	20.0%	23%	26.9%	33.1%	37.7%	45.1%
Eficiencia comercial promedio de los Organismos Operadores Administrados por CEA	81.71%	76.64%	79.70%	82.00%	83.60%	84.40%	85.20%
Eficiencia física en organismos operadores	53%	53%	53%	55%	58%	63%	64%
Porcentaje de subsidio implícito de operadores administrados por CEA	10.18%	10.18%	10%	8%	6%	4%	0.00
Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje	71	71	72	74	76	78	80
Relación del volumen tratado con respecto a la capacidad de tratamiento instalada	46%	40%	42%	43.5%	45%	48%	80%





4 El punto de partida

4.1 Contexto económico y social de Oaxaca

El estado de Oaxaca enfrenta importantes desafíos en materia de desarrollo. Es la tercera entidad más pobre, 67% de la población se encuentra por debajo del umbral de pobreza, así como el tercero con los niveles de marginación más alta; 23% de los habitantes vive en localidades rurales y 45% de la población es de origen indígena, quienes hablan 15 idiomas étnicos.

Oaxaca tiene los mayores niveles de dispersión en un territorio predominantemente montañoso, aproximadamente 70% de las localidades cuentan con menos de 250 habitantes, acentuando los retos y el acceso a oportunidades de la población. Tiene una tasa de mortalidad infantil de 18/1000, la educación es de 6.9 años en promedio y una tasa de analfabetismo de 16%, indicadores muy por debajo de la media nacional.

En cuanto a su régimen interior, esta entidad federativa, libre y soberana está dividida en ocho regiones geográficas y en 570 municipios con periodos de gobierno de tres años, de los cuales 418 ayuntamientos se rigen por el sistema de usos y costumbres, y 152 por sistema de partidos, éstos tienen una administración menor a dos años.

Por otra parte, en lo relativo a los factores económicos y productivos, Oaxaca se encuentra en la última

posición en los índices de competitividad estatal, explicados principalmente por factores como las características geográficas y de tenencia de la tierra, donde una gran proporción no está regularizada, así como por los bajos niveles de servicios y acceso a mercados, considerando que las condiciones de comunicaciones y transporte ofrecen en general niveles de infraestructura mínimos o nulos en algunos municipios.

En lo relativo al tema del agua, ésta también es deficitaria, tanto en el ámbito urbano como en el rural, debido a conflictos que se presentan en los Sistemas Operadores del Agua Potable, correspondientes a los ubicados en los municipios de Puerto Escondido, Salina Cruz, Tehuantepec, Matías Romero y Juchitán de Zaragoza, administrados por esta entidad-organismo- institución. Las anteriores condiciones desincentivan la inversión y constituyen una fuente permanente de conflicto social.

La entidad es altamente dependiente de las transferencias federales, 96% de los ingresos provienen de la federación, mientras que las entradas por concepto de recaudación apenas representan 4% (la media nacional es 7%). Asimismo, el presupuesto tiene muy poco margen de flexibilidad considerando que gran parte de los recursos transferidos están etiquetados.

El gasto corriente (incluyendo las transferencias a municipios en este concepto) representa 77% del

presupuesto, mientras que la inversión pública del gobierno estatal es del orden de 13%. Este contexto fiscal, aunado a las debilidades en los sistemas de gestión pública, limita la provisión de servicios públicos.

4.2 Evolución reciente del Sector y situación actual – ¿De dónde venimos y dónde estamos?

A partir de 2010 la Comisión Estatal del Agua inicia una nueva etapa en el manejo y operatividad de los recursos, atacando de forma frontal los problemas en materia de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento que Oaxaca presenta en las ocho regiones de la entidad, al mismo tiempo comienza una planeación de forma interinstitucional, a fin de coadyuvar con el Plan Estatal de Desarrollo, abatir los rezagos y atender de forma urgente la carencia de los servicios básicos en los hogares oaxaqueños, para que la ejecución de los recursos sea dirigida de acuerdo con las carencias de las poblaciones.

Es por ello que la CEA programa la ejecución de obras y/o acciones de forma coordinada entre los tres órganos de gobierno, iniciando con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), los acuerdos para determinar los recursos federales en el tema de agua potable, drenaje y saneamiento, con base en el convenio suscrito entre el estado y la federación.

En Oaxaca residen 3,801, 962 habitantes, los cuales habitan en 1,231,494 viviendas y únicamente 53% tienen acceso al servicio de agua potable, lo que representa 649,059 hogares, de éstos, 77% corresponden a la zona urbana y 23% a la zona rural (INEGI 2010).

Considerando la cobertura actual y el crecimiento poblacional, el reto en materia de agua potable será incrementar 459, 787 viviendas con acceso al agua potable en 2016, lo que representa 80% de cobertura de hogares en el estado.

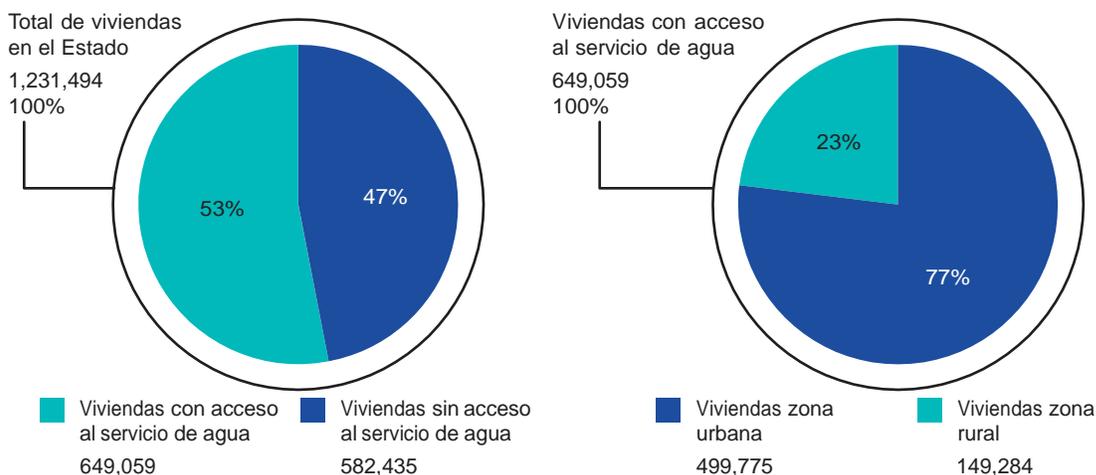
El país presenta un desequilibrio entre disponibilidad hídrica y demanda, en el que existen cuencas donde se utiliza un bajo porcentaje del agua total disponible, y otras en que se utiliza el 100%.

Si se considera que existe un déficit a 2012 de 47% de cobertura de agua potable en Oaxaca, la sostenibilidad del recurso hídrico depende directamente de medidas de modernización basadas en un uso racional de los recursos naturales.

Asegurar el abastecimiento de la demanda de forma sustentable requerirá de inversiones del orden de 1,194 millones de pesos anuales, que deberán ser aportados por los diferentes actores que intervienen en la gestión del agua.

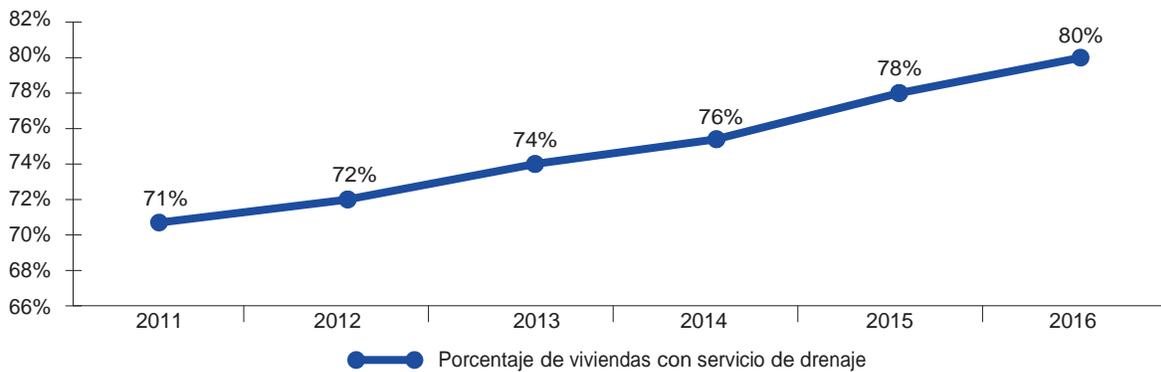
En materia de saneamiento, la entidad da cobertura en servicio de drenaje sanitario (alcantarillado) a 71%

GRÁFICO 1. Disponibilidad de agua potable



Fuente: INEGI 2010

GRÁFICO 2. Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje



de viviendas proyectando como meta a 2016 contar con cobertura de 80%.

En el ejercicio fiscal presente, a nivel nacional se colectan mediante los sistemas de alcantarillado 89.9% de las aguas residuales generadas; en el estado reciben tratamiento 40% de las aguas residuales colectadas.

El principal problema que enfrentará la calidad del agua en el país será la falta de infraestructura de tratamiento de las aguas residuales. Para lograr ríos limpios será necesario que las plantas de tratamiento existentes y las que se construyan en un futuro operen de manera eficiente para garantizar que sus

efluentes cumplan con las normas respectivas, así como conectar las redes de alcantarillado a las plantas, construir nueva infraestructura municipal e industrial, y fomentar el rehúso del agua residual tratada.

Con la infraestructura actual en 2011, de 120 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, el estado cuenta con una capacidad instalada para el tratamiento de aguas residuales de 2,785.2 litros por segundo, del cual se tratan 27 millones de metros cúbicos, estimándose que para el año 2016 esta cobertura se ampliará a un tratamiento de agua de 40% de aguas residuales colectadas adicionales a lo tratado, lo que representará 80%.



5 Orientación estratégica

El plan nacional de desarrollo contiene los objetivos nacionales, ejes y estrategias que regirán la actuación del gobierno federal durante la presente administración, en particular el objeto para asegurar la sustentabilidad ambiental, mediante la participación responsable de los mexicanos en la protección, preservación y aprovechamiento racional de la riqueza natural.

Derivado de esto, el eje “crecimiento económico, competitividad y empleo” refiere en la Estrategia 1.3, la ampliación y mejoramiento de las infraestructuras hídrica y sanitaria, tanto en el medio rural como en el urbano, de modo que se incremente sustancialmente el volumen y la calidad de estos servicios, tomando en consideración lo siguiente:

Redes, tanques, pozos, plantas y equipos rehabilitados y ampliados por medio de una planeación integral que garantice su utilidad y aprovechamiento para disminuir la incidencia de enfermedades gastrointestinales, vinculando sus ciclos de mantenimiento y operación a las condicionantes del medio ambiente de manera sustentable.

Desarrollo de tecnologías más efectivas y eficientes promovidas para la potabilización, uso y tratamiento del agua.

Tecnologías alternativas implementadas para la generación de energía eléctrica, la dotación de

agua y el saneamiento en zonas de alta y muy alta marginación sin acceso a los servicios por la tecnología de redes.

Acciones de mantenimiento en infraestructura hidráulica en los distritos de riego, en esquemas de colaboración con las dependencias y entidades de la federación.

A continuación se presentan las principales metas esperadas para los sistemas de sustentabilidad hídrica en el periodo 2012-2016.

5.1 Prospectiva – ¿hacia dónde vamos? (metas sectoriales)

Para la consecución de los objetivos se requiere tener una estrategia de manejo sustentable del recurso, que considere tanto la atención a los usos consuntivos del agua como el mantenimiento de los ecosistemas, en un marco de participación social y de administración equitativa con la cooperación entre diferentes órdenes de gobierno, que también incentive una cultura del agua que privilegie el ahorro y su uso racional de la misma en el ámbito doméstico, así como maximizar su tratamiento y reciclaje, incrementando la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, a través de la promoción de la infraestructura necesaria, la incentivación de una cultura del agua y la promoción de tecnologías más efectivas y eficientes.

GRÁFICO 3. Porcentaje de localidades urbanas con administración de agua

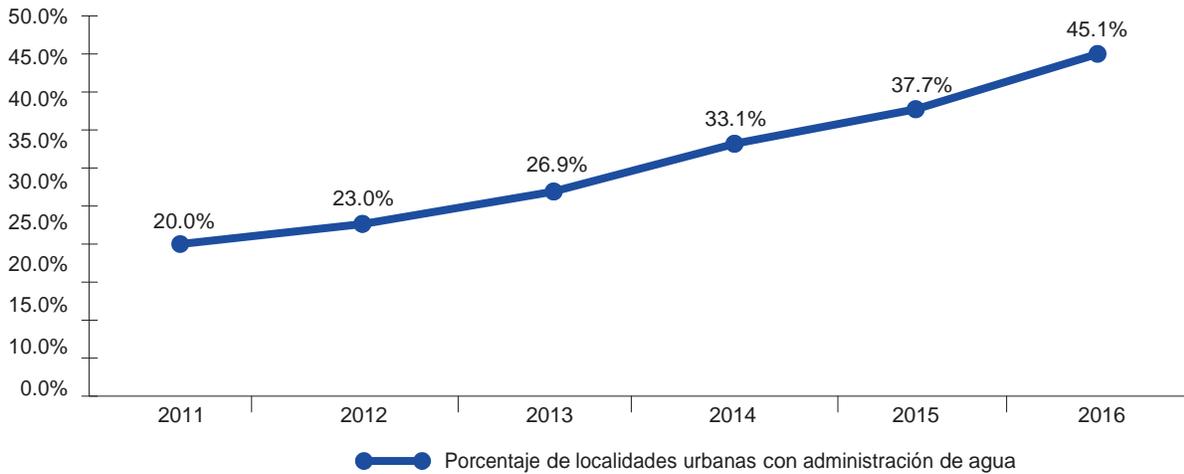
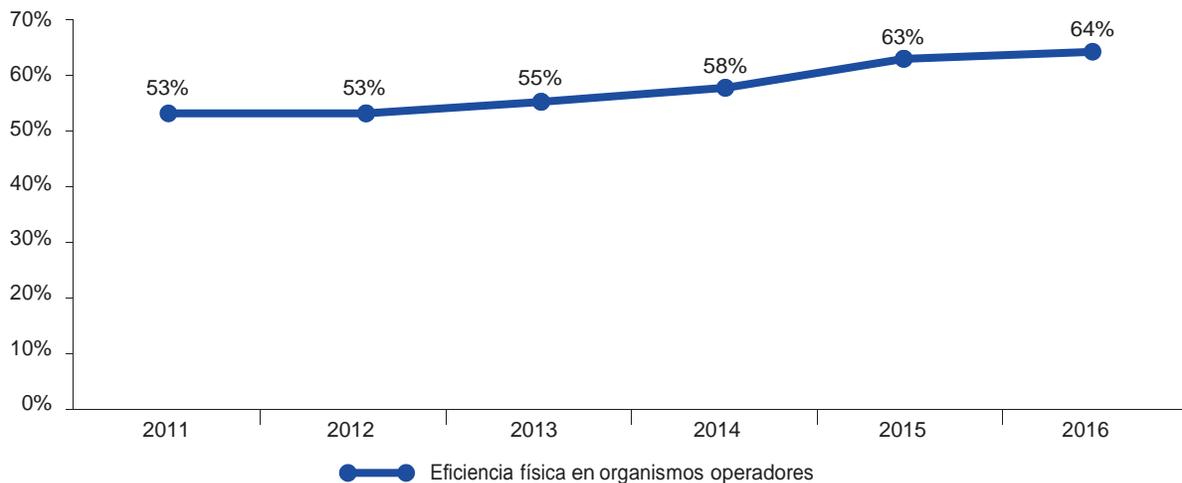


GRÁFICO 4. Eficiencia física en organismos operadores



Se busca asegurar el abasto de agua potable a las comunidades que aún no reciban el servicio, así como tomar las medidas de prevención que aseguren la regularidad en aquellas que ya cuentan con el recurso.

Una estrategia será aumentar el número de localidades urbanas con administración de agua para asegurar la cobertura.

De igual manera se pretende revisar y actualizar la reglamentación sobre el uso y aprovechamiento del agua, mediante el desarrollo e implementación de sistemas para la captación, tratamiento de aguas de lluvia y reinyección a mantos acuíferos, de tal forma

que se incremente la oferta de ese tipo de recurso de manera sustentable. Por lo que la instalación y modernización de las plantas de tratamiento y su operación permanente será una tarea importante en todas las regiones de la República Mexicana.

El programa nacional hídrico integra los planes hídricos para cuencas a nivel nacional, en los cuales se definen la disponibilidad del uso y aprovechamiento del recurso, así como las estrategias, prioridades y políticas para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable y avanzar con la gestión integrada de los recursos hídricos, mismos que responden a los objetivos y estrategias establecidas en el programa.

Dentro de los objetivos rectores del sector hídrico se establece incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, mediante las estrategias relacionadas con el fortalecimiento y desarrollo técnico del sector, así como la autosuficiencia financiera de los organismos operadores: tratamiento de aguas residuales, su reúso e intercambio; la inducción de sostenimiento de los servicios mediante el incremento de la cobertura de agua potable y alcantarillado, tanto en el medio urbano como en el rural, y mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones.

Para ello, una preocupación del sector es aumentar la eficiencia física de los organismos operadores existentes, actualmente sólo se tiene una eficiencia física de 53%, para 2016 se pretende alcanzar una eficiencia de 64%.

Con el propósito de fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, el estado de Oaxaca, a fin de propiciar el aprovechamiento y desarrollo sustentable de cuencas hídricas, vasos, manantiales y aguas de propiedad nacional y de las zonas federales correspondientes, ha solicitado a la CONAGUA la concesión para aprovechar las aguas nacionales y proporcionar el servicio de potabilización del recurso, tratamiento de aguas residuales, la construcción de una presa de captación de aguas de jurisdicción federal, así como manejar el Sistema Hidrológico de la zona conurbada de los valles centrales en la entidad.

Tal y como se ha mencionado, se plantea un aumento en la cobertura de agua potable y saneamiento (alcantarillado), asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas, por lo que se hace indispensable conocer la realidad actual y priorizar las líneas de acción que se deben desplegar para tal efecto.

Finalmente, se identifican los cambios que son necesarios generar en el entorno institucional para dar viabilidad a cada uno de sus componentes, cambios estratégicos en tópicos como organización institucional, planeación, legislación, reglamentación, financiamiento, educación, capacitación y otros de similar naturaleza son abordados.

Lo anterior beneficiaría a 3,801,962 ciudadanos oaxaqueños, de los cuales en promedio habitan cinco en cada vivienda, de un total de 1,231,494 hogares.

5.2 Programas y subprogramas – Áreas Prioritarias de Actuación

Las áreas prioritarias de actuación del sector hídrico están definidas través de la siguiente estructura programática y subprogramática. La estructura se basa en el mandato misional y su diseño se orienta al logro de los objetivos misionales y de política plasmados en el presente Plan.

Dicha estructura se divide en dos subsectores: el primero donde el objetivo es la administración del agua y el segundo que es ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado.

El programa de *Suministro de Agua Potable* (Cobertura) está conformado por cinco subprogramas.

El subprograma **Captación** se concentra en los afluentes de donde se abastece el suministro de agua.

El subprograma **Construcción y ampliación de redes de conducción y distribución** (sistemas) corresponde a las acciones a realizar para el incremento de la infraestructura.

El subprograma de **Rehabilitación de redes de conducción y distribución (sistemas)**, corresponde a las acciones a realizar para el incremento en la eficiencia de la infraestructura existente.

El **Equipamiento** corresponde al suministro de los aditamentos necesarios para la óptima explotación de las fuentes de captación.

El subprograma **Gasto de operación** imputable se refiere al gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

El programa de *Calidad del Agua* está compuesto por tres subprogramas enfocados en:

El subprograma **Construcción de plantas potabilizadoras** se concentra en la creación de infraestructura para el tratamiento del agua para consumo humano.

Para el caso de las zonas donde el suministro de agua potable tienen problemas de calidad será necesario desarrollar plantas potabilizadoras que mejoren la calidad del agua y eviten que ésta sea desechada una vez que se extrae.

TABLA 2. Administración del agua

Programa	Subprograma
1. Suministro de Agua Potable (Cobertura)	1.1 Captación
	1.2. Construcción y ampliación de redes de conducción y distribución (sistemas)
	1.3 Rehabilitación de redes de conducción y distribución (sistemas)
	1.4 Equipamiento
	1.5 Gasto de operación imputable
2. Calidad del Agua	2.1. Construcción de plantas potabilizadoras
	2.2 Mantenimiento, rehabilitación de plantas potabilizadoras
	2.3 Gasto de operación imputable
3. Eficiencia en la Administración del Servicio	3.1 Cultura del agua y vinculación social
	3.2 Actualización y ampliación al padrón de usuarios
	3.3 Gasto de operación imputable
4. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de agua	4.1 Formulación y viabilización de proyectos de agua
	4.2 Diagnóstico y evaluaciones
	4.3 Gasto de operación imputable
5. Gestión Institucional	5.1 Gasto de funcionamiento no imputable a programas (salarios, suministros, etc.)

El subprograma **Mantenimiento, rehabilitación de plantas potabilizadoras** se concentra en la mejora y conservación de la infraestructura para brindar un servicio de mejor calidad en el tratamiento del agua para consumo humano, a fin de mejorar la calidad en el caudal suministrado y aprovechar el agua extraída, así como evitar que se desechen aguas contaminadas.

El subprograma **Gasto de operación imputable** se refiere al gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

Se busca incrementar los caudales para mejorar el servicio de suministro de agua potable.

El programa de *Eficiencia en la Administración del Servicio*, por su parte, busca:

El subprograma **Cultura del agua y vinculación social** se refiere a las acciones aplicadas al mejor cuidado y aprovechamiento de los recursos hídricos.

El subprograma **Actualización y ampliación al padrón de usuarios** está enfocado a las actividades encaminadas a obtener la información fidedigna, a fin de lograr eficiencia física y comercial de los organismos operadores.

El subprograma **Gasto de operación imputable** se refiere al gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

El programa de *Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de agua* se compone de tres subprogramas diseñados para:

TABLA 3. Aguas residuales, drenaje y alcantarillado

Programa	Subprograma
1. Drenaje y alcantarillado (cobertura)	1.1 Construcción y ampliación de redes de drenaje y alcantarillado (sistemas)
	1.2 Rehabilitación de redes de drenaje y alcantarillado (sistemas)
	1.3 Gasto de operación imputable
2. Manejo de aguas residuales	2.1 Construcción y ampliación de plantas de tratamiento
	2.2 Mantenimiento y rehabilitación de plantas de tratamiento
	2.3 Gasto de operación imputable
3. Gestión integral de residuos sólidos	3.1 Construcción y ampliación de rellenos sanitarios
	3.2 Plantas de tratamiento
	3.3 Mantenimiento y ampliación de plantas
	3.4 Gasto de operación imputable
4. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de saneamiento b	4.1 Formulación y viabilización de proyectos de saneamiento básico
	4.2 Diagnóstico y evaluaciones
	4.3 Gasto de operación imputable
5. Gestión Institucional	5.1 Gasto de funcionamiento no imputables a programas (salarios, suministros, etc.)

El subprograma **Formulación y viabilidad de proyectos de agua** se refiere a los estudios para una buena planeación de las obras.

El subprograma **Diagnóstico y evaluaciones** está enfocado en la viabilidad de la aplicación de los recursos.

El subprograma **Gasto de operación imputable** describe el gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

El programa de *Gestión Institucional* se compone de un subprograma diseñado para:

El subprograma **Gasto de funcionamiento no imputable a programas** se refiere al gasto corriente necesario para cubrir de manera óptima la operatividad de los sistemas.

El subsector Ordenación de Aguas residuales, drenaje y alcantarillado está conformado por cinco programas: Drenaje y Alcantarillado (cobertura), Manejo de aguas residuales, Gestión integral de residuos sólidos, Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de saneamiento básico y Gestión Institucional.

El programa de se compone de tres subprogramas diseñados para:

El subprograma **Construcción y ampliación de redes de drenaje y alcantarillado** (sistemas) comprende las acciones a realizar para el incremento en la cobertura de la infraestructura.

El subprograma de **Rehabilitación de redes de drenaje y alcantarillado** (sistemas) corresponde a las

acciones a realizar para el incremento en la eficiencia de la infraestructura existente.

El subprograma **Gasto de operación imputable** se refiere al gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

El programa de *Manejo de aguas residuales* está compuesto por tres subprogramas:

El subprograma **Construcción y ampliación de plantas de tratamiento** se concentra a la creación de infraestructura para el tratamiento de agua residual.

El subprograma **Mantenimiento y rehabilitación de plantas de tratamiento** está enfocado en la mejora y conservación de la infraestructura para brindar un servicio de mejor calidad en el tratamiento de agua residual.

El subprograma **Gasto de operación imputable** se refiere al gasto de operatividad necesario para la realización óptima en la ejecución de las obras o acciones.

El programa de *Gestión integral de residuos sólidos*¹

El programa de *Gestión Institucional* se compone de:

El subprograma **Gasto de funcionamiento no imputables** a programas, el cual se refiere al gasto corriente necesario para cubrir de manera óptima la operatividad de los sistemas.

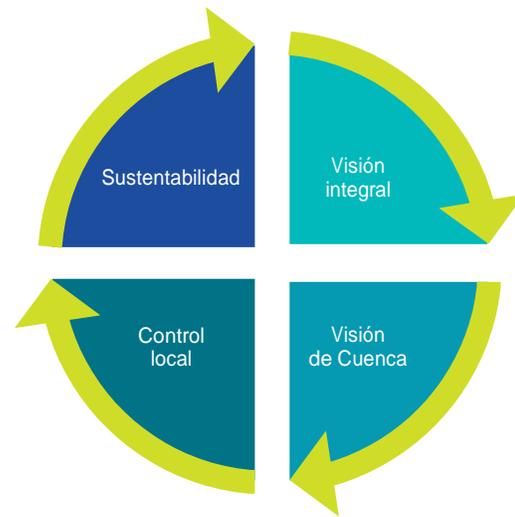
5.3 Indicadores y Metas

Las metas principales de este plan son lograr que la población del estado de Oaxaca cuente con el acceso a los principales servicios básicos y se cumpla con los parámetros cuantificables de mejoramiento en la cobertura a 2016.

La estrategia general que postula el sector hídrico comprende un conjunto de principios y lineamientos que definen la ruta seleccionada para lograr que todas

¹ Se encuentra previsto dentro de las actividades a realizar por el Instituto Estatal de Ecología.

ESQUEMA 2. Estrategia general



y cada una de las actividades se realicen bajo criterios de sustentabilidad, a saber:

Principios

a) La Sustentabilidad

Debe orientar e inspirar la política hídrica e intentará ser el principio rector en la conducción de su estrategia de gestión y en la definición de objetivos y prioridades de mediano y largo plazos.

La sustentabilidad conduce a encontrar formas de satisfacer las necesidades actuales de la sociedad sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras. Es ciertamente una expresión de solidaridad intergeneracional, de responsabilidad y de sensatez; sin duda alguna, es un atributo esencial del verdadero desarrollo.

El principio de sustentabilidad tiene al menos tres dimensiones necesarias y concomitantes: la ambiental, la económica y la social.

En su dimensión ambiental, la sustentabilidad hídrica requiere la no sobreexplotación de los acuíferos, el respeto a los caudales ecológicos de los cuerpos de agua superficial y el control de la contaminación del agua. En su dimensión económica, implica el establecimiento de sistemas financieros eficaces y con capacidad para generar autonomía y sustento en el tiempo, y la existencia de incentivos que induzcan al uso racional de los recursos hídricos.

Finalmente, en su dimensión social involucra el desarrollo de una cultura que impulse la justa valoración del agua y haga inadmisibles su despilfarro y contaminación y, desde luego, implica garantizar la provisión de agua limpia en cantidad y calidad suficientes para todos los habitantes del estado.

b) Visión integral y de largo plazo

Es necesario mantener una visión integral y de largo plazo en todas las políticas, programas y proyectos que inciden o pueden hacerlo en la disponibilidad y en la calidad de los recursos hídricos.

No se puede aspirar a tener, en el largo plazo, ríos limpios, cuencas y acuíferos en equilibrio, cobertura estatal y asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas, si no se actúa en el corto y mediano plazos sobre la disposición de basura, saneamiento y crecimiento urbano, y se armonicen con estos ambiciosos propósitos.

Si las instituciones de los tres órdenes de gobierno no concuerdan en ejercer sus atribuciones y se coordinan mejor en sus respectivos ámbitos de competencia para lograrlo, y menos aún si las sucesivas administraciones gubernamentales definen sus programas sin consideración alguna a la continuidad indispensable para alcanzar objetivos mayores.

c) Visión de cuenca

Los flujos y almacenamientos naturales del agua están siempre determinados por la configuración de las cuencas superficiales y subterráneas, estableciendo una dinámica sistemática que es necesario comprender a profundidad para estar en condiciones de manejarla con efectividad.

La visión de cuenca es relevante también para la gestión sustentable de otros recursos, como son el suelo, la cubierta vegetal y los ecosistemas. Aspectos como la organización, la reglamentación, la información, los modelos, los balances hídricos, las disponibilidades, así como los programas y los proyectos, entre otros, deben reflejar la visión de cuenca y de acuífero.

d) Control local

La eficacia de las políticas está intrínsecamente relacionada con el control de las acciones humanas, que alteran el estado de los recursos hídricos y los hacen insustentables en el largo plazo, mientras que la enorme diversidad de condiciones medioambientales, sociales, económicas y políticas que caracterizan el panorama hídrico del país (aunada a la incertidumbre propia de los fenómenos climáticos), obligan a que las soluciones se decidan, ejecuten y evalúen primero en el ámbito más cercano a donde se originan los problemas y en un marco de responsabilidades compartidas.

TABLA 4. Metas por programa

Programa	Indicadores	Meta 2012	Meta 2016
1. Suministro de agua potable (Cobertura)	Porcentaje de viviendas con acceso a agua	71%	80%
2. Calidad del agua	Porcentaje de agua potable	40%	73%
3. Eficiencia en la administración del servicio	Porcentaje de municipios atendidos del estado, vía organismo operadores	66.4%	74.60%
4. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de agua	Número de estudios realizados/total de obras	45%	49%
Subsector: Ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado			
1. Drenaje y alcantarillado	Porcentaje de viviendas con servicio de drenaje	72%	80%
2. Manejo de aguas residuales	Relación del volumen tratado con respecto a la capacidad de tratamiento instalada	42%	80%
3. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de saneamiento básico	Número estudios realizados/total de obras	49%	62%

A continuación se escriben las principales metas por programa del plan indicativo:

5.4 Marco plurianual indicativo de gasto

El presupuesto plurianual indicativo es un instrumento guía de la política presupuestaria de mediano plazo (seis años) y sirve como marco de referencia para la planeación, programación y presupuesto anual.

Permite tener una visión de mayor alcance, identificar la producción institucional necesaria en el mediano plazo correspondiente a la estructura programática definida para el sector y los recursos requeridos, así como los problemas que se puedan suscitar sobre las cuentas públicas en el mediano plazo. En consecuencia, sirve de referente para la formulación de acciones preventivas necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del presente Plan.

La aplicación de recursos durante los próximos años se señala en la siguiente tabla.

En ella se observa que durante los primeros cuatro años del periodo se asigna una cantidad similar a la que actualmente se destina en el sector; se considera como prioridad el incremento de coberturas de agua potable y alcantarillado.

En los últimos años se incrementa considerablemente la inversión debido a que se programaron obras de infraestructura que tienen un elevado costo, como el acueducto y la presa de almacenamiento denominada Paso Ancho, la recarga de acuíferos, acueductos, plantas de tratamiento de aguas residuales, además de un incremento en la cobertura de agua potable y alcantarillado, entre otros.

El flujo de inversión podrá ajustarse de acuerdo con las prioridades que se establezcan en el futuro.

Como se puede apreciar los requerimientos de inversión para enfrentar los retos del agua son considerables pero necesarios, el financiamiento de éstos requerirá una mezcla de recursos provenientes de los usuarios (derechos, asignaciones y servicios) y de los contribuyentes (partidas presupuestales asignadas

TABLA 5. Administración de Agua (pesos)

Programa	Subprograma		
		2011	
1. Suministro de agua potable (cobertura)	1.1 Captación	166,488,247.57	
	1.2 Construcción y ampliación de redes de conducción y distribución (sistemas)	320,753,827.37	
	1.3 Rehabilitación de redes de conducción y distribución (sistemas)	145,224,837.89	
	1.4 Equipamiento	58,924,008.66	
Total Programa 1		691,390,921.49	
2. Calidad del agua	2.1 Construcción de plantas Potabilizadoras	9,556,271.66	
	2.2 Mantenimiento, rehabilitación de plantas potabilizadoras	75,782,830.88	
Total Programa 2		85,339,102.55	
3. Eficiencia en la administración del servicio	3.1 Cultura del agua y vinculación social	4,960,320.00	
	3.2 Actualización y ampliación al padrón de usuarios	2,124,214.00	
Total Programa 3		7,084,534.00	
4. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de agua	4.1 Formulación y viabilización de proyectos de agua	32,666,828.75	
	4.2 Diagnóstico y evaluaciones	1,042,840.00	
Total Programa 4		33,709,668.75	

COSTOS TOTALES (incluye inflación esperada)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
	57,960,583.25	99,583,832.40	100,133,195.84	117,262,652.46	107,669,606.58	482,609,870.53
	355,413,882.80	620,625,742.59	805,054,792.19	699,552,050.21	857,294,912.84	3,337,941,380.64
	73,296,678.89	118,756,614.55	145,627,425.28	135,438,481.69	155,068,967.00	628,188,167.41
	32,891,789.92	49,869,608.95	54,428,008.27	52,804,581.74	52,117,627.40	242,111,616.29
	519,562,934.87	888,835,798.50	1,105,243,421.58	1,005,057,766.10	1,172,151,113.82	4,690,851,034.87
	7,299,831.53	16,072,923.86	16,871,226.97	17,399,913.87	17,612,652.92	75,256,549.14
	21,267,131.11	37,505,330.62	29,106,709.59	45,710,599.51	41,460,516.74	175,050,287.56
	28,566,962.65	53,578,254.48	45,977,936.55	63,110,513.37	59,073,169.65	250,306,836.70
	3,460,900.00	5,649,704.65	6,069,477.70	6,251,562.03	6,439,108.89	27,870,753.28
	0.00	1,603,941.93	2,584,672.23	1,774,808.26	2,742,078.77	8,705,501.20
	3,460,900.00	7,253,646.58	8,654,149.93	8,026,370.30	9,181,187.66	36,576,254.47
	45,202,290.48	144,134,560.79	204,407,985.10	193,102,148.00	147,343,801.02	734,190,785.38
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	45,202,290.48	144,134,560.79	204,407,985.10	193,102,148.00	147,343,801.02	734,190,785.38

directa e indirectamente al rubro agua). Se hace necesario considerar la mezcla de recursos entre el presupuesto federal, estatal y municipal, a partir de las reglas de operación aplicables a cada una de las fuentes de financiamiento, con las cuales se dé cobertura a los recursos correspondientes a aplicar en materia del sector hídrico.

Es evidente que dicha mezcla está excesiva y crecientemente apoyada en los recursos federales, lo que definitivamente no es sustentable y requiere ser revisado para incrementar de forma importante el flujo de recursos financieros provenientes de las diversas modalidades de fuentes de financiamiento.

Es necesario subrayar que el diseño e instrumentación de programas de financiamiento deben contribuir con claridad y eficiencia al cumplimiento de los objetivos estratégicos del marco plurianual, así como para realizar el fortalecimiento institucional del sector a través de las acciones del gobierno estatal en el tema del agua, incluyendo los referentes a la capacidad técnica, administrativa y de utilización de tecnología.

5.5 Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo y los Planes Regionales

Con motivo de la publicación del plan estatal de desarrollo, el gobernador constitucional de la entidad federativa convocó a las diferentes instancias que integran al estado a trabajar de manera armonizada en la elaboración de una ruta que defina todos los elementos necesarios para poder entregar a las generaciones venideras un país con sustentabilidad hídrica, es decir, con ríos limpios, cuencas y acuíferos en equilibrio, cobertura estatal de agua potable y alcantarillado, y asentamientos seguros frente a inundaciones catastróficas.

En esa oportunidad el gobernador resaltó la necesidad de que los diversos actores relevantes del ámbito político, económico y social de la entidad sumaran sus talentos para formular acciones que superen cualquier diferencia por legítima que resultara, para generar así una estrategia técnica solvente y con respaldo social y político suficiente para convertirse en el eje de continuidad, consistencia y efectividad de una política de sustentabilidad hídrica, independientemente del paso de las sucesivas administraciones gubernamentales.

TABLA 6. Ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado (pesos)

Programa	Subprograma		
		2011	
1. Drenaje y alcantarillado (cobertura)	1.1 Construcción y ampliación de redes de alcantarillado y drenaje sanitario	166,616,185.57	
	1.2 Rehabilitación de redes de alcantarillado y drenaje sanitario	201,800,071.60	
Total Programa 1		368,416,257.17	
2. Manejo de aguas residuales	2.1 Construcción de plantas de tratamiento	38,917,307.09	
	2.2 Mantenimiento y rehabilitación de plantas de tratamiento	36,581,619.79	
Total Programa 2		75,498,926.88	
4. Estudios para el desarrollo de actividades y proyectos de saneamiento básico	4.1 Formulación y viabilización de proyectos de saneamiento básico	13,975,000.00	
	4.2 Diagnóstico y evaluaciones	0.00	
Total Programa 4		13,975,000.00	
Total		1,275,414,410.84	

Costos totales (incluye inflación esperada)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
	202,007,528.50	406,981,841.54	505,891,814.50	495,729,327.96	438,209,911.65	2,048,820,424.15
	99,465,701.66	141,454,099.83	141,137,587.27	183,718,694.45	175,774,066.02	741,550,149.23
	301,473,230.16	548,435,941.37	647,029,401.76	679,448,022.41	613,983,977.67	2,790,370,573.38
	149,892,903.05	139,327,387.78	193,534,497.40	153,566,660.57	204,872,937.81	841,194,386.62
	110,967,325.33	129,996,419.86	138,415,466.76	142,638,539.46	236,872,642.20	758,890,393.61
	260,860,228.38	269,323,807.64	331,949,964.16	296,205,200.04	441,745,580.01	1,600,084,780.23
	34,900,000.00	45,442,800.00	65,092,266.72	50,283,776.04	69,056,385.76	264,775,228.52
	0.00	841,128.75	1,204,832.82	930,733.35	1,278,207.14	4,254,902.07
	34,900,000.00	46,283,928.75	66,297,099.54	51,214,509.40	70,334,592.90	269,030,130.59
	1,194,026,546.53	1,957,845,938.10	2,409,559,958.63	2,296,164,529.62	2,513,813,422.75	10,371,410,395.62

En este contexto, el sector hídrico en cumplimiento al Plan Estatal del Desarrollo, se ha alineado a fin de implementar una política de sustentabilidad hídrica acorde a las estrategias y líneas de acción expresadas en el ordenamiento invocado con anterioridad, armonizando de manera integral los Planes Regionales Hídricos, las carteras de inversiones del gobierno federal y de los gobiernos de los estados, los presupuestos de egresos fiscales en materia hídrica y los programas de cultura del agua.

5.6 Organización y fortalecimiento funcional

En el ámbito federal es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) la principal institución que participa y contribuye al logro de las metas programadas, a través de los programas que opera directamente y financia de forma coordinada mediante el convenio de coordinación con el estado de Oaxaca. En esta última modalidad, la CONAGUA opera como normativa.

En el ámbito estatal, la Secretaría de Finanzas, como representante de la entidad federativa, determina con base al presupuesto de egresos la cobertura financiera a ejercer por sector hídrico de las diferentes fuentes de financiamiento.

Para lograr avances significativos en la superación de los desafíos señalados, es condición necesaria de la Comisión Estatal del Agua orientar el uso y aprovechamiento de las aguas nacionales en la ruta del desarrollo sustentable en cada región, cuenca y acuífero del país, mediante programas congruentes con los propósitos estatales.

Estos programas deberán reflejar las diferencias regionales de clima, dotación de recursos naturales, población, economía y cultura, y todas las demás particularidades de las diferentes cuencas.

Asimismo, a fin de lograr la cobertura de los servicios:

- a) Que los gobiernos municipales, con el apoyo de los gobiernos estatales y gobierno federal, garanticen la calidad del servicio de agua potable y saneamiento, es decir, la calidad del agua, la continuidad del suministro, la suficiencia de la dotación y el tratamiento requerido.
- b) Que los Congresos de los estados garanticen la suficiencia financiera de los organismos operadores, definiendo la composición que juzguen más apropiada entre tarifas y subsidios.
- c) Asignar a los gobiernos estatales la atribución de brindar los servicios de agua y saneamiento en todos aquellos municipios que no estén en posibilidad de hacerlo, ni cuenten con las capacidades necesarias o puedan desarrollarlas en el mediano plazo.
- d) Reestructurar la institución ejecutora y normativa que coordina el sector hídrico en el estado, a fin de contar con la infraestructura adecuada para poder desempeñar con objetividad las tareas encomendadas y dar cumplimiento a las metas trazadas con eficiencia y eficacia.





6 Información, monitoreo y evaluación

6.1 Agenda de información

Para la planeación, gestión y evaluación de programas y proyectos del sector hídrico existen diversas fuentes de información, aunque en su mayoría provienen de datos externos y tienen cierto rezago para apoyar en la toma de decisiones oportunas por las autoridades estatales del sector, y otras sólo permiten análisis estructural en un momento en el tiempo.

Dentro de éstas cabe destacar las estadísticas emitidas por el INEGI, DIGEPO, así como información y publicaciones de la CONAGUA y SEMARNAT, RAN y SEFIN.

En cuestión de requerimientos de información es necesario contar con datos micro, es decir, el dato inicial con el que se componen los datos duros, que se reflejan al final como resultado de un requerimiento.

6.2 Monitoreo²

Con el fin de monitorear el avance en el cumplimiento de los objetivos y prioridades sectoriales, lo mismo que su alineamiento con las prioridades de la

² El monitoreo provee información sobre el progreso del PES (sus programas y subprogramas) mediante la comparación de los avances logrados frente a las metas propuestas. Con un enfoque en el desempeño, proporciona elementos para la acción correctiva y establece responsabilidad entre los ejecutores y sus resultados, pero no examina la causalidad entre las intervenciones y sus efectos.

administración estatal, en la preparación de este Plan Estratégico Sectorial se establecen indicadores y metas de resultados consistentes con las asignaciones presupuestales.

Dichos indicadores y metas han sido definidos con las dependencias y funcionarios responsables de su cumplimiento y de reportar la información. Adicionalmente, han sido validados por los secretarios y subsecretarios, con la participación y apoyo técnico de la Secretaría de Finanzas y la Oficina de Gobernatura, previo a su aprobación final por parte del gobernador.

Con base en el reporte sectorial de información sobre los indicadores y metas, que elaborará la CEA, la SINFRA y la SEFIN, de forma coordinada con la Oficina de Gobernatura, realizarán un seguimiento periódico y elaborarán un informe anual de resultados al cierre de cada vigencia presupuestal. Igualmente, a través de la consolidación y análisis del mismo, dicho reporte formará parte integral del informe anual que el gobernador presentará al Congreso del estado.

En el mediano plazo, los indicadores y metas serán administrados a través de un módulo de seguimiento del Sistema de Gestión y Administración Financiera (SIGAF), en el cual las entidades responsables podrán reportar en línea y de manera periódica los avances, restricciones y alertas en cumplimiento de sus prioridades. En el corto plazo, los indicadores y metas serán monitoreados por la Oficina de Gu-

bernatura y por la Secretaría de Finanzas, a través del Sistema de Gestión de Metas de Gobierno (SIGOB), actualmente en operación.

6.3 Evaluación³

Para mejorar la efectividad en el diseño y ejecución de las políticas y programas sectoriales, como complemento a las acciones de monitoreo se pondrá en marcha un Plan Anual de Evaluaciones, el cual tomará como referencia los *Lineamientos Generales de Evaluación*.

Dichos lineamientos definen una serie de metodologías para la administración pública mexicana a través de las cuales Oaxaca puede realizar valoraciones exhaustivas y sistemáticas de las principales intervenciones sectoriales para determinar sus efectos, así como para establecer su relevancia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad⁴.

Los programas objeto de evaluación se seleccionarán de acuerdo con su importancia en el Plan Estatal de Desarrollo y el Plan Estratégico Sectorial con base en los siguientes criterios: 1) el monto del presupuesto público involucrado; 2) el tamaño y características de la población afectada; 3) la importancia para la política del sector; 4) el carácter innovador del programa o política, y 5) el potencial de aplicación o replicabilidad de las lecciones derivadas de la evaluación.

La Secretaría de Finanzas y la Comisión Estatal del Agua, en coordinación con la CONAGUA, definirán los programas a evaluar y el tipo de la metodología a aplicar e, igualmente, apoyará en la definición del costo de las evaluaciones, así como de las fuentes y esquemas de financiación, propendiendo por que en ningún caso éste supere el porcentaje determinado para tales fines de los recursos involucrados en el programa.

³ La evaluación consiste en una valoración exhaustiva de la causalidad entre una intervención sectorial y sus efectos (positivos, negativos, esperados o no) para determinar su relevancia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad. El objetivo fundamental es incorporar las lecciones aprendidas para mejorar las decisiones relacionadas con mantener, ampliar, reorientar, crear o eliminar una política, un programa o un arreglo institucional.

⁴ Las metodologías utilizadas por la federación incluyen evaluaciones de impacto, procesos, diseño, consistencia y resultados e indicadores.

Las evaluaciones serán realizadas por entidades del sector académico (público o privado) o por firmas privadas que cuenten con la experiencia y las capacidades técnicas, y serán seleccionadas a través de procesos transparentes y competitivos.

6.4 Reportes de desempeño

Los órganos de vigilancia y control definen reportes regulares que la Comisión Estatal del Agua debe preparar regularmente, información que permite valorar aspectos administrativos y financieros de su gestión a través de dichos informes.

La evaluación del desempeño de la gestión se presenta en reportes trimestrales de los Programas Operativos Anuales (POA's), aunque son básicamente informes del avance físico y financiero de las acciones programadas, eventualmente del volumen de infraestructura, bienes y servicios entregados y cobertura, pero no de los resultados y/o impacto de dicha producción institucional. Un reporte del desempeño de la gestión denominado "Informe de Gobierno", que contempla un detallado anexo estadístico, se presenta al gobernador anualmente, aunque dadas las limitaciones de información señaladas, éste contiene además de la información administrativa y financiera, datos relativos a la cobertura de los bienes y servicios públicos entregados, y parcialmente para algunos de ellos de calidad y escasa información acerca de los resultados e impacto alcanzado.

En la medida que se avance con la agenda de mejoras de información y su implementación, se podrá utilizar a ésta para completar los reportes existentes y contar con mejores, más oportunos y con información de los resultados del desempeño de la gestión hídrico.



7 Anexos

Anexo 1 Indicadores y metas de los subprogramas

Administración del agua			
Subprograma	Indicadores	Meta 2012	Meta 2016 (acumulada)
1.1 Captación	Pozos en operación	56	89
	Manantiales activos	2	3
1.2. Construcción y ampliación de redes de conducción y distribución (sistemas)	Número de sistemas nuevos	53	235
	Número de redes de distribución	1	140
	Número de red de conducción	9	140
1.3 Rehabilitación de redes de conducción y distribución (sistemas)	Número de sistemas rehabilitados	22	90
	Número de redes de distribución rehabilitadas	0	50
	Número de redes de conducción rehabilitadas	45	95
	Número de tanques rehabilitados	0	110
1.4 Equipamiento	Pozos equipados	2	62
	Número de macro medidores Instalados	25	144
	Número de micro medidores instalados	32,000	184,500
	Equipo para casas	71	71
2.1. Construcción de plantas potabilizadoras	Número de plantas potabilizadoras construidas	2	8
2.2 Mantenimiento, rehabilitación de plantas potabilizadoras	Número de plantas potabilizadoras rehabilitadas	0	4
	Número de plantas potabilizadoras mantenidas	0	3

Administración del agua			
Subprograma	Indicadores	Meta 2012	Meta 2016 (acumulada)
3.1 Cultura del agua y vinculación social	Porcentaje de la población cubierta por Iniciativas y programas para la cultura del agua	15%	35%
	Porcentaje de efectividad en la concertación social	0%	50%
3.2 Actualización y ampliación al padrón de usuarios	Padrón de usuarios nuevos	0	10
4.1 Formulación y viabilidad de proyectos de agua	Porcentaje de obras que requerirán estudios de formulación y viabilización	80%	95%
4.2 Diagnóstico y evaluaciones	Porcentaje de obras que requerirán estudios de diagnóstico y evaluación	80%	95%

Ordenación de aguas residuales, drenaje y alcantarillado			
Subprograma	Indicadores	Meta 2012	Meta 2016 (acumulada)
1.1. Construcción y ampliación de redes de drenaje y alcantarillado (sistemas)	Número de redes de drenaje y alcantarillado nuevos	16	256
1.2. Rehabilitación de redes de drenaje y alcantarillado (sistemas)	Número de redes de drenaje y alcantarillado rehabilitados	1	55
2.1. Construcción y ampliación de plantas de tratamiento	Número de plantas de tratamiento construidas	17	87
2.2. Mantenimiento y rehabilitación de plantas de tratamiento	Número de plantas de tratamiento con mantenimiento	0	30
	Número de plantas de tratamiento rehabilitadas	8	46
4.1 Formulación y viabilización de proyectos de saneamiento básico	Porcentaje de proyectos de saneamiento que requerirán estudios de viabilización	50%	57%
4.2 Diagnóstico y evaluaciones	Porcentaje de proyectos de saneamiento que requerirán diagnósticos y evaluaciones	50%	87%

Anexo 2 Proyección presupuestal a nivel de subprogramas y productos respectivos a 2016

		Administración	
Subprograma	Nombre del producto		
		2011	
Captación	Construcción de pozos	\$36,714,372.29	
	Reposición de pozos	\$56,265,983.36	
	Rehabilitación de pozos	\$26,043,182.36	
	Habilitación de manantiales (manantiales, represas)	\$15,821,569.85	
	Construcción de represas	\$15,821,569.85	
	Construcción de recargas artificiales	\$15,821,569.85	
Construcción y ampliación de redes de conducción y distribución (sistemas)	Construcción de las redes de conducción	\$120,341,650.04	
	Construcción de las redes de distribución	\$18,433,533.39	
	Construcción de sistemas de agua potable	\$68,697,020.20	
	Ampliación de las redes de conducción	\$22,905,090.05	
	Ampliación de las redes de distribución	\$22,805,604.77	
	Ampliación del sistema de agua potable	\$49,137,395.54	
	Construcción de tanques nuevos	\$18,433,533.39	
Rehabilitación de redes de conducción y distribución (sistemas)	Rehabilitación de las redes de conducción	\$22,770,048.94	
	Rehabilitación de las redes de distribución	\$38,382,253.89	
	Rehabilitación de los sistemas de agua potable	\$50,374,479.78	
	Rehabilitación de tanques	\$14,330,165.26	
	Mantenimiento de manantiales	\$19,367,890.02	

Costos totales (incluye inflación esperada)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
	\$10,994,914.98	\$16,919,745.42	\$17,322,945.94	\$19,900,564.65	\$18,617,629.87	\$83,755,800.85
	\$9,393,133.65	\$24,858,023.04	\$22,570,277.35	\$28,684,499.04	\$24,184,523.76	\$109,690,456.85
	\$9,393,133.65	\$19,878,297.39	\$22,055,982.65	\$23,174,288.19	\$23,638,908.52	\$98,140,610.41
	\$9,393,133.65	\$12,642,588.85	\$12,727,996.63	\$15,167,766.86	\$13,742,848.15	\$63,674,334.14
	\$9,393,133.65	\$12,642,588.85	\$12,727,996.63	\$15,167,766.86	\$13,742,848.15	\$63,674,334.14
	\$9,393,133.65	\$12,642,588.85	\$12,727,996.63	\$15,167,766.86	\$13,742,848.15	\$63,674,334.14
	\$10,265,818.19	\$77,229,513.63	\$98,935,748.89	\$87,286,934.75	\$105,419,833.68	\$379,137,849.13
	\$10,265,818.19	\$73,621,388.01	\$94,090,487.19	\$83,294,439.12	\$100,279,495.55	\$361,551,628.05
	\$272,613,758.30	\$294,098,043.69	\$375,111,390.06	\$327,258,252.46	\$398,414,571.40	\$1,667,496,015.91
	\$10,265,818.19	\$39,206,930.28	\$54,677,222.17	\$45,213,843.62	\$58,465,962.69	\$207,829,776.95
	\$10,265,818.19	\$63,402,868.16	\$93,667,766.29	\$71,987,350.58	\$99,831,030.94	\$339,154,834.15
	\$31,471,033.58	\$59,182,789.97	\$74,701,254.86	\$67,317,711.67	\$79,709,458.96	\$312,382,249.04
	\$10,265,818.19	\$13,884,208.85	\$13,870,922.74	\$17,193,518.01	\$15,174,559.62	\$70,389,027.40
	\$37,717,320.20	\$18,774,812.35	\$23,099,610.33	\$21,581,043.08	\$24,620,942.91	\$125,793,728.86
	\$8,894,839.67	\$27,067,922.04	\$36,463,541.94	\$30,757,609.45	\$38,798,737.95	\$141,982,651.05
	\$8,894,839.67	\$49,046,607.24	\$61,913,478.08	\$55,077,662.01	\$65,798,575.20	\$240,731,162.20
	\$8,894,839.67	\$11,933,636.47	\$12,075,397.46	\$14,011,083.58	\$12,925,355.47	\$59,840,312.65
	\$8,894,839.67	\$11,933,636.47	\$12,075,397.46	\$14,011,083.58	\$12,925,355.47	\$59,840,312.65

Administración			
Subprograma	Nombre del producto		
		2011	
Equipamiento	Adquisición de equipo	\$9,556,271.66	
	Adquisición e instalación de micro y macro medidores	\$30,255,193.66	
	Adquisición e instalación de Tinacos	\$9,556,271.66	
	Equipo (para casas)	\$9,556,271.66	
Construcción de plantas potabilizadoras	Construcción de plantas potabilizadoras	\$9,556,271.66	
Mantenimiento, rehabilitación de plantas potabilizadoras	Mantenimiento de plantas potabilizadoras	\$19,534,209.17	
	Rehabilitación de plantas potabilizadoras	\$56,248,621.72	
Cultura del agua y vinculación social	Capacitación cursos y talleres	\$0.00	
	Diseño y aplicación de programas de cultura del agua	\$4,960,320.00	
	Eventos de programación y difusión	\$0.00	
	Material didáctico	\$0.00	
	Programas de vinculación social	\$0.00	
Actualización y ampliación al padrón de usuarios	Actualización y contratación de nuevas tomas domiciliarias	\$2,124,214.00	
Formulación y viabilización de proyectos de agua	Estudios de construcción de pozos	\$141,707.19	
	Elaboración de estudios y proyectos de factibilidad técnica para los sistemas de agua potable (construcción)	\$30,616,707.19	
	Estudio de rehabilitación del sistema de agua potable	\$141,707.19	
	Elaboración de estudios y proyectos de factibilidad técnica para ampliación de los sistemas de agua potable (ampliación)	\$1,766,707.19	
Diagnóstico y evaluaciones	Diagnósticos y evaluaciones	\$1,042,840.00	

Cesión del agua						
Costos totales (incluye inflación esperada)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
	\$8,321,960.70	\$17,852,345.08	\$18,782,859.18	\$19,368,895.05	\$19,640,703.54	\$83,966,763.55
	\$8,715,566.15	\$12,688,616.15	\$15,672,213.11	\$12,818,462.46	\$11,859,699.63	\$61,754,557.51
	\$7,299,831.53	\$9,664,323.86	\$9,986,467.99	\$10,308,612.12	\$10,308,612.12	\$47,567,847.61
	\$8,554,431.53	\$9,664,323.86	\$9,986,467.99	\$10,308,612.12	\$10,308,612.12	\$48,822,447.61
	\$7,299,831.53	\$16,072,923.86	\$16,871,226.97	\$17,399,913.87	\$17,612,652.92	\$75,256,549.14
	\$10,633,565.56	\$14,781,259.83	\$14,754,160.26	\$18,460,824.42	\$16,203,948.78	\$74,833,758.85
	\$10,633,565.56	\$22,724,070.78	\$14,352,549.32	\$27,249,775.08	\$25,256,567.96	\$100,216,528.70
	\$0.00	\$2,616,845.00	\$2,811,276.58	\$2,895,614.88	\$2,982,483.33	\$11,306,219.79
	\$3,460,900.00	\$416,014.65	\$446,924.54	\$460,332.27	\$474,142.24	\$5,258,313.69
	\$0.00	\$1,869,175.00	\$2,008,054.70	\$2,068,296.34	\$2,130,345.23	\$8,075,871.28
	\$0.00	\$747,670.00	\$803,221.88	\$827,318.54	\$852,138.09	\$3,230,348.51
	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	\$0.00	\$1,603,941.93	\$2,584,672.23	\$1,774,808.26	\$2,742,078.77	\$8,705,501.20
	\$147,345.86	\$67,361.77	\$62,007.31	\$109,903.33	\$77,674.82	\$464,293.10
	\$44,560,252.88	\$133,785,525.48	\$191,599,905.02	\$180,953,601.75	\$135,546,045.28	\$686,445,330.42
	\$347,345.86	\$67,361.77	\$62,007.31	\$109,903.33	\$77,674.82	\$664,293.10
	\$147,345.86	\$10,214,311.77	\$12,684,065.44	\$11,928,739.58	\$11,642,406.09	\$46,616,868.75
	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Ordenación de aguas residuales			
Subprograma	Nombre del producto		
		2011	
Construcción y ampliación de redes de alcantarillado y drenaje sanitario	Construcción de drenaje, alcantarillado	\$104,531,974.64	
	Ampliación de drenaje, alcantarillado	\$62,084,210.93	
Rehabilitación de redes de alcantarillado y drenaje sanitario	Rehabilitación de drenaje, alcantarillado	\$201,800,071.60	
Construcción de plantas de tratamiento	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	\$38,917,307.09	
Mantenimiento y rehabilitación de plantas de tratamiento	Mantenimiento de planta de tratamiento de aguas residuales	\$11,696,330.60	
	Rehabilitación planta de tratamiento de aguas residuales	\$24,885,289.19	
Formulación y viabilización de proyectos de saneamiento básico	Estudios para la construcción del sistema de drenaje alcantarillado sanitario (construcción)	\$0.00	
	Elaboración de estudios y proyectos de factibilidad técnica para las plantas de tratamiento	\$13,975,000.00	
	Elaboración de estudios y proyectos de factibilidad técnica para drenaje y alcantarillado	\$0.00	
Diagnóstico y evaluaciones	Supervisión de construcción, rehabilitación, ampliación de plantas de tratamiento de aguas residuales	\$0.00	
Total		\$1,275,414,410.84	

Costos totales (incluye inflación esperada)						
	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2012-2016
	\$120,854,296.16	\$201,713,325.82	\$264,030,313.11	\$259,032,168.11	\$208,145,626.68	\$1,053,775,729.88
	\$81,153,232.34	\$205,268,515.72	\$241,861,501.38	\$236,697,159.85	\$230,064,284.97	\$995,044,694.26
	\$99,465,701.66	\$141,454,099.83	\$141,137,587.27	\$183,718,694.45	\$175,774,066.02	\$741,550,149.23
	\$149,892,903.05	\$139,327,387.78	\$193,534,497.40	\$153,566,660.57	\$204,872,937.81	\$841,194,386.62
	\$18,110,724.60	\$35,029,913.08	\$37,012,792.07	\$38,158,480.19	\$61,498,989.00	\$189,810,898.95
	\$92,856,600.73	\$94,966,506.78	\$101,402,674.68	\$104,480,059.27	\$175,373,653.20	\$569,079,494.66
	\$4,700,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,700,000.00
	\$30,100,000.00	\$43,840,650.00	\$62,797,347.06	\$48,510,950.60	\$66,621,705.50	\$251,870,653.16
	\$100,000.00	\$1,602,150.00	\$2,294,919.66	\$1,772,825.44	\$2,434,680.27	\$8,204,575.36
	\$0.00	\$841,128.75	\$1,204,832.82	\$930,733.35	\$1,278,207.14	\$4,254,902.07
	\$1,194,026,546.53	\$1,957,845,938.10	\$2,409,559,958.63	\$2,296,164,529.62	\$2,513,813,422.75	\$10,371,410,395.62

