Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

PROGRAMA HÍDRICO DEL ESTADO DE MORELOS 2019-2024

OBSERVACIONES GENERALES.-

Publicación	2019/10/16
Expidió	Comisión Estatal del Agua (CEAGUA)
Periódico Oficial	5752 “Tierra y Libertad”

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 – 2024

Pág 1

Publicación 2019/10/16
Expidió Comisión Estatal del Agua (CEAGUA)
Periódico Oficial 5752 “Tierra y Libertad”

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

Contenido

Presentación. 4
Introducción. 6
Marco jurídico. 7
Misión. 10
Visión. 10
Diagnóstico. 10
Agua potable 10
Alcantarillado sanitario. 13
Saneamiento. 14
Hidroagrícola. 15
Protección a centros de población. 17
Cultura del Agua. 19
Árbol de problemas. 20
Problema 1.- Cultura del agua 20
Problema 2.- Agua potable 21
Problema 3.- Alcantarillado sanitario 22
Problema 4.- Tratamiento de aguas residuales 23
Problema 5.- Organismos operadores 24
Problema 6.- Agua en el sector agrícola 25
Problema 7.- Resiliencia al cambio climático y seguridad hídrica 26
Árboles de objetivos. 27
1.- Cultura del agua 27
2.- Agua potable 28

Publicación 2019/10/16
Expidió Comisión Estatal del Agua (CEAGUA)
Periódico Oficial 5752 “Tierra y Libertad”

3.- Alcantarillado sanitario 29
4.- Tratamiento de aguas residuales 30
5.- Organismos operadores 31
6.- Agua en el sector agrícola 32
7.- Resiliencia al cambio climático y seguridad hídrica 33
Objetivos, estrategias y líneas de acción. 34
Vinculación de objetivos del programa con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 2024. 51
Alineación de objetivos y estrategias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). 53
Mecanismos de seguimiento y evaluación. 56

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Presentación.

La administración estatal que encabeza el Gobernador Cuauhtémoc Blanco Bravo, procura fincar una base política, económica y social real, en pos de la justicia social, la productividad, la competitividad y la modernidad. El Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 2024 (PED) ya ha sentado la proyección, objetivos, misión, visión, tiempos reales y estructura técnica que hemos delineado y mediante los cuales reactivaremos la entidad. El adecuado manejo del agua en el estado tiene un papel preponderante en esta propuesta de desarrollo, ya que se trata de un agente prioritario, estratégico, con valor social, económico y ambiental que permitirá procurar el bienestar y desarrollo socioeconómico; para lograrlo, estamos todos convocados a practicar el uso racional de tan preciado e insustituible líquido.

En el Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 – 2024 (PHEM) reconocemos y exaltamos la importancia del agua para asegurar la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios de los que gozamos los morelenses, y así lo hemos puntualizado en los objetivos, estrategias y líneas de acción que se integraron en este instrumento de planeación, que está encaminado a atender las problemáticas y propuestas vertidas por los ciudadanos que participaron en el foro que organizamos en el marco del sistema de planeación democrática para el PED, en la materia que nos ocupa. Este Programa coadyuva además al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que han adoptado los países del mundo para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible.

La crisis del agua que ya se reciente de manera crítica en algunas regiones del país nos insta a que implementemos con urgencia acciones orientadas a fortalecer la gestión del vital líquido, a hacer más eficiente su uso desde las fuentes de abastecimiento hasta su aplicación o aprovisionamiento, fomentar el tratamiento de las aguas residuales y una vez saneadas disponerlas al entorno sin que esto comprometa el equilibrio de los ecosistemas, la salud pública, ni perjudique las actividades económicas.

Pág 4

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Será preciso redimensionar la importancia que tiene el agua no sólo para las actividades productivas sino para la vida misma, concientizar a la población sobre su uso racional pero además, sobre los costos económicos que deben pagarse a los organismos operadores para que estos emprendan labores de operación, mantenimiento, modernización y ampliación de la infraestructura con la que dotan el vital líquido a nivel domiciliario, conducen las aguas residuales y las sanean. La definición y el pago de tarifas adecuadas a la realidad y a la complejidad que implica la prestación de los servicios hídricos es imprescindible para lograr la sostenibilidad financiera de los sistemas operadores en los municipios, y estas cuotas a su vez deberán ser acordes con la calidad de los servicios que se otorguen; en retribución a esa recaudación, los organismos habrán de contar con personal profesionalizado, capacitado y suficiente para alcanzar y consolidar la capacidad de gestión institucional, y operar con sistemas financieros sanos que les permitan ser autosuficientes.

Junto con los usuarios agrícolas mejoraremos el uso del agua: incrementaremos la eficiencia hídrica desde las captaciones, y en las obras de conducción y distribución; fortaleceremos la vocación agrícola en el estado, ya que es una prioridad para nuestro gobierno. Al ser el agua un insumo insustituible para asegurar la autosuficiencia en la producción alimentaria del estado nos hemos determinado no sólo mantener la superficie agrícola actual, sino fortalecerla y hacerla crecer.

La participación proactiva de la sociedad será crucial para llevar a buen término esta visión del sector hídrico. Juntos, ciudadanos y gobierno, habremos de abocarnos en cuidar los recursos que inciden en el ciclo hidrológico, como el bosque y los suelos. Habremos de impulsar el desarrollo en el estado de tal forma que disminuya la brecha de necesidades, enarbole la justicia social para los morelenses, pero que privilegie por sobre todo el enfoque de sustentabilidad que consecuentemente nos llevará a alcanzar la seguridad hídrica que merece esta región privilegiada.

Moisés Agosto Ulloa, Secretario Ejecutivo de la Ceagua.

Pág 5

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Introducción.

El Programa Hídrico del Estado de Morelos (PHEM) 2019 – 2024 es el instrumento rector que orienta las acciones en materia hídrica que emprende el gobierno estatal con enfoque de sustentabilidad.

Éste se elaboró con base en la planeación democrática del desarrollo estatal, por lo que se llevó a cabo el Foro de Consulta Ciudadana para la integración del Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2019-2024, en el Parque Estatal Urbano Barranca de Chapultepec, en el cual se contó con la participación de representantes municipales, instancias competentes en temas de agua, así como público en general.

A través del Foro se recibieron las ideas y propuestas de solución de parte de más de 80 ciudadanos que participaron en las mesas de trabajo coordinadas por la Ceagua, y en las cuales se abordaron las principales problemáticas del sector hídrico estatal. Las aportaciones que se recibieron por la ciudadanía quedaron integradas en el PED 2019-2024 en materia de agua y son retomadas en la elaboración de este Programa sectorial. La Ceagua integró al diagnóstico los datos oficiales publicados por instancias como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

Para la definición de los objetivos, estrategias y líneas de acción del Programa se consideraron los objetivos y metas plasmados en la Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible).

Por último se definieron indicadores para dar seguimiento y evaluar el Programa de manera sistemática, esto con el propósito de conocer con criterios imparciales el avance en el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el Programa y de ser necesario, poder replantear a futuro la reorientación y alcance de los mismos.

Publicación 2019/10/16
Expidió Comisión Estatal del Agua (CEAGUA)
Periódico Oficial 5752 “Tierra y Libertad”

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Marco jurídico.

La formulación del presente instrumento de planeación que tiene como propósito guiar las acciones emprendidas por el gobierno estatal, y se rige por diversos ordenamientos legales en materia de planeación aplicable en el estado de Morelos.

En primer término el artículo 70 fracción XXVI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos indica que es facultad del Gobernador del Estado:

> ..."Adoptar todas las medidas necesarias para la buena marcha de la administración estatal. Así mismo, conducir la planeación estatal del desarrollo económico y social del Estado y realizar las acciones conducentes a la formulación, instrumentación, ejecución, control y evaluación de los planes y programas de desarrollo;"...

En este mismo ordenamiento en el artículo 119 fracción III se establece que los planes y los programas de la Administración Pública, tendrán su origen en un sistema de planeación democrática del desarrollo estatal que, mediante la consulta popular a los diferentes sectores que integran la sociedad civil, recogerá las auténticas aspiraciones y demandas populares que contribuyan a realizar el proyecto social contenido en la Constitución.

En segundo término, la Ley Estatal de Planeación plantea el proceso de la planeación estatal del desarrollo. En específico en el artículo 15 del Capítulo Segundo denominado "Sistema Estatal de Planeación" establece las disposiciones reglamentarias de esta Ley y las normas de organización y funcionamiento del sistema estatal de planeación democrática y el proceso de planeación a que deberán sujetarse las actividades conducentes a la formulación, instrumentación, control y evaluación de los planes y programas a que se refiere este ordenamiento.

En su artículo 17fracciones III y IV indica que corresponde a las dependencias de la administración pública estatal lo siguiente:

Pág 7

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

"...

III.- Elaborar y expedir programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los ayuntamientos, así como las opiniones de los grupos sociales interesados; y que estos programas, cuenten con un mecanismo de seguimiento basado en indicadores estratégicos.

IV.- Asegurar la congruencia de los Programas Sectoriales con el Plan Estatal, con los Planes Municipales y con los Programas que de ellos deriven.

...".

En este contexto en el Capítulo Cuarto "Planes y Programas" se precisan las disposiciones para la elaboración de los Programas Sectoriales y que estos programas deben ser congruentes con el Plan Nacional, el Plan Estatal y los Planes Municipales, y su vigencia no excederá del periodo institucional de la gestión gubernamental en que se apruebe, aunque deberán contener previsiones y proyecciones de largo plazo. Estos programas deben elaborarse y publicarse en un plazo de 3 meses, contados a partir de la fecha en que se publique en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad" el Plan Estatal o Municipal de Desarrollo, según sea el caso, esto con base a lo indicado en el artículo 29 de la Ley de Estatal de Planeación.

En adición a esto, en el artículo 35 de la Ley en comento se establece que los programas sectoriales deben ser sometidos a revisión de la Secretaría de Hacienda, quien los validará y devolverá a la Secretaría, Dependencia o Entidad que corresponda para la expedición por parte de su titular y publicación en el Periódico Oficial "Tierra y Libertad".

Pág 8

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Con base en el artículo 39, una vez publicados el Plan Estatal y los programas que de él se derivan, serán obligatorios para las Secretarías, Dependencias y Entidades de la Administración Pública, en el ámbito de sus respectivas competencias.

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado Libre y Soberano de Morelos tiene por objeto establecer las bases institucionales de organización y funcionamiento de la Administración Pública del Estado, así como definir atribuciones y asignar facultades para el despacho de las mismas a cargo del Gobernador Constitucional del Estado, y de los órganos centrales y paraestatales. En su artículo 13 señala las atribuciones genéricas de las personas titulares de las dependencias, entre éstas destacan las siguientes fracciones.

> "... IV. Elaborar los programas sectoriales y las políticas relativas a los ámbitos de su competencia, para su inclusión en el Plan Estatal de Desarrollo;
>
> V. Planear, programar, organizar, coordinar, controlar y evaluar el funcionamiento de los órganos administrativos adscritos a su ámbito, conforme a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Estatal de Desarrollo; así como coordinar la elaboración de los programas operativos anuales y anteproyectos de presupuesto que les correspondan; asimismo, establecer y preservar el sistema de control interno requerido para el logro de los objetivos y metas;"...

Es importante mencionar que en el artículo23 se indica que la Secretaría de Hacienda es la dependencia encargada de Integrar al Plan Estatal de Desarrollo, así como de los programas que de él se deriven, con la participación de las Secretarías, Dependencias y Entidades, que exista congruencia entre los mismos y el Plan Nacional de Desarrollo.

Por último, la Ley que Crea a la Comisión Estatal del Agua establece que ésta tendrá por objeto la coordinación entre los usuarios, los municipios y el Estado, y entre éste

y la Federación, para la realización de las acciones relacionadas con la explotación, uso y aprovechamiento del agua; con la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento; así como con la protección a centros de población y áreas productivas.

En el artículo 3 de esa Ley se indican las funciones que tiene la Comisión entre las que destaca proponer las acciones relativas a la planeación y programación hidráulicas por cuenca en el ámbito de su competencia, en coordinación con los organismos federales cuando así se requiera, así como con los ayuntamientos y organismos prestadores del servicio de agua potable o con los usuarios de aguas nacionales.

Misión y visión.

Misión.

Establecer políticas sustentables que coadyuven al fortalecimiento y expansión de los servicios hídricos, incrementar la eficiencia del uso del agua en el sector agrícola, mitigar la posibilidad de desbordamientos fluviales en centros de población y zonas productivas, y a garantizar la seguridad hídrica en Morelos.

Visión.

Ser el instrumento de planeación actual que posicione al agua como un recurso prioritario, estratégico, con valor social, económico y ambiental, que contribuye significativamente en el desarrollo y bienestar de los morelenses.

Diagnóstico.

Agua potable

De acuerdo con los resultados oficiales más recientes publicados por el Inegi y la Comisión Nacional del Agua (Conagua) se estima que en la entidad cohabitan alrededor de 112 mil personas que todavía no cuentan con el servicio de agua

potable en su vivienda o dentro del predio que ocupan. Esto a pesar de que la cobertura de agua potable en Morelos es de 94.1%, muy similar a la media nacional.

La provisión del líquido se dificulta de manera considerable más allá de las grandes urbes, principalmente por la alta dispersión de los asentamientos humanos en las zonas periurbanas y rurales. Hay que tomar en cuenta que la distribución espacial de la población en el territorio no es homogénea: de acuerdo con los datos emitidos por el Inegi en Morelos existen mil 504 localidades, de éstas, mil 413 (94% del total) son rurales, es decir, con poblaciones menores a 2 mil 500 habitantes, y en ellas se asienta tan solo 16.5% de la población estatal. Estos asentamientos suelen ubicarse en zonas de difícil acceso a las fuentes de abastecimiento de agua potable, ya sea de manera concentrada o dispersa en la periferia de las zonas urbanas o en comunidades rurales.

Muchos de los prestadores de los servicios hídricos en estas comunidades ni siquiera forman parte de la estructura organizacional y administrativa de los municipios, sino que más bien son organizaciones comunitarias que adoptan la figura de comités locales que se proponen operar, sostener y en algunos casos, hasta construir su propia infraestructura hidráulica, con recaudaciones económicas que no permiten implementar los mantenimientos predictivo, preventivo ni correctivo de la infraestructura instalada; por ende, carecen de recursos para llevar a cabo mantenimientos mayores y no tienen posibilidades de invertir en acciones de mejora, trasladando esa responsabilidad directamente a los ayuntamientos.

La porción norte de Morelos presenta las coberturas de agua potable más bajas del estado. Esta región se caracteriza por su condición fisiográfica montañosa que agrava todavía más la prestación del servicio de agua potable. Allí, la posibilidad de disponer de fuentes de abastecimiento convencionales es limitada, ya que los escurrimientos superficiales generalmente son escasos, intermitentes y de caudales pequeños; la localización y perforación de pozos profundos comúnmente se complica en exceso, ya que implican profundidades de perforación superiores a 300 metros y

por lo tanto, su construcción, operación y mantenimiento conllevan a erogaciones presupuestales considerables. De esta forma la provisión de los servicios hídricos en zonas como los altos de Morelos tienen que entenderse, plantearse y atenderse a través de tecnologías alternativas que impliquen preferentemente los más bajos costos de operación y mantenimiento para asegurar la sostenibilidad financiera y que sean aceptados y aprovechados por las comunidades, ya que se tienen referencias de municipios que no cuidan, vigilan y mucho menos operan y dan mantenimiento a las ollas de agua y que son vulnerables de vandalismo.

Por otro lado, para el caso de la infraestructura que existe en las ciudades más pobladas, podemos destacar que las acciones que han implementado las autoridades locales tendientes a su mejoramiento y modernización no han sido suficientes, de tal forma que hoy día existe infraestructura con más de 40 años de antigüedad, rebasando su vida útil, y que por su estado de deterioro provoca pérdidas físicas significativas, en detrimento de la economía de los organismos operadores y del uso sustentable de los recursos hídricos. Es importante tener en cuenta que prácticamente dos terceras partes del agua que se distribuye en los domicilios morelenses es de origen subterráneo y requiere de insumos de energía eléctrica para su extracción, por lo que cada litro de líquido desperdiciado, por las bajas eficiencias físicas y electromecánicas de los equipos de bombeo, representa un recurso económico desperdiciado, cada vez más escaso.

La mayor masa poblacional de Morelos se ubica en las zonas metropolitanas de Cuernavaca (con prácticamente la mitad de la población estatal) y de Cuautla (con aproximadamente un tercio de la población estatal). En estas ciudades la demanda de agua es creciente y la oferta limitada, lo que imposibilita brindar servicio continuo durante las 24 horas cada día, por lo que se requiere de la implementación de tandeos que en los casos más severos pueden ser muy espaciados (teniendo zonas donde se suministra el líquido solamente unas cuantas horas por semana o incluso al mes). El enfoque que se ha dado para satisfacer la demanda de agua potable es incorporar más fuentes de abastecimiento en lugar de hacer más eficiente la

infraestructura existente, en parte porque la inversión inicial resulta mucho menor, pero a largo plazo se vuelve una carga financiera muy pesada, por los altos costos de energía.

A pesar de que Morelos posee una relativa riqueza de recursos hídricos, es preciso señalar que se tienen identificadas algunas regiones en las que el grado de presión sobre éstos ha propiciado disputas entre usos y usuarios, destacando los conflictos históricos en la porción noreste.

Mientras que la provisión de agua potable constituye una de las acciones prioritarias para las autoridades municipales, la experiencia ha demostrado que las funciones relacionadas con el manejo, disposición y tratamiento de las aguas residuales han sido relegadas a niveles de importancia inferiores.

Alcantarillado sanitario.

De acuerdo con información del INEGI aún hay más de 80 mil habitantes que disponen sus aguas residuales directamente a grietas, arroyos, barrancas o hacia las vías públicas; apenas 65% de las viviendas del estado están conectadas a redes de alcantarillado sanitario y poco más del 30% dispone sus aguas residuales hacia fosas sépticas que en muchos de los casos presentan un avanzado estado de deterioro y poco mantenimiento, permeando las aguas residuales directamente al subsuelo, contaminándolo.

Se tienen identificadas zonas citadinas en las que no se cuenta con infraestructura de alcantarillado sanitario y mucho menos, con sistemas de tratamiento. Incluso en algunas zonas donde ya se cuenta con infraestructura de alcantarillado, ésta no ha sido aprovechada al máximo pues parte de la población conserva su disposición hacia fosas sépticas, riachuelos y oquedades entre otros. Por cuanto respecta a la existencia de infraestructura de alcantarillado en zonas rurales, ésta suele encarecerse debido a la alta dispersión de las viviendas que ya se abordó anteriormente.

La condición topográfica de Morelos favorece la existencia de numerosos escurrimientos naturales que mayoritariamente transcurren de norte a sur de la entidad. Las barrancas, arroyos y riachuelos constituyen a los ríos Apatlaco, Yautepec, Cuautla, Chalma, Tembembe, Amacuzac, cuyas aguas suelen degradarse en alguna proporción debido a que sus afluentes – al transcurrir por la zona urbana – reciben aportaciones de aguas contaminadas principalmente por el uso público urbano. La contaminación de las aguas ha limitado drásticamente su aprovechamiento para otros usos (como el público urbano, turístico, el industrial o el agrícola, e incluso ha motivado conflictos entre comunidades y usuarios del agua.

Saneamiento.

De acuerdo con las cifras de la Conagua en 2016, el promedio de cobertura de tratamiento de las aguas residuales a nivel nacional fue de 58.2%, y el estado de Morelos se ubicó en ese mismo año en un nivel inferior del 30.1%, a pesar de los esfuerzos realizados en la construcción y operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Aún sigue siendo un reto revertir esta situación en la entidad.

Con base en información de la Comisión Estatal del Agua, se tienen identificadas 61 PTAR en Morelos con una capacidad instalada en conjunto de 2 mil 983 litros por segundo, que sanean aguas municipales provenientes del uso público urbano. Sin embargo la infraestructura instalada no está siendo aprovechada en su totalidad, debido a que en algunos casos ésta se encuentra fuera de operación (ya sea por falta de capacidad financiera y/o técnica/operativa, por desinterés de parte de la autoridad competente para mantenerla en operación, o porque la infraestructura se encuentra deteriorada o incompleta, incluso debido a actos vandálicos). A la fecha de elaboración del presente documento operan 43 plantas de tratamiento.

Los Organismos operadores encargados de la operación y mantenimiento de la infraestructura coinciden en señalar que tan solo el costo energético que se requiere para el tratamiento de las aguas residuales que asciende de un 40% a un 50% del

costo total de operación y mantenimiento desafortunadamente no alcanza a cubrirse con eficiencias comerciales tan bajas. A esta situación puede sumarse que las tarifas que se cobran por los servicios hídricos en el estado, mayoritariamente no consideran los gastos en que se incurre por la operación, mantenimiento, rehabilitación, modernización y expansión de la infraestructura, resultando en consecuencia insuficientes.

Cabe señalar que se tienen evidencias de que las aguas residuales que llegan a algunas plantas de tratamiento no son netamente aguas de origen público urbano. En algunos de los casos se presentan diluidas (es decir, se presume que en las redes de alcantarillado sanitario hay intromisión de aguas pluviales, freáticas, remanentes de riego, entre otros o en otros casos, la concentración de contaminantes es mucho mayor que la que se utilizó para el diseño y construcción de la infraestructura de tratamiento (se presume que existen numerosas descargas comerciales, industriales, pecuarias y de rastros clandestinos que llegan a las redes de alcantarillado sin tratamiento, contrario a lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas y en la normatividad local). Estos hechos trastornan notablemente la operación de la infraestructura de saneamiento, desestabilizando los procesos de tratamiento y comprometiendo la calidad del agua tratada en la descarga a los cuerpos receptores, lo que deriva en el incumplimiento de las normas ambientales y por lo tanto en el detrimento de la calidad de los cuerpos de agua.

Hidroagrícola.

El uso agrícola en Morelos tiene concesionadas prácticamente tres cuartas partes del total del volumen de agua disponible en la entidad, constituyéndose así como el mayor usuario de las aguas en el estado. El hecho de incrementar la eficiencia del riego mediante acciones de rehabilitación, equipamiento y modernización de la infraestructura hidroagrícola, representa un reto trascendente para incidir significativamente en la gestión y uso racional del líquido. La superficie de riego en Morelos abarca aproximadamente 56 mil 811 hectáreas, la mitad corresponde al

Distrito de Riego 16 denominado "Estado de Morelos" que agrupa 5 módulos de riego y la otra mitad a 274 Unidades de Riego dispersas por toda la entidad.

El uso desproporcional e ineficiente del agua en el sector agrícola en relación con los otros usos se debe en buena medida a que por mucho tiempo, se dejó de rehabilitar, modernizar y ampliar la infraestructura hidroagrícola en las líneas de conducción, red de distribución y aplicación interparcelaria del líquido en los cultivos, por lo que aún se tienen algunos bombeos ineficientes y de altos costos de operación, canales rústicos sin revestimiento, pérdidas por infiltración considerables, fracturas en los canales que están revestidos y en general, un deficiente uso del agua, ya que la eficiencia global de riego en Morelos es de alrededor de 36%.

Los Distritos de Riego son proyectos de irrigación desarrollados por el Gobierno Federal desde 1926 e incluyen diversas obras tales como vasos de almacenamiento, derivaciones directas, plantas de bombeo, pozos profundos, canales y caminos, entre otros. El Distrito de Riego 016 tiene su ámbito espacial exclusivamente en Morelos y está organizado por 5 módulos. El módulo de Asurco es donde se ha tenido en los últimos años la mayor inversión en infraestructura, pues posee una superficie oficial de riego de 10 mil 216 hectáreas, una red de más de 177 kilómetros de canales principales y 126 kilómetros de canales secundarios.

En lo que respecta a las Unidades de Riego se puede mencionar que en su totalidad tienen una red de canales de más de 510 kilómetros, 60% es a base de canaletas, 25% excavada directamente en tierra y tan solo 15% entubada. La mayor parte de estas Unidades se abastecen a partir de pozos profundos, ubicados mayoritariamente en el acuífero Tepalcingo–Axochiapan. Precisamente es en la parte sur de ese acuífero donde se encuentra la zona de riego del sistema de presas Carros–Cayehuacán integrada por dos presas de almacenamiento que dan abasto a una superficie de riego de más de 3 mil hectáreas: 2 mil de éstas dentro del territorio morelense y las restantes mil en el territorio del vecino estado de Puebla.

Pág 16

Es necesario que mediante la implementación de acciones estructurales se incremente la eficiencia en el uso del agua, es decir, que se pueda beneficiar al menos la misma superficie de riego, extrayendo menores cantidades de líquido de las fuentes de abastecimiento pero sin mermar la productividad alimentaria. La clave para lograr este cometido consiste en mejorar las condiciones físicas de la infraestructura hidroagrícola que históricamente ha presentado condiciones precarias y de rezago, que dificultan la vocación de este noble sector productivo, además de la implementación de acciones no estructurales que tienen que ver en algunas regiones con la cultura de la aplicación del riego.

Protección a centros de población.

Morelos no tiene colindancias costeras y sin embargo, junto con el estado de Tabasco y la Ciudad de México son las únicas entidades que en la totalidad de sus territorios presentan los mayores índices de impacto de inundaciones en el país, de acuerdo con información publicada por la Conagua.

La Comisión Estatal del Agua tiene identificados en la entidad 158 sitios de inundaciones fluviales en los que periódicamente se afectan centros de población y áreas productivas, cuantificando una población expuesta de alrededor de 17 mil habitantes. Las corrientes principales en las que mayoritariamente se han presentado estos problemas de desbordamiento son los ríos Yautepec, Cuautla, Apatlaco, Chalma, Tembembe y Amacuzac, así como algunas de sus corrientes tributarias que en conjunto forman parte de las ocho cuencas hidrológicas que constituyen al territorio estatal.

Las causas que originan estas situaciones son de diversa índole, tanto naturales como antropogénicas, principalmente aquellas relacionadas con la invasión de cauces y zonas bajas, no adecuadas para los asentamientos humanos y la insuficiente capacidad de conducción hidráulica de algunas corrientes; dichas situaciones se agravan por la acumulación excesiva de azolve, basura y la existencia de estructuras de cruce vehicular como puentes, vados y alcantarillas, así como

algunas represas derivadoras que limitan la capacidad de conducción fluvial provocando la sobreelevación del nivel del agua y su consecuente desbordamiento.

De acuerdo con los estudios técnicos efectuados por la Comisión Estatal del Agua en varias corrientes del estado, el desbordamiento de algunos ríos y barrancas sucede incluso con avenidas de periodicidad muy corta, asociadas a períodos de retorno de apenas uno o dos años, y el riesgo se acentúa cuando se presentan lluvias torrenciales que generan escurrimientos extraordinarios. La infraestructura para el desalojo pluvial así como para el control y prevención de inundaciones fluviales en el estado es muy limitada y esta última se requiere especialmente para regular los eventos extremos, de tal forma que los caudales que transcurran a través de las zonas urbanas vayan regulados en la medida de lo posible y no motiven afectaciones.

En algunos sitios críticos es necesario proyectar y ejecutar acciones para el control de la erosión y el arrastre de sedimentos que más adelante se traducen en azolve que limita la capacidad de conducción hidráulica. Es urgente la elaboración y actualización de los estudios y proyectos en coordinación con las instancias vinculadas para avanzar en la construcción de la infraestructura de protección en la entidad.

Es oportuno señalar que en el estado no se cuenta con una red de medición climatológica e hidrométrica propias, ni con un sistema de alertamiento temprano que permita prevenir los efectos de las inundaciones fluviales y salvaguardar a la población.

El problema de la disponibilidad, acceso y calidad del agua para consumo humano y el tratamiento del residual generado se agudiza en algunas zonas de la entidad por rezagos en materia de infraestructura urbana y la fragilidad financiera de los municipios.

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Cultura del Agua.

La estrategia para resolver esta compleja situación incumbe más a aspectos institucionales que técnicos, pues se sabe qué se necesita hacer y cómo financiarlo. La estrategia institucional de carácter social es crear una cultura del agua basada en los conceptos de escasez, uso racional y pago. Del diagnóstico nacional se tienen identificados los principales retos e instituciones federales, estatales y municipales que deben intervenir para lograr la cultura del agua y la cultura del pago del servicio de agua potable, drenaje y saneamiento.

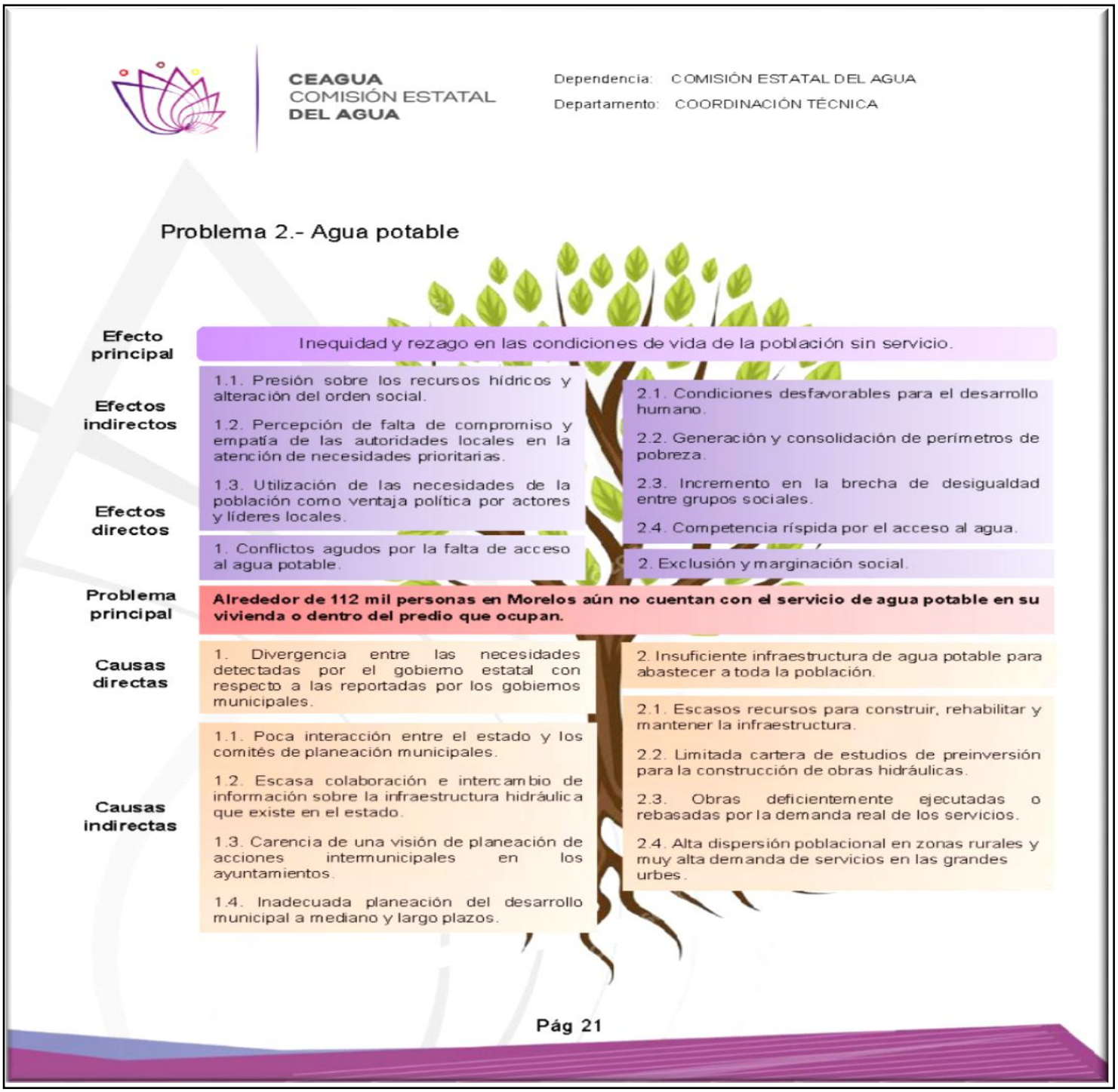
Actualmente, los retos para generar la cultura del agua están enfocados al ámbito de la comunicación, y atender su carencia desde la educación formal y no formal. Si bien, esa visión es importante, no lo es todo; el reto es provocar la acción de la sociedad porque todos somos usuarios del recurso agua, y contar con ésta en cantidad y calidad amerita un costo por sí mismo y por el servicio.

En tanto continuemos atendiendo la cultura del agua y la educación ambiental desde el aspecto único de la comunicación, entendida como difusión, información y divulgación, los resultados serán los mismos de hoy. Las instituciones públicas federales, estatales y municipales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, deben promover de manera ordenada y participativa el cambio actitudinal en torno al recurso hídrico. La delgada línea entre la comunicación y la participación activa es la transferencia del conocimiento para su aplicación.

Las acciones de cultura del agua deben promover la concientización para detonar la acción sobre temas críticos del agua en la entidad, a fin de facilitar la gestión para la conservación, la protección, el desarrollo del agua mediante el uso eficiente. En esta materia se han implementado más de 29 espacios de cultura del agua en varios municipios, espacios que han sido fortalecidos con equipo técnico y material didáctico. La Cumbre Infantil Morelense por el Medio Ambiente es un referente nacional sobre la participación de las niñas y niños morelenses en la educación ambiental donde el tema del agua debe ser uno de los ejes prioritarios.

Pág 19


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
Árbol de problemas.
Problema 1.- Cultura del agua
Efecto principal
Agudización de la escasez y degradación de la calidad del agua.
Efectos indirectos
1.1. Incompatibilidad de la política hídrica con las necesidades reales del estado.
1.2. Poca identificación y arraigo de la comunidad con las acciones emprendidas por los gobiernos.
1.3. Percepción de falta de compromiso y empatía de las autoridades locales en la atención de necesidades prioritarias.
2.1. Derroche de agua de primer uso.
2.2. Incremento desmesurado de la contaminación de los recursos hídricos.
2.3. Desprecio por la reutilización del agua, aún en zonas donde los recursos escasean.
2.4. Percepción errónea de la gravedad que conlleva el no hacer uso racional del agua.
Efectos directos
1. Desarticulación del binomio gobierno – sociedad en la creación e instrumentación de la política hídrica estatal.
2. Devaluación de la importancia de los recursos hídricos y de la urgencia de hacer uso sustentable de estos.
Problema principal
La ciudadanía no está incidiendo significativamente en el planteamiento de la política hídrica. La población que cuenta con el servicio de agua potable en Morelos continúa usándola de manera irracional.
Causas directas
1. Los mecanismos de participación ciudadana comúnmente no impactan la toma de decisiones del sector.
2. El diseño y difusión de las campañas de cultura del agua carecen de efectividad.
Causas indirectas
1.1. Las propuestas de políticas, programas y proyectos hídricos a partir del Consejo Consultivo de la Ceagua son mínimas.
1.2. Poca articulación de los consejos y comités estatales y municipales en materia ambiental con el sector hídrico.
1.3. Mínimo involucramiento de la población desde los procesos de planeación, elaboración de estudios y proyectos y durante la ejecución de las obras hidráulicas.
2.1. Carencia de bases metodológicas en las estructuras de las campañas de cultura del agua.
2.2. Escasa relación del contenido de las campañas con casos prácticos y tangibles.
2.3. Poca integralidad de las campañas de cultura del agua en las campañas de educación ambiental.
2.4. Deficiencia en la capacitación del personal encargado de la difusión de las campañas a nivel municipal.
2.5. Desinterés y abandono de los espacios de cultura del agua municipales.
Pág 20


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
Problema 2.- Agua potable
Efecto principal
Inequidad y rezago en las condiciones de vida de la población sin servicio.
Efectos indirectos
1.1. Presión sobre los recursos hídricos y alteración del orden social.
1.2. Percepción de falta de compromiso y empatía de las autoridades locales en la atención de necesidades prioritarias.
1.3. Utilización de las necesidades de la población como ventaja política por actores y líderes locales.
2.1. Condiciones desfavorables para el desarrollo humano.
2.2. Generación y consolidación de perímetros de pobreza.
2.3. Incremento en la brecha de desigualdad entre grupos sociales.
2.4. Competencia ríspida por el acceso al agua.
Efectos directos
1. Conflictos agudos por la falta de acceso al agua potable.
2. Exclusión y marginación social.
Problema principal
Alrededor de 112 mil personas en Morelos aún no cuentan con el servicio de agua potable en su vivienda o dentro del predio que ocupan.
Causas directas
1. Divergencia entre las necesidades detectadas por el gobierno estatal con respecto a las reportadas por los gobiernos municipales.
2. Insuficiente infraestructura de agua potable para abastecer a toda la población.
Causas indirectas
1.1. Poca interacción entre el estado y los comités de planeación municipales.
1.2. Escasa colaboración e intercambio de información sobre la infraestructura hidráulica que existe en el estado.
1.3. Carencia de una visión de planeación de acciones intermunicipales en los ayuntamientos.
1.4. Inadecuada planeación del desarrollo municipal a mediano y largo plazos.
2.1. Escasos recursos para construir, rehabilitar y mantener la infraestructura.
2.2. Limitada cartera de estudios de preinversión para la construcción de obras hidráulicas.
2.3. Obras deficientemente ejecutadas o rebasadas por la demanda real de los servicios.
2.4. Alta dispersión poblacional en zonas rurales y muy alta demanda de servicios en las grandes urbes.
Pág 21

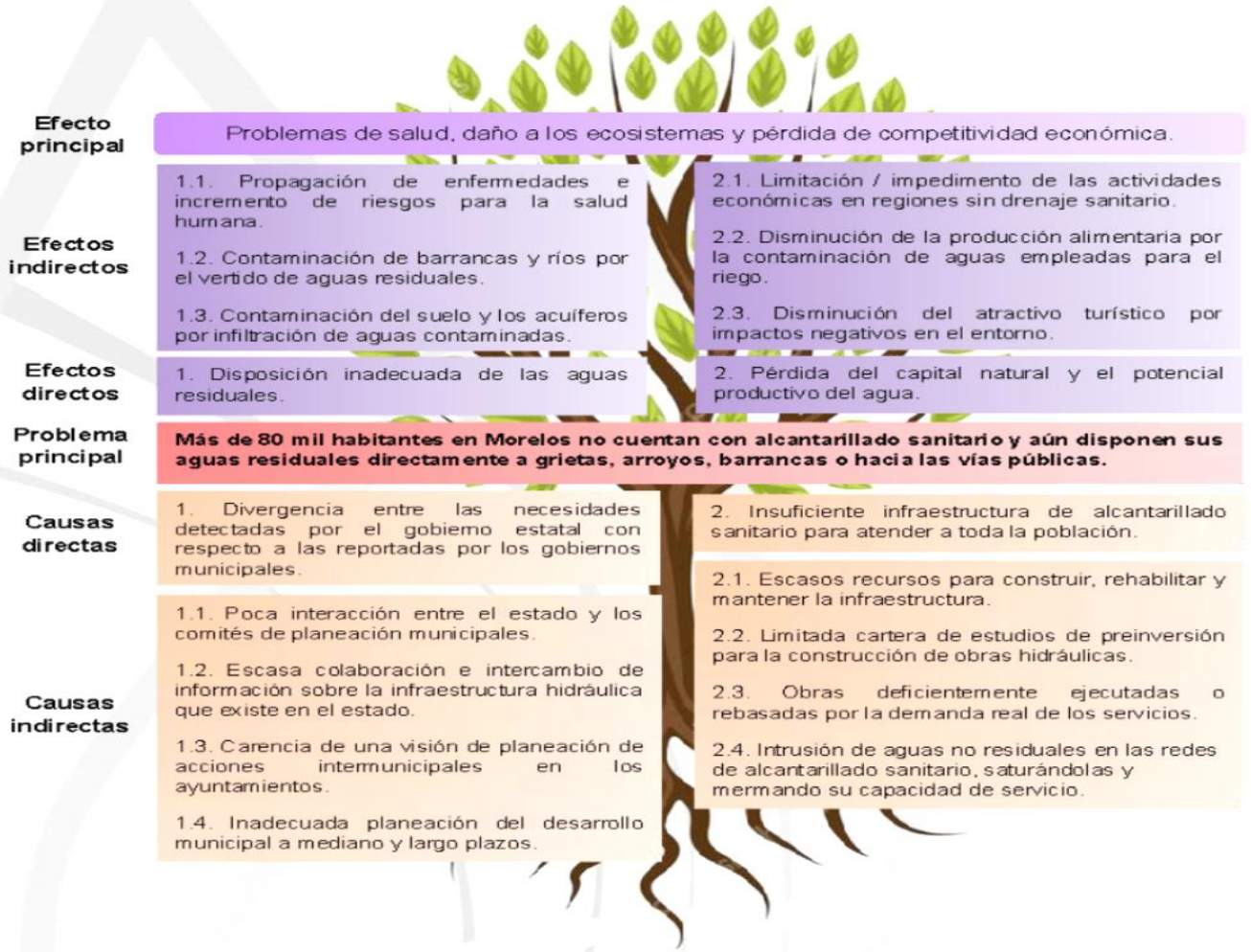
Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

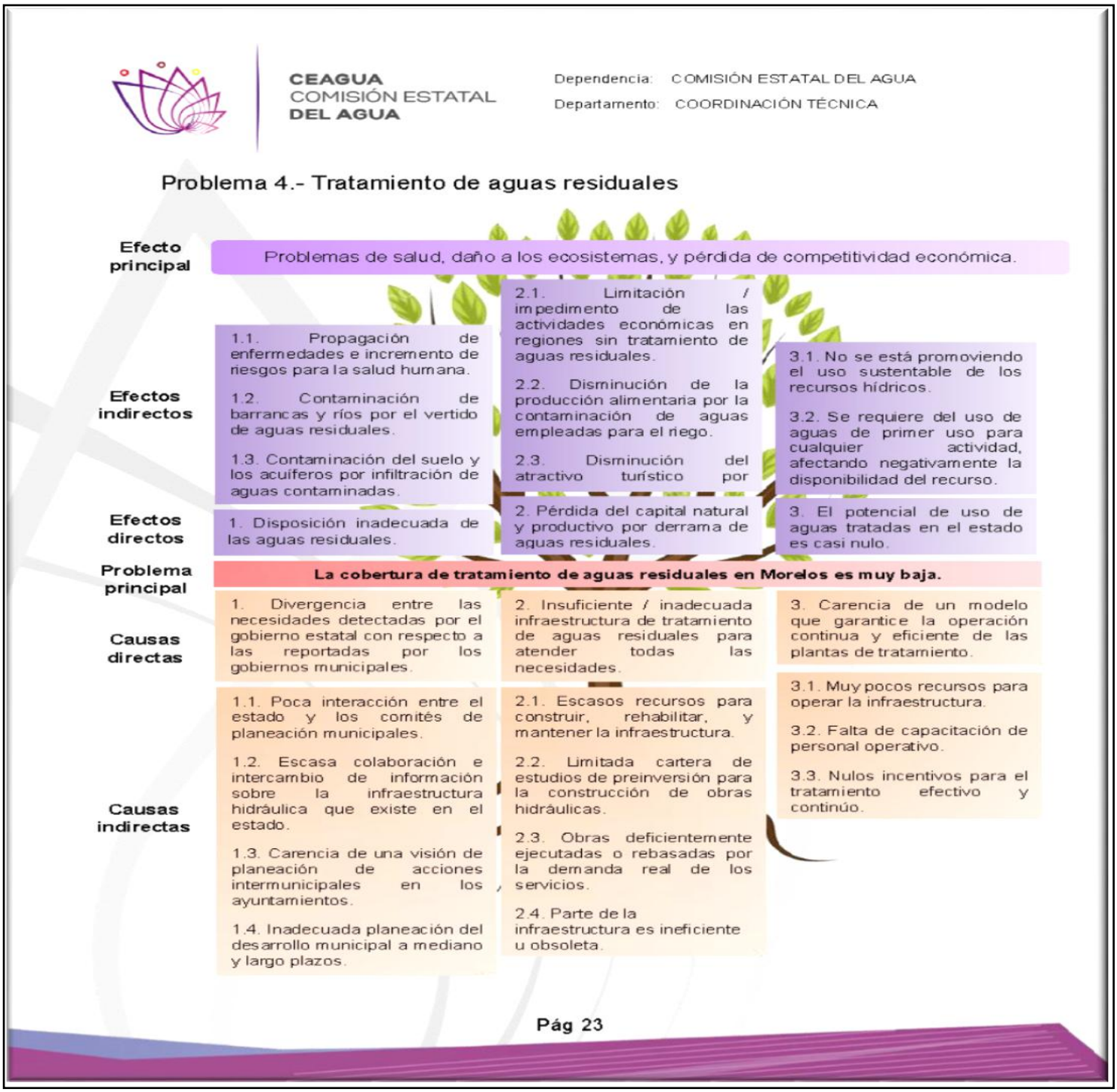
CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

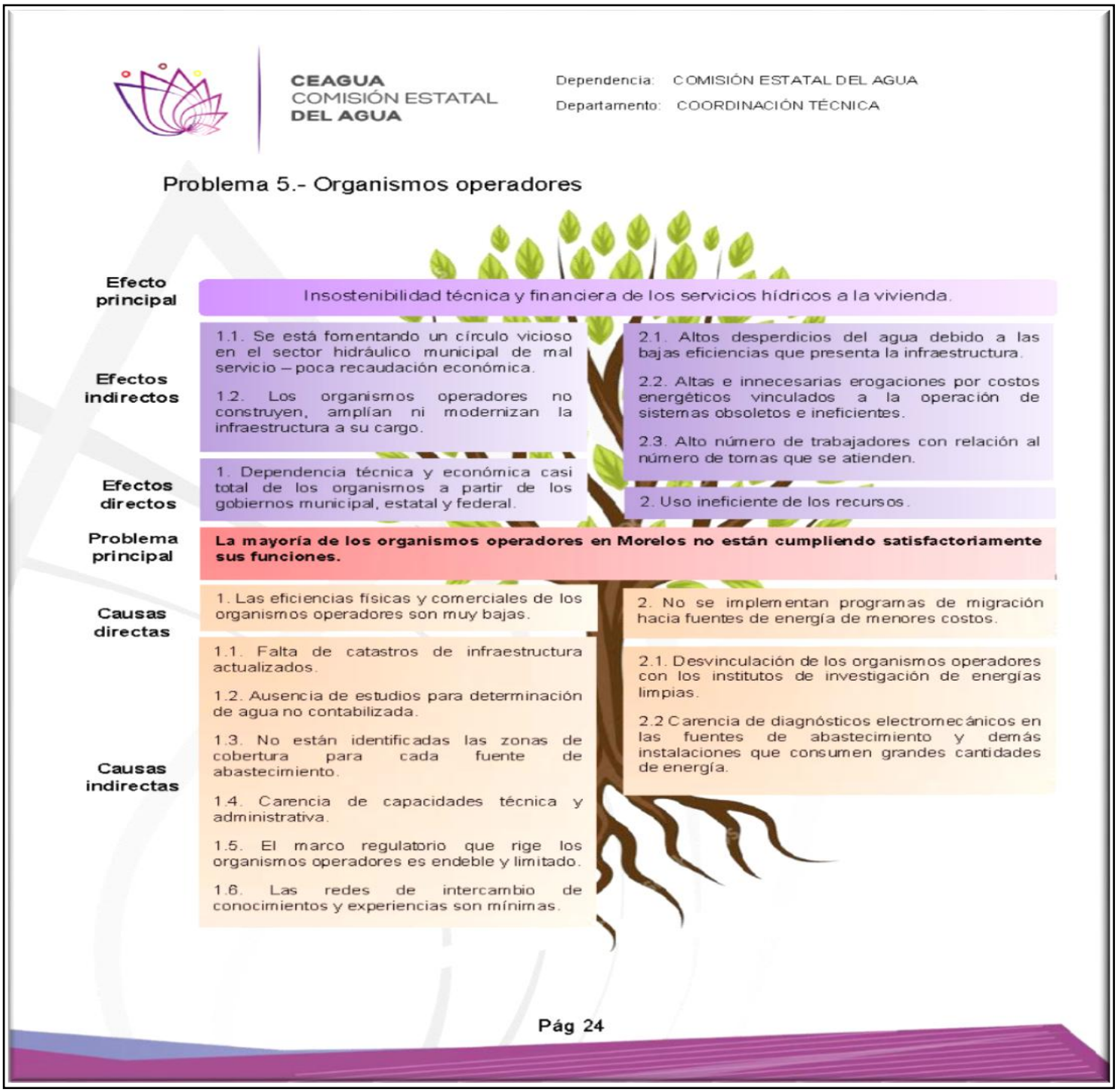
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Problema 3.- Alcantarillado sanitario



Pág 22


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
Problema 4.- Tratamiento de aguas residuales
Efecto principal
Problemas de salud, daño a los ecosistemas, y pérdida de competitividad económica.
Efectos indirectos
1.1. Propagación de enfermedades e incremento de riesgos para la salud humana.
1.2. Contaminación de barrancas y ríos por el vertido de aguas residuales.
1.3. Contaminación del suelo y los acuíferos por infiltración de aguas contaminadas.
2.1. Limitación / impedimento de las actividades económicas en regiones sin tratamiento de aguas residuales.
2.2. Disminución de la producción alimentaria por la contaminación de aguas empleadas para el riego.
2.3. Disminución del atractivo turístico por
3.1. No se está promoviendo el uso sustentable de los recursos hídricos.
3.2. Se requiere del uso de aguas de primer uso para cualquier actividad, afectando negativamente la disponibilidad del recurso.
Efectos directos
1. Disposición inadecuada de las aguas residuales.
2. Pérdida del capital natural y productivo por derrama de aguas residuales.
3. El potencial de uso de aguas tratadas en el estado es casi nulo.
Problema principal
La cobertura de tratamiento de aguas residuales en Morelos es muy baja.
Causas directas
1. Divergencia entre las necesidades detectadas por el gobierno estatal con respecto a las reportadas por los gobiernos municipales.
2. Insuficiente / inadecuada infraestructura de tratamiento de aguas residuales para atender todas las necesidades.
3. Carencia de un modelo que garantice la operación continua y eficiente de las plantas de tratamiento.
Causas indirectas
1.1. Poca interacción entre el estado y los comités de planeación municipales.
1.2. Escasa colaboración e intercambio de información sobre la infraestructura hidráulica que existe en el estado.
1.3. Carencia de una visión de planeación de acciones intermunicipales en los ayuntamientos.
1.4. Inadecuada planeación del desarrollo municipal a mediano y largo plazos.
2.1. Escasos recursos para construir, rehabilitar, y mantener la infraestructura.
2.2. Limitada cartera de estudios de preinversión para la construcción de obras hidráulicas.
2.3. Obras deficientemente ejecutadas o rebasadas por la demanda real de los servicios.
2.4. Parte de la infraestructura es ineficiente u obsoleta.
3.1. Muy pocos recursos para operar la infraestructura.
3.2. Falta de capacitación de personal operativo.
3.3. Nulos incentivos para el tratamiento efectivo y continúo.
Pág 23


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
Problema 5.- Organismos operadores
Efecto principal
Insostenibilidad técnica y financiera de los servicios hídricos a la vivienda.
Efectos indirectos
1.1. Se está fomentando un círculo vicioso en el sector hidráulico municipal de mal servicio – poca recaudación económica.
1.2. Los organismos operadores no construyen, amplían ni modernizan la infraestructura a su cargo.
2.1. Altos desperdicios del agua debido a las bajas eficiencias que presenta la infraestructura.
2.2. Altas e innecesarias erogaciones por costos energéticos vinculados a la operación de sistemas obsoletos e ineficientes.
2.3. Alto número de trabajadores con relación al número de tomas que se atienden.
Efectos directos
1. Dependencia técnica y económica casi total de los organismos a partir de los gobiernos municipal, estatal y federal.
2. Uso ineficiente de los recursos.
Problema principal
La mayoría de los organismos operadores en Morelos no están cumpliendo satisfactoriamente sus funciones.
Causas directas
1. Las eficiencias físicas y comerciales de los organismos operadores son muy bajas.
2. No se implementan programas de migración hacia fuentes de energía de menores costos.
Causas indirectas
1.1. Falta de catastros de infraestructura actualizados.
1.2. Ausencia de estudios para determinación de agua no contabilizada.
1.3. No están identificadas las zonas de cobertura para cada fuente de abastecimiento.
1.4. Carencia de capacidades técnica y administrativa.
1.5. El marco regulatorio que rige los organismos operadores es endeble y limitado.
1.6. Las redes de intercambio de conocimientos y experiencias son mínimas.
2.1. Desvinculación de los organismos operadores con los institutos de investigación de energías limpias.
2.2 Carencia de diagnósticos electromecánicos en las fuentes de abastecimiento y demás instalaciones que consumen grandes cantidades de energía.
Pág 24

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original



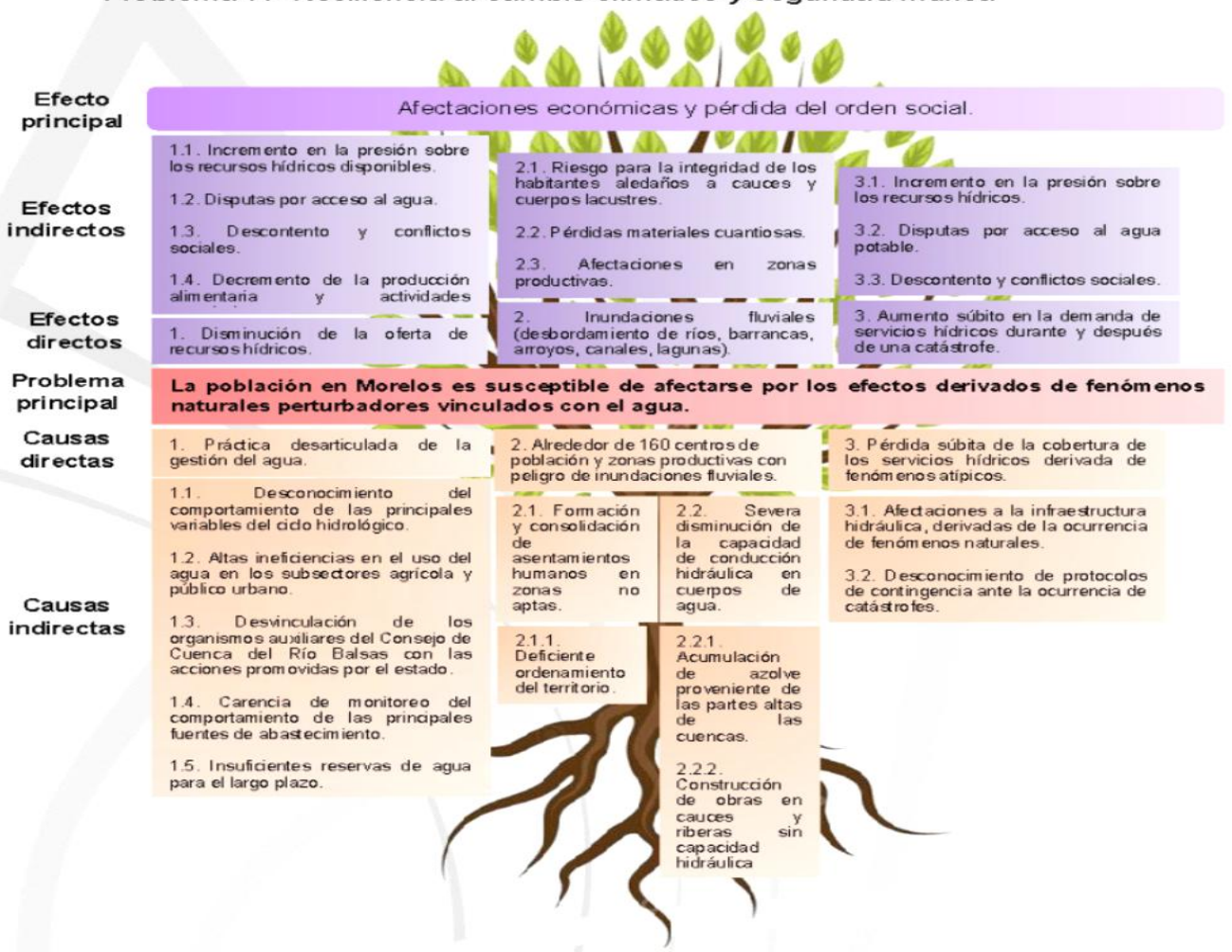
Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Problema 7.- Resiliencia al cambio climático y seguridad hídrica



Pág 26

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original



CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Árboles de objetivos.

1.- Cultura del agua

Fin superior

Incrementa la disponibilidad del agua en Morelos y la conciencia ambiental en la sociedad.

Fines indirectos

1.1. Mayor compatibilidad entre la política hídrica con las necesidades reales del estado.

1.2. Mayor identificación y arraigo de la comunidad con las acciones emprendidas por los gobiernos.

1.3. Mejora la percepción de compromiso y empatía en la atención de necesidades prioritarias.

2.1. Menor utilización de agua de primer uso.

2.2. Aminora la contaminación de los recursos hídricos.

2.3. Mayor interés por reutilizar del agua, especialmente en zonas donde escasea.

2.4. Mejora la percepción de la importancia del uso racional del agua.

Fines directos

1. Mayor interacción entre el gobiemo y la sociedad en la creación e instrumentación de la política hídrica estatal.

2. Mayor reconocimiento social de la importancia del uso racional de los recursos hídricos.

Situación deseada

La población está más involucrada y concientizada sobre el uso racional y el cuidado del agua, así como en la integración de políticas, programas y proyectos en materia hídrica.

Medios directos

1. Reforzamiento de los mecanismos de participación ciudadana en la gestión integrada del agua.

2. Mayor efectividad en el diseño y difusión de la campaña de cultura del agua.

Medios indirectos

1.1. Mayor incidencia de las propuestas sociales en el Consejo Consultivo de la Ceagua.

1.2. Mejor coordinación de los consejos y comités estatales y municipales en materia ambiental con el sector hídrico.

1.3. Mayor involucramiento de la población desde los procesos de planeación, elaboración de estudios y proyectos y durante la ejecución de las obras hidráulicas.

2.1. Mejor estructuración de la campaña.

2.2. Mejor contenido y desarrollo de la campaña.

2.3. Mayor integralidad de las campañas de cultura del agua en las campañas de educación ambiental.

2.4. Capacitación continua del personal encargado de la difusión de la campaña a nivel municipal.

2.5. Mejor preservación y operación de los espacios de cultura del agua municipales.

Pág 27


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
2.- Agua potable
Fin superior
Generación de condiciones de equidad de acceso al agua potable.
Fines indirectos
1.1. Disminuye la presión sobre los recursos hídricos.
1.2. Mejora la percepción de compromiso y empatía en la atención de necesidades prioritarias.
1.3. Disminuye el uso del agua como instrumento de ventaja política por actores y líderes locales.
2.1. Mejoran las condiciones para el desarrollo humano.
2.2. Disminuyen los perímetros de pobreza.
2.3. Disminuye la brecha de desigualdad entre grupos sociales.
2.4. Disminuye la competencia por el agua.
Fines directos
1. Disminuye la posibilidad de conflictos por la falta de acceso al agua potable.
2. Disminuye la desigualdad social.
Situación deseada
Aumenta y mejora la cobertura del servicio de agua potable en el estado.
Medios directos
1. Mayor concordancia entre las necesidades detectadas por el gobierno estatal y las reportadas por los gobiernos municipales.
2. Aumenta y mejora la infraestructura de agua potable para abastecer a la población.
Medios indirectos
1.1. Mejora la interacción entre el estado y los comités de planeación municipales.
1.2. Mayor colaboración e intercambio de información sobre la infraestructura hidráulica que existe en el estado.
1.3. Mejor planeación de acciones intermunicipales en los ayuntamientos.
1.4. Mejor planeación del desarrollo municipal a mediano y largo plazos.
2.1. Incrementa la cantidad de recursos para construir, rehabilitar y mantener la infraestructura.
2.2. Aumenta la cartera de estudios de preinversión para la construcción de obras hidráulicas.
2.3. Mejora la calidad de las obras para la provisión de los servicios.
2.4. Mejora la atención de necesidades en las zonas rurales y urbanas.
Pág 28

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original



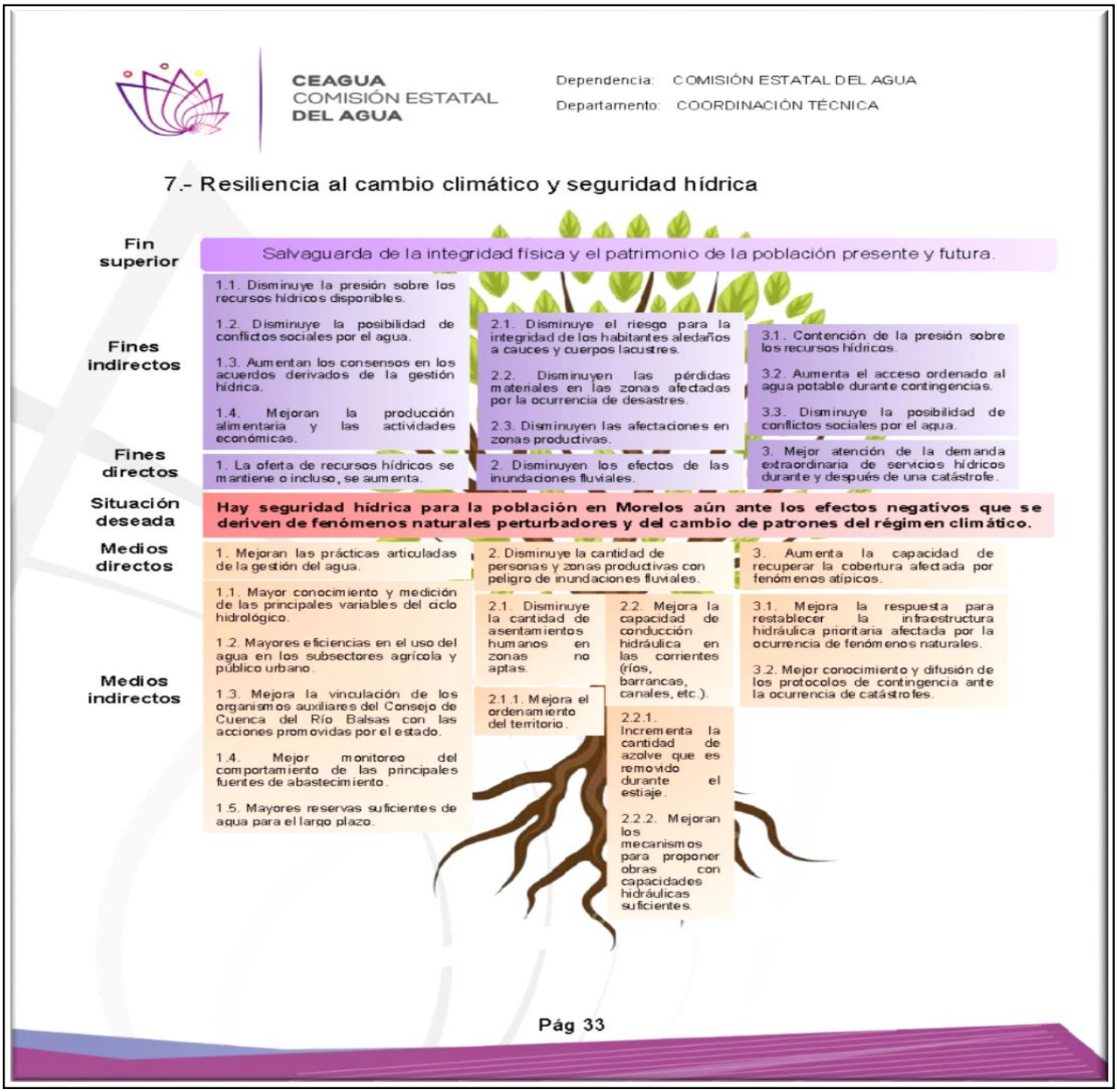
Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original




CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
5.- Organismos operadores
Fin superior
Los organismos operadores incrementan sus capacidades técnicas y económicas.
Fines indirectos
1.1. Mayor recaudación del organismo a partir de la percepción social del otorgamiento de un buen servicio.
1.2. Mayor capacidad de los organismos operadores para construir, ampliar y modernizar su infraestructura.
2.1. Menores desperdicios de agua con el incremento de eficiencias físicas en las redes.
2.2. Menores erogaciones relacionadas con los insumos energéticos que se requieren para la provisión de los servicios.
2.3. Menor número de trabajadores en los organismos con relación al número de tomas que se atienden.
Fines directos
1. Mayor independencia técnica y económica de los organismos operadores.
2. Mejor uso de los recursos.
Situación deseada
La mayoría de los organismos operadores en Morelos cumplen satisfactoriamente sus
Medios directos
1. Aumentan las eficiencias físicas y comerciales de los organismos operadores.
2. Aumenta la migración hacia fuentes de energía de menores costos.
Medios indirectos
1.1. Mejor registro de la infraestructura en catastros actualizados.
1.2. Mejor contabilización del agua.
1.3. Mejor identificación de las zonas de cobertura para cada fuente de abastecimiento.
1.4. Mayores capacidades técnica y administrativa.
1.5. Mejor marco regulatorio que rige los organismos operadores.
1.6. Mejores redes de intercambio de conocimientos y experiencias.
2.1. Acercamiento de los organismos operadores con los institutos de investigación de energías limpias.
2.2 Mayor compendio de diagnósticos electromecánicos en fuentes de abastecimiento y demás instalaciones que consumen grandes cantidades de energía.
Pág 31


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
6.- Agua en el sector agrícola
Fin superior
Se logra el uso racional del agua ligada al sector agrícola.
Fines indirectos
1.1. Aumenta la posibilidad de acceso al agua a nuevos usos y usuarios.
1.2. Mayor diversificación de las actividades productivas en la región.
1.3. Disminución del grado de presión sobre los recursos hídricos.
2.1. Mejora la percepción de la importancia del uso racional del agua.
2.2. Disminuye el grado de presión sobre los recursos hídricos.
2.3. Disminuyen las problemáticas sociales vinculadas con el agua.
Fines directos
1. Mayor liberación de volúmenes administrativos vinculados a derechos de agua a favor del sector agrícola.
2. Aumenta la disponibilidad física del recurso en regiones aledañas a zonas agrícolas extensas.
Situación deseada
Aumenta la eficiencia de riego en Morelos.
Medios directos
1. Mejora la infraestructura hidroagrícola estratégica en el estado.
2. Mejor capacitación y mayor consolidación de las asociaciones civiles de usuarios que operan la infraestructura de riego.
Medios indirectos
1.1. Incrementa la superficie de riego tecnificado en Morelos.
1.2. Disminuye la contaminación del agua para uso agrícola en su curso por las zonas urbanas.
1.3. Aumentan las obras de almacenamiento, principalmente en la región oriente de Morelos.
1.4. Aumenta la cantidad de canales principales y laterales, así como estructuras de operación y control rehabilitados.
1.5. Mejora la medición y contabilización del agua en el sector agrícola.
2.1. Aumenta la asesoría técnica para las asociaciones civiles de usuarios para mejorar la operación, conservación y administración de la infraestructura.
2.2. Mejoran las capacidades técnica y operativa de las organizaciones.
2.3. Mayor aceptación de la medición de los volúmenes de agua empleados en el riego.
2.4. Mejor conocimiento y dominio de los mecanismos para acceder a financiamientos.
Pág 32


CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA
Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA
7.- Resiliencia al cambio climático y seguridad hídrica
Fin superior
Salvaguarda de la integridad física y el patrimonio de la población presente y futura.
Fines indirectos
1.1. Disminuye la presión sobre los recursos hídricos disponibles.
1.2. Disminuye la posibilidad de conflictos sociales por el agua.
1.3. Aumentan los consensos en los acuerdos derivados de la gestión hídrica.
1.4. Mejoran la producción alimentaria y las actividades económicas.
2.1. Disminuye el riesgo para la integridad de los habitantes aledaños a cauces y cuerpos lacustres.
2.2. Disminuyen las pérdidas materiales en las zonas afectadas por la ocurrencia de desastres.
2.3. Disminuyen las afectaciones en zonas productivas.
3.1. Contención de la presión sobre los recursos hídricos.
3.2. Aumenta el acceso ordenado al agua potable durante contingencias.
3.3. Disminuye la posibilidad de conflictos sociales por el agua.
Fines directos
1. La oferta de recursos hídricos se mantiene o incluso, se aumenta.
2. Disminuyen los efectos de las inundaciones fluviales.
3. Mejor atención de la demanda extraordinaria de servicios hídricos durante y después de una catástrofe.
Situación deseada
Hay seguridad hídrica para la población en Morelos aún ante los efectos negativos que se deriven de fenómenos naturales perturbadores y del cambio de patrones del régimen climático.
Medios directos
1. Mejoran las prácticas articuladas de la gestión del agua.
2. Disminuye la cantidad de personas y zonas productivas con peligro de inundaciones fluviales.
3. Aumenta la capacidad de recuperar la cobertura afectada por fenómenos atípicos.
Medios indirectos
1.1. Mayor conocimiento y medición de las principales variables del ciclo hidrológico.
1.2. Mayores eficiencias en el uso del agua en los subsectores agrícola y público urbano.
1.3. Mejora la vinculación de los organismos auxiliares del Consejo de Cuenca del Río Balsas con las acciones promovidas por el estado.
1.4. Mejor monitoreo del comportamiento de las principales fuentes de abastecimiento.
1.5. Mayores reservas suficientes de agua para el largo plazo.
2.1. Disminuye la cantidad de asentamientos humanos en zonas no aptas.
2.1.1. Mejora el ordenamiento del territorio.
2.2. Mejora la capacidad de conducción hidráulica en las corrientes (ríos, barrancas, canales, etc.).
2.2.1. Incrementa la cantidad de azolve que es removido durante el estiaje.
2.2.2. Mejoran los mecanismos para proponer obras con capacidades hidráulicas suficientes.
3.1. Mejora la respuesta para restablecer la infraestructura hidráulica prioritaria afectada por la ocurrencia de fenómenos naturales.
3.2. Mejor conocimiento y difusión de los protocolos de contingencia ante la ocurrencia de catástrofes.
Pág 33

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

Cultura del agua y participación social.

Objetivo estratégico.

1. Propiciar el involucramiento y la concientización de la población sobre el uso racional y cuidado del agua, así como en la integración de políticas, programas y proyectos en materia hídrica.

Estrategia

1.1. Fortalecer los mecanismos de participación de la sociedad organizada para la gestión integrada de los recursos hídricos.

Líneas de acción

1.1.1. Detonar la participación social para enriquecer las opiniones sobre políticas, programas y proyectos en materia de agua que se vierten a través del Consejo Consultivo de la Comisión Estatal del Agua.

1.1.2. Coordinar acciones con los consejos y comités en materia ambiental que operen en el estado y en los municipios, cuando éstas involucren aspectos hídricos.

1.1.3. Incidir en el Consejo de Cuenca Balsas y sus órganos auxiliares para promover una adecuada gestión de los recursos hídricos de la cuenca.

1.1.4. Fomentar la participación ciudadana durante los procesos de planeación, elaboración de estudios y proyectos, así como durante la ejecución y operación de obras públicas.

Pág 34

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Estrategia

1.2. Diseñar coordinadamente con el sector educativo una campaña estatal para la difusión efectiva de la cultura del agua.

Líneas de acción

1.2.1. Considerar las aportaciones de especialistas en la materia para el diseño de los materiales educativos que se faciliten desde niveles de educación básica.

1.2.2. Desarrollar actividades y proyectos escolares enfocados en el uso racional y consciente del agua en los domicilios, así como de la preservación de la vida acuática, los ríos y lagos.

1.2.3. Acompañar la ejecución de las obras hidráulicas a cargo de la Comisión Estatal del Agua con jornadas de la campaña de cultura del agua dirigidas a los beneficiarios de la infraestructura.

1.2.4. Coordinar la campaña de cultura del agua con las campañas de educación ambiental que emprendan otras instancias de los distintos órdenes de gobierno.

1.2.5. Capacitar continuamente al personal encargado de la difusión de la campaña de cultura del agua a nivel municipal.

1.2.6. Promover el rescate, modernización y operación permanente de los espacios de cultura del agua que se han instalado en los municipios y planteles educativos.

1.2.7. Promover la no invasión, respeto y cuidado de las zonas federales y aledañas a los ríos, barrancas y manantiales.

1.2.8. Concientizar a la población sobre el costo económico real de los servicios hídricos desde su extracción hasta su disposición final.

Pág 35

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

1.2.9. Promover de manera intensiva el pago de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de las aguas servidas.

Agua potable.

Objetivo estratégico

2. Incrementar y mantener la cobertura del servicio de agua potable en la entidad.

Estrategia

2.1. Identificar coordinadamente con los gobiernos municipales y autoridades locales las necesidades prioritarias más urgentes en materia de agua potable para estructurar la programación de acciones a corto, mediano y largo plazos.

Líneas de acción

2.1.1. Interactuar con los comités de planeación municipales a efectos de identificar acciones prioritarias en materia de agua potable.

2.1.2. Intercambiar con los municipios y organismos operadores información sobre las peticiones ciudadanas, la infraestructura hidráulica existente, y la recientemente construida.

2.1.3. Privilegiar la atención de las situaciones en que se vea afectada o comprometida la salud pública.

2.1.4. Formalizar instrumentos de coordinación para la instrumentación de acciones mediante la concurrencia de recursos de distintas fuentes presupuestales.

2.1.5. Promover la implementación de acciones de beneficio simultáneo para múltiples localidades así como acciones intermunicipales y metropolitanas.

Pág 36

2.1.6. Promover que todas las acciones estructurales y no estructurales que se emprendan obedezcan a estudios de diagnóstico y planeación a corto, mediano y largo plazos, y además presenten las mejores relaciones de costo – beneficio.

Estrategia

2.2. Ejecutar por sí o a través de terceros la construcción, rehabilitación, sustitución, ampliación y modernización de infraestructura destinada a la producción, potabilización, regulación, manejo y distribución del agua.

Líneas de acción

2.2.1. Gestionar la concurrencia de recursos de distintos orígenes para la programación y ejecución de acciones prioritarias en materia de agua potable.

2.2.2. Elaborar por sí o a través de terceros los estudios y proyectos que se requieren previo a la ejecución de las obras hidráulicas.

2.2.3. Promover la ejecución de obras hidráulicas de calidad.

2.2.4. Promover sistemas basados en la captación de agua de lluvia para facilitar el abasto en los centros de población.

2.2.5. Orientar a las instancias municipales y organizaciones comunitarias en cuanto al cumplimiento de las disposiciones legales y normativas concernientes al uso, aprovechamiento y explotación de las aguas nacionales.

2.2.6. Gestionar coordinadamente con las autoridades municipales las autorizaciones pertinentes para la construcción de la infraestructura de agua potable a cargo de la Comisión Estatal del Agua.

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

2.2.7. Implementar y fomentar de manera coordinada con los organismos operadores y las organizaciones comunitarias acciones orientadas a la adecuada potabilización y desinfección del agua para preservar la salud humana.

Alcantarillado sanitario.

Objetivo estratégico

3. Incrementar y mantener la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario en la entidad.

Estrategia

3.1. Identificar coordinadamente con los gobiernos municipales y autoridades locales y federales las necesidades más prioritarias en materia de alcantarillado sanitario para estructurar la programación de acciones a corto, mediano y largo plazos.

Líneas de acción

3.1.1. Interactuar con los comités de planeación municipales a efectos de identificar acciones prioritarias en materia de alcantarillado sanitario.

3.1.2. Intercambiar con los municipios y organismos operadores información sobre las peticiones ciudadanas, la infraestructura hidráulica existente, y la recientemente construida.

3.1.3. Privilegiar la atención de las situaciones en que se vea afectada o comprometida la salud pública, la afectación a recursos naturales o a los ecosistemas.

3.1.4. Formalizar instrumentos de coordinación para la instrumentación de acciones mediante la concurrencia de recursos de distintas fuentes presupuestales.

Pág 38

3.1.5. Promover la implementación de acciones de beneficio simultáneo para múltiples localidades así como acciones intermunicipales y metropolitanas.

3.1.6. Promover que todas las acciones estructurales y no estructurales que se emprendan obedezcan a estudios de diagnóstico y planeación a corto, mediano y largo plazos incluyendo la separación de las aguas pluviales de las residuales, y además presenten las mejores relaciones de costo – beneficio.

Estrategia

3.2. Ejecutar por sí o a través de terceros la construcción, rehabilitación, sustitución, ampliación y modernización de infraestructura destinada a la captación, conducción y manejo de las aguas residuales.

Líneas de acción

3.2.1. Gestionar la concurrencia de recursos de distintos orígenes para la programación y ejecución de acciones prioritarias.

3.2.2. Elaborar por sí o a través de terceros los estudios y proyectos que se requieren previo a la ejecución de las obras hidráulicas.

3.2.3. Promover la ejecución de obras hidráulicas de calidad.

3.2.4. Promover la construcción de infraestructura de alcantarillado sanitario en aquellas zonas en las que ya se cuenta con infraestructura de tratamiento de aguas residuales, y ésta dispone de suficiente capacidad instalada.

3.2.5. Promover acciones tendientes a la desincorporación de las aguas pluviales y excedentes de riego, de la infraestructura de alcantarillado sanitario.

3.2.6. Gestionar coordinadamente con las autoridades municipales las autorizaciones pertinentes para la construcción de la infraestructura de alcantarillado sanitario a cargo de la Comisión Estatal del Agua.

3.2.7. Concebir e implementar coordinadamente con las autoridades municipales campañas de conexión a las redes de drenaje, en sustitución de otros medios de disposición de las aguas residuales domiciliarias, cuando esto sea posible.

3.2.8. Promover junto con los diferentes órdenes de gobierno el cumplimiento de la normatividad en materia de tratamiento de aguas residuales, para efectos de que los giros industriales y otros no viertan sus descargas al alcantarillado sanitario sin tratamiento previo.

Saneamiento de las aguas residuales y uso de las aguas tratadas.

Objetivo estratégico

4. Incrementar y mantener la cobertura de tratamiento de aguas residuales en la entidad, y fomentar el uso de las aguas tratadas.

Estrategia

4.1. Identificar coordinadamente con los gobiernos municipales y autoridades locales las necesidades más prioritarias en materia de tratamiento de aguas residuales y uso de las aguas tratadas para estructurar la programación de acciones a corto, mediano y largo plazos.

Líneas de acción

4.1.1. Interactuar con los comités de planeación municipales a efectos de identificar acciones prioritarias en materia de saneamiento de las aguas residuales y utilización de las aguas tratadas.

4.1.2. Intercambiar con los municipios y organismos operadores información sobre las peticiones ciudadanas, la infraestructura hidráulica existente, y la recientemente construida.

4.1.3. Privilegiar la atención de las situaciones en que se vea afectada o comprometida la salud pública, la afectación a recursos naturales o a los ecosistemas.

4.1.4. Formalizar instrumentos de coordinación para la instrumentación de acciones mediante la concurrencia de recursos de distintas fuentes presupuestales.

4.1.5. Promover la implementación de acciones de beneficio simultáneo para múltiples localidades así como acciones intermunicipales y metropolitanas.

4.1.6. Promover que todas las acciones estructurales y no estructurales que se emprendan obedezcan a estudios de diagnóstico y planeación a corto, mediano y largo plazos, incluyendo el saneamiento de las aguas servidas, y además presenten las mejores relaciones de costo – beneficio.

4.1.7. Promover el uso urbano y no urbano de las aguas tratada para disminuir el volumen de agua de primer uso.

Estrategia

4.2. Ejecutar por sí o a través de terceros la construcción, reconversión tecnológica, ampliación y modernización de la infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales.

Líneas de acción

4.2.1. Gestionar la concurrencia de recursos de distintos orígenes para la programación y ejecución de acciones prioritarias en materia de saneamiento y uso de las aguas tratadas.

4.2.2. Elaborar por sí o a través de terceros los estudios y proyectos que se requieren previo a la ejecución de las obras hidráulicas.

4.2.3. Promover la construcción o ampliación de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales en aquellas zonas que cuenten con mediana o alta cobertura de alcantarillado sanitario pero que no cuentan con infraestructura de saneamiento o la capacidad instalada de ésta ya está rebasada o próxima a superarse.

4.2.4. Modernizar y equipar la infraestructura de tratamiento de aguas residuales que se encuentre obsoleta o sea ineficiente.

4.2.5. Rehabilitar y reactivar la infraestructura de tratamiento de aguas residuales que se encuentre fuera de operación y que así lo requiera.

4.2.6. Orientar a las instancias municipales y organizaciones comunitarias en cuanto al cumplimiento de las disposiciones legales y normativas concernientes al saneamiento de aguas residuales y disposición o uso de las aguas tratadas.

4.2.7. Gestionar coordinadamente con las instancias municipales y organizaciones comunitarias las autorizaciones pertinentes para la construcción de la infraestructura de saneamiento y uso de aguas tratadas a cargo de la Comisión Estatal del Agua.

4.2.8. Promover acciones orientadas al uso de las aguas tratadas a partir de los efluentes de la infraestructura de saneamiento, cuando técnica, económica y socialmente sea factible.

4.2.9. Proyectar y construir sistemas alternativos de saneamiento para los centros de población cuyas condiciones fisiográficas o de otra índole no faciliten la construcción y operación de sistemas convencionales.

4.2.10. Realizar diagnósticos electromecánicos de plantas de tratamiento de aguas residuales para proponer acciones tendientes a disminuir los consumos de energía o promover la reconversión parcial o total por fuentes alternas.

Estrategia

4.3. Coordinar la cooperación interinstitucional e instrumentar convenios con los diferentes órdenes de gobierno para asegurar la operación efectiva y continua de las plantas de tratamiento.

Líneas de acción

4.3.1. Promover el esquema de operación de plantas de tratamiento con la concurrencia de recursos presupuestales de diferentes orígenes.

4.3.2. Coadyuvar en la capacitación continua del personal encargado de la operación de la infraestructura de tratamiento.

4.3.3. Incentivar el tratamiento efectivo y continuo de las aguas residuales por parte de las instancias municipales.

Recuperación de la capacidad de gestión de los organismos operadores.

Objetivo estratégico

5. Coadyuvar en la recuperación de la capacidad de gestión y fortalecimiento institucional de los organismos operadores municipales.

Estrategia

5.1. Detectar áreas de oportunidad en los organismos operadores municipales para efectos de apoyarlos a incrementar sus eficiencias físicas y comerciales.

Líneas de acción

5.1.1. Impulsar la elaboración de catastros de infraestructura, estudios y acciones para la determinación de agua no contabilizada, sectorización, determinación de áreas de influencia por fuente de abastecimiento y estudios tarifarios para la actualización de sus esquemas comerciales y de operación con efectiva aplicación de recursos.

5.1.2. Promover la elaboración y aplicación de programas de reducción de cartera vencida.

5.1.3. Intercambiar con los organismos operadores información sobre las peticiones ciudadanas, la infraestructura hidráulica existente, y la recientemente construida.

5.1.4. Promover la capacitación del personal que participa en los organismos operadores, para efectos de coadyuvar a la adecuada operación y conservación de la infraestructura.

5.1.5. Fortalecer y actualizar el marco regulatorio que rige el actuar de los organismos operadores, así como sus capacidades técnicas y financieras.

5.1.6. Estrechar la coordinación intersectorial e interinstitucional relativa al sector hídrico, así como las redes de conocimiento e intercambio de experiencias.

5.1.7. Promover la realización de estudios de diagnóstico y planeación integral de agua potable, alcantarillado y saneamiento, mediante los cuales se

definan las acciones estructurales y no estructurales a seguir en el corto, mediano y largo plazo.

Estrategia

5.2. Implementar programas de mejoramiento de eficiencias electromecánicas e introducción de energías limpias.

Líneas de acción

5.2.1. Fortalecer la coordinación con institutos de investigación orientados al desarrollo tecnológico en el campo energético.

5.2.2. Realizar diagnósticos electromecánicos en fuentes de abastecimiento, cárcamos, plantas de tratamiento de aguas residuales, entre otros, para efectos de proponer acciones tendientes a disminuir los consumos de energía o promover la reconversión parcial o total por fuentes alternas.

Infraestructura hidroagrícola.

Objetivo estratégico

6. Incrementar la eficiencia global en las zonas de riego del estado.

Estrategia

6.1. Rehabilitar, modernizar, equipar y tecnificar la infraestructura hidroagrícola.

Líneas de acción

6.1.1. Modernizar y tecnificar las zonas de riego desde la fuente de abastecimiento hasta la aplicación del riego.

6.1.2. Mejorar la calidad del agua para uso agrícola mediante el entubamiento de las líneas de conducción en su tránsito por zonas urbanas.

Pág 45

6.1.3. Impulsar obras de almacenamiento a través de bordos y vasos laterales principalmente en la región oriente del estado.

6.1.4. Rehabilitar, modernizar y equipar los pozos agrícolas con mayor tiempo en operación.

6.1.5. Rehabilitar y modernizar los canales principales y laterales en los cinco módulos del Distrito de Riego.

6.1.6. Rehabilitar y modernizar las estructuras de operación y control.

6.1.7. Implementar un programa para la instalación de dispositivos para la medición del agua en el riego.

6.1.8. Coordinar acciones conjuntas con las dependencias, organismos operadores y asociaciones civiles de usuarios para el uso de aguas tratadas para riego agrícola.

Estrategia

6.2. Capacitar, fortalecer y consolidar a las asociaciones civiles de usuarios que operan los sistemas de riego.

Líneas de acción

6.2.1. Brindar asesoría técnica a las asociaciones civiles de usuarios para mejorar la operación, conservación y administración de la infraestructura hidroagrícola.

6.2.2. Fortalecer la capacidad técnica y operativa de las organizaciones en materia de agua para uso agrícola.

6.2.3. Impulsar la cultura en las asociaciones civiles de usuarios para la medición de volúmenes de extracción de agua y sus registros en bitácora, principalmente en el acuífero Tepalcingo – Axochiapan.

6.2.4. Impulsar acciones para el cobro de las cuotas escalonadas por el servicio de riego y aplicar cuotas de autosuficiencia.

6.2.5. Brindar asesoría técnica a las organizaciones de usuarios de riego para el acceso a financiamientos.

Seguridad hídrica y resiliencia al cambio climático.

Objetivo estratégico

7. Fortalecer la seguridad hídrica, coadyuvar en la prevención de afectaciones derivadas de fenómenos hidrometeorológicos e incrementar la resiliencia vinculada al cambio climático.

Estrategia

7.1. Coadyuvar en la gestión integrada de los recursos hídricos y el uso sustentable del agua.

Líneas de acción

7.1.1. Gestionar la instrumentación de una red moderna de medición de las principales variables del ciclo hidrológico en el estado, incluyendo el monitoreo de pozos y manantiales.

7.1.2. Proponer acciones sustentables tendientes a la disminución de la demanda del uso del agua en los subsectores de agua potable y agrícola mediante el incremento de las eficiencias físicas.

7.1.3. Promover el intercambio en el uso de agua proveniente de fuentes subterráneas por fuentes superficiales cuando esto sea posible.

7.1.4. Impulsar junto con la Comisión Nacional del Agua la reactivación de la Comisión de Cuenca del río Apatlaco, los Comités de Cuenca de los ríos Cuautla y Yautepec, así como en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas de Tepalcingo – Axochiapan, y promover en esas

instancias medidas tendientes al uso sustentable de los recursos hídricos en el estado.

7.1.5. Efectuar por sí o a través de terceros los estudios y diagnósticos sobre el estado que presentan las fuentes de abastecimiento en cantidad, calidad y oportunidad, y asentar registros cuantitativos y cualitativos para monitorear su comportamiento en el tiempo.

7.1.6. Promover ante la Conagua las reservas de agua para asegurarla en los diferentes usos en la entidad.

7.1.7. Integrar y actualizar el sistema de información del agua en el estado.

Estrategia

7.2. Implementar acciones preventivas contra inundaciones en el estado para salvaguardar a la población y las zonas productivas.

Líneas de acción

7.2.1. Efectuar de manera coordinada con las instancias de protección civil estatal y municipales, el diagnóstico, priorización y mejoramiento hidráulico de cuerpos de aguas superficiales para disminuir los riesgos por desbordamiento fluvial.

7.2.2. Mantener, actualizar y caracterizar el compendio de sitios inundables por desbordamientos fluviales en el estado, con base en antecedentes de afectaciones a centros de población y áreas productivas.

7.2.3. Incidir coordinadamente con la Secretaría de Desarrollo Sustentable en los instrumentos de ordenamiento territorial con el propósito de que no se faciliten nuevos asentamientos urbanos aledaños a las ubicaciones que estén registradas en el compendio de sitios inundables.

7.2.4. Fortalecer la vinculación interinstitucional con los diversos órdenes de gobierno a fin de coordinar acciones preventivas contra los efectos derivados de fenómenos hidrometeorológicos que se prevean adversos para la población.

7.2.5. Proponer junto con la Coordinación Estatal de Protección Civil y la Comisión Nacional del Agua la implementación, operación y mantenimiento de un sistema de alertamiento remoto ante crecientes fluviales que pudieran tomarse riesgosas.

7.2.6. Impulsar con los diferentes órdenes de gobierno la realización de estudios, proyectos ejecutivos y obras hidráulicas para la regulación, encauzamiento, drenaje, control y manejo de las aguas pluviales y fluviales para la protección contra inundaciones.

7.2.7. Promover la elaboración de estudios de prospección climática para anticiparnos a los efectos de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

7.2.8. Concertar junto con otras instancias la elaboración e implementación de programas de conservación de bosques y suelos para la recuperación ambiental y el mejoramiento de las cuencas.

7.2.9. Apoyar al desarrollo sostenible en zonas forestales para incrementar la cosecha de agua y reducir la erosión del suelo.

7.2.10. Coordinar acciones conjuntas con las dependencias de gobierno y municipio para regular los permisos de cambio de uso de suelo que evite la deforestación por la apertura de campos de cultivo que favorezca la erosión del suelo.

Estrategia

7.3. Mitigar las necesidades prioritarias de agua y saneamiento durante contingencias derivadas de fenómenos naturales perturbadores.

Líneas de acción

7.3.1. Apoyar el suministro de agua y saneamiento de manera temporal durante crisis de abasto derivadas de contingencias asociadas a fenómenos naturales.

7.3.2. Coadyuvar con las instancias de salud y otras instancias estatales en operativos de desinfección del agua y saneamiento derivados de casos fortuitos.

7.3.3. Fortalecer las campañas de cultura del agua en localidades afectadas por fenómenos naturales perturbadores.

7.3.4. Participar con otras instancias de los diversos órdenes de gobierno en el diagnóstico de la infraestructura hidráulica que pudiera haberse afectado como consecuencia de un fenómeno natural.

7.3.5. Determinar acciones de apoyos inmediatos para restablecer los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento cuando la infraestructura hubiera resultado dañada.

7.3.6. Capacitar al personal de los organismos operadores y agentes locales en el manejo de agua durante eventuales contingencias.

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Vinculación de objetivos del programa con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 2024.

Ficha de vinculación de objetivos entre: Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 2024 y el Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 - 2024	
Dependencia:	Comisión Estatal del Agua
Programa:	Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 - 2024
Unidad responsable:	Comisión Estatal del Agua

Objetivo del Plan Estatal de Desarrollo 2019 - 2024	Objetivo del Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 - 2024
1.- Propiciar el involucramiento y la concientización de la población sobre el uso racional y cuidado del agua, así como en la integración de políticas, programas y proyectos en materia hídrica.	1.- Propiciar el involucramiento y la concientización de la población sobre el uso racional y cuidado del agua, así como en la integración de políticas, programas y proyectos en materia hídrica.
2.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de agua potable en la entidad.	2.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de agua potable en la entidad.
3.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario en la entidad.	3.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario en la entidad.
4.- Incrementar y mantener la cobertura de tratamiento de aguas residuales en la entidad, y fomentar el uso de las aguas tratadas.	4.- Incrementar y mantener la cobertura de tratamiento de aguas residuales en la entidad, y fomentar el uso de las aguas tratadas.

Pág 51

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

5.- Coadyuvar en la recuperación de la capacidad de gestión y fortalecimiento institucional de los organismos operadores municipales.	5.- Coadyuvar en la recuperación de la capacidad de gestión y fortalecimiento institucional de los organismos operadores municipales.
6.- Incrementar la eficiencia global en las zonas de riego del estado.	6.- Incrementar la eficiencia global en las zonas de riego del estado.
7.- Fortalecer la seguridad hídrica, coadyuvar en la prevención de afectaciones derivadas de fenómenos hidrometeorológicos e incrementar la resiliencia vinculada al cambio climático.	7.- Fortalecer la seguridad hídrica, coadyuvar en la prevención de afectaciones derivadas de fenómenos hidrometeorológicos e incrementar la resiliencia vinculada al cambio climático.

Pág 52

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

Alineación de objetivos y estrategias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Ficha de vinculación de objetivos entre: Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 – 2024 y Agenda 2030	
Dependencia:	**Comisión Estatal del Agua**
Programa:	**Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 - 2024**
Unidad responsable:	**Comisión Estatal del Agua**

Objetivo del Programa Hídrico del Estado de Morelos 2019 - 2024	Objetivo del Desarrollo Sostenible vinculado
1.- Propiciar el involucramiento y la concientización de la población sobre el uso racional y cuidado del agua, así como en la integración de políticas, programas y proyectos en materia hídrica.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 4.- Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 12.- Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. 13.- Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. 16.- Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas. 17.- Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Pág 53

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

2.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de agua potable en la entidad.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 3.- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
3.- Incrementar y mantener la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario en la entidad.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 3.- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. 15.- Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
4.- Incrementar y mantener la cobertura de tratamiento de aguas residuales en la entidad, y fomentar el uso de las aguas tratadas.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 3.- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 7.- Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos,

Pág 54

CEAGUA
COMISIÓN ESTATAL
DEL AGUA

Dependencia: COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA
Departamento: COORDINACIÓN TÉCNICA

	seguros, resilientes y sostenibles. 15.- Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sostenibleme nte los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
5.- Coadyuvar en la recuperación de la capacidad de gestión y fortalecimiento institucional de los organismos operadores municipales.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 7.- Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
6.- Incrementar la eficiencia global en las zonas de riego del estado.	2.- Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 8.- Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. 9.- Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
7.- Fortalecer la seguridad hídrica, coadyuvar en la prevención de afectaciones derivadas de fenómenos hidrometeorológicos e incrementar la resiliencia vinculada al cambio climático.	1.- Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. 2.- Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. 3.- Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.

Pág 55

	6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. 12.- Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. 13.- Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Mecanismos de seguimiento y evaluación.

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Secretaria Ejecutiva		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.12	Clave del objetivo del programa:	1

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Espacios de cultura del agua en operación	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-1
Dimensión a medir:	Eficacia	Definición:	Mide el porcentaje de espacios de cultura del agua en operación.
Método de cálculo:	(Espacios de cultura del agua en operación / Espacios de cultura del agua en el estado)* 100	Unidad de medida:	Porcentaje
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Trimestral

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Linea base			Meta		
Valor	Año	Período	Valor	Año	Período
41.67%	2018	2012 - 2018	90%	2024	2019-2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad	La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.		Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	65%	70%	75%	75%	80%	90%	Se tendrán en operación 42 espacios de cultura del agua.

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Espacios de cultura del agua en operación.
Descripción de la variable:	Nos indica el total de espacios de cultura del agua en operación.
Unidad de medida:	Número de espacios de cultura del agua en operación.
Fuente de información:	Registros Administrativos de la Secretaria Ejecutiva.
Frecuencia:	Trimestral.
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada trimestre.
Dirección URL del dato:	
Variable 2	
Nombre:	Espacios de cultura del agua en el estado.
Descripción de la variable:	Nos indica el total de espacios de cultura del agua en el estado
Unidad de medida:	Espacios de cultura del agua en el estado.
Fuente de información:	Registros Administrativos de la Secretaria Ejecutiva.
Frecuencia:	Trimestral.
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la información:	Los días últimos de cada trimestre.
Dirección URL del dato:	

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.13	Clave del objetivo del programa:	2

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Cobertura de agua potable en el estado.	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-2
Dimensión a medir:	Eficiencia	Definición:	Mide el porcentaje de la población estatal con acceso a los servicios de agua potable.
Método de cálculo:	(Población estatal que habita en viviendas particulares con agua dentro de la vivienda o terreno / Población total que habita en viviendas particulares)*100	Unidad de medida:	Porcentaje
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Anual

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Periodo	Valor	Año	Periodo
94.10%	2015	2010 - 2015	98.0%	2024	2019-2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad	La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.		Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	94.75%	95.40%	96.05%	96.70%	97.35%	98.00%	El cumplimiento de esta meta está en función del crecimiento poblacional.

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Población estatal que habita en viviendas particulares con agua dentro de la vivienda o terreno
Descripción de la variable:	Nos indica la población estatal que habita en viviendas particulares con agua dentro de la vivienda o terreno
Unidad de medida:	Población
Fuente de información:	Encuesta Intercensal 2015, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	
Variable 2	
Nombre:	Población total que habita en viviendas particulares
Descripción de la variable:	Nos indica la población total que habita en viviendas particulares
Unidad de medida:	Población
Fuente de información:	Encuesta Intercensal 2015, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la información:	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.14	Clave del objetivo del programa:	3

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Cobertura de alcantarillado en el estado.	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-3
Dimensión a medir:	Eficiencia	Definición:	Mide el porcentaje de la población estatal con acceso a los servicios de alcantarillado.
Método de cálculo:	(Población estatal que habita en viviendas particulares y descarga a red pública o fosa séptica / Población total que habita en viviendas particulares)*100	Unidad de medida:	Porcentaje
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Anual

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Período	Valor	Año	Período
95.75%	2015	2010 - 2015	98.0%	2024	2019 - 2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad	La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.		Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	96.13%	96.50%	96.88%	97.25%	97.63%	98.00%	El cumplimiento de esta meta está en función del crecimiento poblacional.

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Población estatal que habita en viviendas particulares y descarga a red pública o fosa séptica
Descripción de la variable:	Nos indica la población estatal que habita en viviendas particulares y descarga a red pública o fosa séptica
Unidad de medida:	Población
Fuente de información:	Encuesta Intercensal 2015, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	
Variable 2	
Nombre:	Población total que habita en viviendas particulares
Descripción de la variable:	Nos indica la población total que habita en viviendas particulares
Unidad de medida:	Población
Fuente de información:	Encuesta Intercensal 2015, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) y registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la información:	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	

Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos.
Dirección General de Legislación.
Subdirección de Jurismática.

Última Reforma: Texto Original

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.15	Clave del objetivo del programa:	4

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Aprovechamiento de la capacidad instalada de las plantas de tratamiento de aguas residuales.	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-4
Dimensión a medir:	Eficacia	Definición:	Mide el aprovechamiento de la capacidad instalada de las plantas de tratamiento de aguas residuales
Método de cálculo:	(Cantidad de agua tratada en forma efectiva en litros por segundo / Total de capacidad instalada en litros por segundo)*100	Unidad de medida:	Porcentaje
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Trimestral

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Periodo	Valor	Año	Periodo
44.22%	2018	2018	98.0%	2024	2019 - 2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad		La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.	Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	47.68%	51.15%	54.61%	58.07%	61.54%	65.00%	El cumplimiento de esta meta está en función la coordinación y disposición de losmunicipiosparaoperarla infraestructura de saneamiento.

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Cantidad de agua tratada en forma efectiva en litros por segundo.
Descripción de la variable:	Nos indica la cantidad de agua tratada en forma efectiva en litros por segundo
Unidad de medida:	Litros por segundo
Fuente de información:	Registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua.
Frecuencia:	Trimestral.
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada trimestre.
Dirección URL del dato:	
Variable 2	
Nombre:	Total de capacidad instalada en litros por segundo
Descripción de la variable:	Nos indica el total de capacidad instalada en litros por segundo
Unidad de medida:	Litros por segundo
Fuente de información:	Registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua.
Frecuencia:	Trimestral.
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la información:	Los días últimos de cada trimestre.
Dirección URL del dato:	

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.16	Clave del objetivo del programa:	5

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Personal de los organismos operadores capacitados por la Ceagua	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-5
Dimensión a medir:	Eficacia	Definición:	Indica el número de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua
Método de cálculo:	Número de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua	Unidad de medida:	Persona
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Anual

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Periodo	Valor	Año	Periodo
Sin dato	Sin dato	Sin dato	210	2024	2019 - 2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad		La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.	Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	35	70	105	140	175	210	Se pretende capacitar a 210 trabajadores de los organismos operadores en el periodo 2019 - 2024

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Número de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua
Descripción de la variable:	Nos indica la cantidad de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua
Unidad de medida:	Persona
Fuente de información:	Registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua.
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.17	Clave del objetivo del programa:	6

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Productores agrícolas beneficiados con la construcción de infraestructura, sin incrementar los caudales hidroagrícolas concesionados.	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-6
Dimensión a medir:	Eficiencia	Definición:	Indica el número productores agrícolas beneficiados con la construcción de infraestructura, sin incrementar los caudales hidroagrícolas concesionados.
Método de cálculo:	Número productores agrícolas beneficiados con la construcción de infraestructura, sin incrementar los caudales hidroagrícolas concesionados.	Unidad de medida:	Productores
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Anual

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Periodo	Valor	Año	Periodo
Sin dato	Sin dato	Sin dato	210	2024	2019 - 2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad		La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.	Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000	7,200	Se pretende capacitar a 210 trabajadores de los organismos operadores en el periodo 2019 - 2024

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Número de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua
Descripción de la variable:	Nos indica la cantidad de trabajadores de los organismos operadores capacitados por la Ceagua
Unidad de medida:	Persona
Fuente de información:	Registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua.
Frecuencia:	Anual
Desagregación geográfica:	Estatal
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada año.
Dirección URL del dato:	

Ficha técnica del indicador			
Dependencia	Comisión Estatal del Agua		
Responsable del indicador:	Coordinación Técnica		
Clave del objetivo del Plan Estatal de Desarrollo:	3.18	Clave del objetivo del programa:	7

Datos del indicador			
Nombre del indicador:	Población protegida ante el peligro de inundaciones fluviales	Identificación del indicador:	CEAGUA-PHEM-7
Dimensión a medir:	Eficacia	Definición:	Mide la cantidad de población estatal protegida ante el peligro de inundaciones fluviales
Método de cálculo:	Población estatal protegida ante el peligro de inundaciones fluviales	Unidad de medida:	Habitantes
Desagregación geográfica	Estatal	Frecuencia de medición:	Semestral

Características del indicador					
Claro	Relevante	Económico	Medible	Adecuado	Aporte marginal
Si	Si	Si	Si	Si	No

Determinación de metas					
Línea base			Meta		
Valor	Año	Periodo	Valor	Año	Periodo
Sin dato	Sin dato	Sin dato	7,200	2024	2019 - 2024
Comportamiento del indicador hacia la meta			Parámetros de semaforización		
Ascendente			Verde (Atrasos <20%)	Amarillo (Atrasos >21% y < 0 = 30%)	Rojo (Atrasos >30%)
Factibilidad		La meta es factible dada la cantidad de presupuesto asignado a la Comisión.	Cumplimiento de metas del 80% al 100% o desfases menores o iguales al 120%	Cumplimientos de metas del 70% al 79% o desfases por arriba del 120% y menores al 130%.	Cumplimientos de metas menores a 70% o desfases por arriba del 130%)

Programación de la meta por año							
Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Observaciones
Avance	2,600	5,200	7,800	10,400	13,000	15,600	Se pretende beneficiar a 15,600 habitantes en zonas con peligro de inundación fluviale en el periodo 2019 - 2024

Metadatos	
Variable 1	
Nombre:	Población protegida ante el peligro de inundaciones fluviales
Descripción de la variable:	Nos indica la cantidad de población protegida ante el peligro de inundaciones fluviales
Unidad de medida:	Habitantes
Fuente de información:	Registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua.
Frecuencia:	Semestral
Desagregación geográfica:	Estatal.
Método de recopilación de datos:	Aprovechamiento de registros administrativos.
Fecha de disponibilidad de la	Los días últimos de cada semestre.
Dirección URL del dato:	