



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

**PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN
INGENIERIA**

FACULTAD DE INGENIERIA

**PROPUESTA DE LEY DE GESTION INTEGRADA
DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL ESTADO DE
MORELOS, MEXICO.**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERIA

INGENIERIA DE SISTEMAS – GESTION INTEGRAL DEL AGUA
P R E S E N T A :

GABRIELA CUELLAR OCAMPO

TUTOR:

M. en Pd. GUSTAVO ORTIZ RENDON

2009





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

Presidente: M.I. Jorge Hidalgo Toledo

Secretario: M.C. Mario Oscar Buenfil Rodríguez

Vocal: M. en Pd. Gustavo Ortiz Rendón

1er. Suplente: M.I. Flor Virginia Cruz Gutierrez

2do. Suplente: M.T.E. Antonio Romero Castro

Lugar o lugares donde se realizó la tesis:

PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN INGENIERIA – UNAM -

TUTOR DE TESIS:

M. en Pd. Gustavo Ortiz Rendón

FIRMA

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I: FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Problemática hídrica en el estado de Morelos.....	3
1.2 Solución hídrica en el estado de Morelos.....	12
1.3 Objetivo general.....	17
1.3.1 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificación.....	18
1.5 Limitaciones.....	19
1.6 Resultados esperados.....	19
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA.....	21
2.1 Antecedentes del tema.....	21
2.2 Hipótesis.....	21
2.3 Metodología.....	21
2.4 Marco físico del estado de Morelos.....	23
2.4.1 Fisiografía.....	24
2.4.2 Geología.....	24
2.4.3 Clima.....	25
2.4.4 Precipitación.....	26
2.4.5 Sequía Intraestival.....	27
2.4.6 Vientos.....	27
2.4.7 Suelos.....	27
2.4.8 Vegetación.....	28
2.4.9 Hidrología.....	28
2.4.10 Las cuencas del estado.....	29
2.4.11 Áreas naturales protegidas en el estado de Morelos.....	30
2.5 Marco socioeconómico del estado de Morelos.....	30
2.5.1 Población.....	30
2.5.2 Actividades económicas.....	31
2.6 Usuarios del agua en el estado de Morelos.....	31
2.6.1 Uso agrícola.....	32
2.6.2 Uso para abastecimiento público.....	32
2.6.3 Uso para industria autoabastecida.....	33
2.6.4 Uso recreativo.....	33
2.6.5 Acuacultura.....	33
2.6.6 Generación de energía eléctrica.....	34
2.7 Panorama de la gestión hídrica en México.....	34

CAPÍTULO III: MARCO JURÍDICO HÍDRICO EN MÉXICO.....	37
3.1 Derechos humanos y el acceso al agua potable y saneamiento.....	37
3.2 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	37
3.3 Ley de Aguas Nacionales (LAN)	38
3.4 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).....	39
3.5 Ley Federal de Derechos (LFD).....	40
3.6 Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica.....	40
3.7 Ley General de Salud (LGS).....	41
3.8 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).....	42
3.9 Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN).....	42
3.10 Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Comisión Nacional del Agua.....	43
3.11 Normas Oficiales Mexicanas en materia de descargas de aguas residuales.....	44
3.12 Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría de Salud.....	44
3.13 Programas Federalizados.....	44
3.13.1 Programas de agua potable, alcantarillado y saneamiento.....	45
3.13.2 Infraestructura hidroagrícola.....	46
3.13.3 La autoridad ambiental en los estados.....	46
3.14 Marco jurídico estatal.....	48
3.14.1 Ley de la Comisión estatal de Derechos Humanos Morelos.....	48
3.14.2 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos.....	49
3.14.3 Ley Orgánica Municipal del estado de Morelos.....	49
3.14.4 Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Morelos.....	50
3.14.5 Ley de creación de la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA).....	50
3.14.6 Ley Estatal de Agua Potable.....	51
3.14.7 Ley de Información Pública.....	51
3.14.8 Código Fiscal para el estado de Morelos.....	52
3.14.9 Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del estado de Morelos.....	52
3.15 El Estado como auxiliar del gobierno federal.....	52
3.15.1 Normas generales del estado como auxiliar del gobierno federal.....	55
3.16 Exposición de motivos de la Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del estado de Morelos.....	56
CONCLUSIONES.....	64
ANEXO.....	67
BIBLIOGRAFÍA.....	99
Relación de figuras	
Figura 1. Mapa de límites estatales y municipales del estado de Morelos.....	23
Figura 2. Mapa de climas en el estado de Morelos.....	26
Figura 3. Subcuencas del estado de Morelos.....	29
Figura 4. Mapa de áreas naturales protegidas del estado de Morelos.....	30
Relación de tablas	
Tabla 1. Balance de aguas superficiales en el estado de Morelos.....	27
Tabla 2. Uso de aguas superficiales y subterráneas en el estado de Morelos.....	34

RESUMEN EJECUTIVO

El agua es un elemento determinante para la salud, el bienestar social, el desarrollo económico y es un factor clave en la preservación del medio ambiente de una importante región de la República Mexicana, ubicada dentro de la cuenca del río Balsas la cual es considerada una de las más grandes del país que desemboca en el Océano Pacífico.

La gestión integrada de los recursos hídricos es el proceso de coordinación que se debe dar entre el estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad para promover e instrumentar el control, manejo, distribución y administración del agua en la cuenca hidrológica, asimismo se debe regular la explotación, uso, aprovechamiento, preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad respaldada en un conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, derechos, atribuciones y responsabilidades que deben estar muy bien integrados, coordinados y planificados para lograr el desarrollo humano sustentable en beneficio de la sociedad, su medio social, económico y ambiental.

La propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del estado de Morelos, representa un asunto estratégico para un manejo eficiente y racional, así como el uso sustentable del recurso hídrico mediante la actualización del marco normativo, estableciendo el rol activo del gobierno estatal; sin menoscabo del desarrollo del estado en materia económica, política y social.

Esta propuesta técnico-jurídica permitirá al gobierno del estado disponer de un soporte legal para la gestión integrada y descentralizada del agua, estableciendo la racionalidad económica en el planteamiento, sensibilidad política en la implementación, mayor atención a las interacciones político-económicas y los factores socio-institucionales que se observan en el estado y en la cuenca.

Con este enfoque, y en conjunto con los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno se contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía mediante la vinculación de la política hídrica al apoyo de las acciones relativas a la conservación de las fuentes de abastecimiento de agua, los ecosistemas ubicados en el territorio estatal, los problemas y los retos de salud pública en la entidad.

Esta Ley significaría una gran oportunidad para el gobierno, para estar a la vanguardia ante los nuevos retos de desarrollo económico y social que se presentan en la entidad y de lograr que el estado sea el principal artífice de su propio destino en materia de agua. Por esta razón, la propuesta permitirá al estado contar con un marco jurídico integral en materia de agua, así como de un sistema de información y conocimiento que le dé certidumbre a la participación de los actores involucrados mejorando la toma de decisiones y una adecuada planeación de los recursos hídricos en el estado.

Del tal manera, que se le conceda al estado a través del Ejecutivo Federal mediante la Ley de Aguas Nacionales y el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 la transferencia de facultades, funciones, responsabilidades y recursos de la federación, con el propósito de lograr que las decisiones se tomen lo más cerca posible de los lugares donde ocurren los problemas.

ABSTRACT

Water is a vital element for our health, social welfare, economical development and is a key factor for the conservation of the environment of an important region of the Mexican republic situated within the Rio Balsas basin, which it is considered one of the largest in the country that flows into the Pacific Ocean.

Integrated water resources management is a process of coordination which should occur between the State, consumers and civil organisations to promote and carry out control, management, distribution and administration of water. In the same way, the operation, use, conservation and sustainability of these resources in quantity and quality as a whole using principles, politics, acts, resources, instruments, formal and informal norms, goods, rights, attributions and responsibilities which should be very well integrated, co-ordinated and planned to achieve a sustainable human development in benefit of society, its social, economical and environmental needs.

The proposition of the Integrated Water Resources Management Law in the State of Morelos, represents a strategic matter of efficient trational management, such as the sustainable use of water resources by means of modernising the normative framework establishing an active roll for the state government without diminishing the state's economical, political and social development.

This technical – juridicial proposition will enable the State government to make use of legal support for the water management and decentralization, establishing an economic reasoning in the proposal, political sensitivity in the implementation, greater attention to political – economical interactions and socio – institutional factors already present in the state and the river basin.

Focusing in this and together with the three levels of government contributing to an improvement in the quality of life for the citizens by means of enabling the hydro – politics to support the conservation of sources of water storage, the local ecosystems and the problems and challenges faced by the public health service in the state.

This law would be a great opportunity for the Government, to be in the forefront inview the new economical and social development challenges present themselves in the State and it would create its own destiny in terms of water management. For this reason, this proposal would allow the state to count on a juridical framework and an informative system which would give certainty to the participation of the actors involved to improve decision – making, adequate planning and sustainable water development in the State.

In this way, the State should be granted by the Federal Executive, along with National Water Laws and the National Development Plan 2007 – 2012, the transference of facilities, positions, responsibilities and federative resources in order to achieve that important decisions are made within the closest proximity to the areas where the problems occurred.

INTRODUCCIÓN

En México se reconoce al agua como un recurso finito que se agota rápidamente. Hoy en día, se ha convertido en elemento central de la política ambiental y un factor clave para el desarrollo económico, político, social, cultural, ambiental y determinante para la salud y bienestar de la población.

Para la gestión del recurso hídrico del país, se requiere reunir los esfuerzos de los tres niveles que conforman al gobierno, para ello se establecen los principios e instrumentos para el aprovechamiento del agua así como las atribuciones correspondientes a cada ámbito de gobierno para la gestión del agua.

La propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del estado de Morelos, representa un asunto estratégico para un manejo eficiente y racional así como el uso sustentable del recurso hídrico, mediante la actualización del marco normativo, estableciendo con claridad el rol activo del gobierno estatal; sin menoscabo del desarrollo del estado en materia económica, política y social, de tal manera que pueda colocarse a la vanguardia ante los nuevos retos del siglo XXI.

Se pretende incorporar la propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del estado de Morelos de manera clara y decidida, con un principio rector enfocado a la conservación del ciclo hidrológico y los ecosistemas ubicados en el territorio estatal con la finalidad de lograr un desarrollo integral sustentable y mejorar la calidad de vida de la población. Dicha propuesta de Ley se incluye como anexo a esta investigación.

CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Problemática hídrica en el estado de Morelos

Los desafíos que se presentan en torno a la disponibilidad del agua están claramente relacionados con el aumento exponencial de la demanda ocasionado por el crecimiento poblacional. Los grandes cambios demográficos afectan seriamente la calidad y cantidad de agua dulce disponible en la entidad. En varias zonas urbanas de rápido crecimiento resulta imposible erigir la infraestructura necesaria para proporcionar un abastecimiento de agua y la infraestructura en saneamiento a la población, lo cual da lugar al deterioro de la salud, una baja calidad de vida de la población y conflictos sociales. A la demanda urbana de agua, hay que añadir el incremento en el uso del agua para la producción de alimentos, energía eléctrica y para uso industrial.

Los problemas en materia de agua en la entidad, como es la gobernabilidad de los recursos hídricos y el hacer frente de forma efectiva a los numerosos aspectos conexos que afectan al agua resulta realmente difícil. Esto, no sólo es complicado en materia de colaboración del gobierno federal, sino también en aquellas ocasiones en que las decisiones de gestión se deben tomar a niveles inferiores, ya que, en el mejor de los casos, la relación y la cooperación entre los distintos niveles de gobierno son mínimas o incluso nulas.

En el estado de Morelos el agua ha desempeñado un papel muy importante en su desarrollo, su disponibilidad ha sido soporte básico para el desarrollo socio-económico de la población. Aunque el estado cuenta con el vital recurso, existen problemas ocasionados en la distribución geográfica, la sobreexplotación en algunas áreas de la entidad, la contaminación y la nula cultura del agua en la población.

Existen en Morelos diversos conflictos acusados por una mala gestión del recurso, los cuales se enfocan en cinco rubros que a continuación se describen:

Problema 1: Baja cobertura y deficiente calidad en el servicio de agua potable en zonas urbanas y rurales: Este problema es ocasionado por la falta de fomento al desarrollo de los organismos operadores, los cuales requieren mayor integración y colaboración técnica, administrativa y financiera debido a que estos no son capaces de proporcionar el servicio en forma autosustentable. Por otro lado, existen los organismos autónomos que no están regulados por ninguna autoridad y proporcionan un servicio irregular a la población.

En el organismo operador administrado por el municipio se carece de la capacitación del personal para poder proporcionar un mejor servicio de agua potable ocasionando la falta de continuidad de los directivos cuya relación laboral concluye a los tres años, periodo en el cual permanece el presidente municipal en el poder.

Los organismos operadores por lo general tienen una deficiencia en los sistemas comerciales, de facturación y de cobranza, no cuentan con bases de datos del padrón de usuarios ni con los mecanismos necesarios para evaluar la eficiencia integral de los organismos operadores de la entidad.

En el área económica, los organismos operadores tienen una carencia en programas de financiamiento para infraestructura y mantenimiento de las obras hidráulicas, tienen gastos elevados de consumo de energía eléctrica, insuficiencia económica, la implementación de tarifas está politizada y los marcos legales del estado son deficientes; no se cuenta con los suficientes programas de inversión para abatir los rezagos existentes y satisfacer nuevas demandas. En cuanto a la infraestructura tienen un rezago en la conservación y mantenimiento de las redes de distribución las cuales se encuentran en mal estado debido a su antigüedad y en la gran mayoría de las tomas domiciliarias no existen aparatos de medición.

Problema 2: Baja eficiencia en el uso de agua para riego, infraestructura hidroagrícola no aprovechada, disminución de la disponibilidad superficial y competencia por el recurso. Existen en la entidad conflictos sociales entre los usuarios del agua y los tres niveles de gobierno; ya que no existe la cultura del agua en el pago por el servicio de riego lo que origina bajas recaudaciones y trae como consecuencia el decremento en la operación, mantenimiento y conservación de la infraestructura.

En los últimos años se ha incrementado la demanda de agua subterránea, por lo que la disponibilidad en el uso agrícola es limitada. Por otro lado, en la entidad no existen sitios favorables para la construcción de obras de almacenamiento lo que provoca una deficiencia en el aprovechamiento del recurso.

No es una práctica común en la entidad el reúso de las aguas residuales tratadas; las cuotas de riego son insuficientes para conservar y mantener la infraestructura con niveles adecuados de eficiencia, los agricultores por su parte, utilizan cultivos agrícolas de alto consumo de agua y sistemas de riego tradicionales.

Las autoridades no cuentan con los recursos calificados ni suficientes de capital así como la organización adecuada que permita una administración eficiente y una mejor vigilancia en la operación y mantenimiento sistemático de los cauces y presas.

En lo que respecta a la infraestructura hidroagrícola en el Distrito de Riego 016; la situación no es diferente: se ha rehabilitado y modernizado menos de la mitad de su superficie, las técnicas de riego son ineficientes, de baja rentabilidad por utilizar sistemas de producción tradicionales y bajo nivel de tecnificación. Las bajas eficiencias en la tecnificación y conducción se traducen en altas pérdidas de agua.

Problema 3: Contaminación de las aguas superficiales y escaso tratamiento a las aguas residuales que se generan en la entidad. La contaminación en las barrancas, cauces y ríos de la entidad como las cuencas del Apatlaco, Cuautla, Chalma, Yauhtepec, Tetlama, Tenancingo, Amacuzac, Zahuapan y el lago de Tequesquitengo se descargan comúnmente aguas residuales sin cumplir con los niveles de calidad correspondientes, provocando la contaminación y deterioro de las barrancas, cauces y ríos de tal forma que ocasiona el detrimento de la actividad turística, que antes fue una fuente de ingresos importante en la entidad y que ahora hace que los turistas se alejen dado el medio ambiente deteriorado.

En lo que respecta a la eficiencia organizacional, las autoridades no cuentan con los estudios, proyectos y planes integrales de saneamiento; debido a los sistemas tarifarios deficientes vinculados con el saneamiento y la falta de pago.

Además de las aguas residuales sin tratamiento que se descargan en los cauces y ríos, los residuos sólidos también representan un serio problema de contaminación de las aguas, debido a que los sistemas de recolección y disposición final de la basura son ineficientes lo que se traduce en la contaminación de los acuíferos, acusado por la infiltración de los lixiviados y fugas en la red de alcantarillado.

La infraestructura de alcantarillado en la entidad; tiene una baja cobertura y la infraestructura de saneamiento no opera correctamente, sin mencionar el rezago en la conservación y mantenimiento. Lo que ha incitado la contaminación de tanques de almacenamiento y fuentes de abastecimiento.

En el marco legal hace falta cumplir las normas de descarga, así como implementar la reglamentación en lo que concierne a la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Problema 4: Daños causados al medio ambiente y sobreexplotación de acuíferos: La sobreexplotación de los acuíferos, en especial de Tepalcingo – Axochiapan, han provocado que los niveles de los mantos acuíferos desciendan considerablemente propiciando que los pozos se tengan que profundizar. Esto afecta en la recarga por los cambios de uso de suelo en las zonas de explotación y el control que se tiene de los volúmenes de extracción concesionados es nulo o insuficiente; lo que genera conflictos sociales por la competencia de las aguas entre los distintos usos, especialmente para el uso agrícola y público urbano.

El mal uso de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y plaguicidas, provocan la contaminación de agua y suelos; aunado la carencia de programas de reforestación, conservación de suelos y control de incendios en la entidad.

Las condiciones de las reservas de agua superficial para su uso en la generación de energía hidroeléctrica concedidas desde varias décadas atrás se requieren de la revisión de la veda del río Balsas y los planes de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano que comúnmente están desvinculados en la disponibilidad del agua.

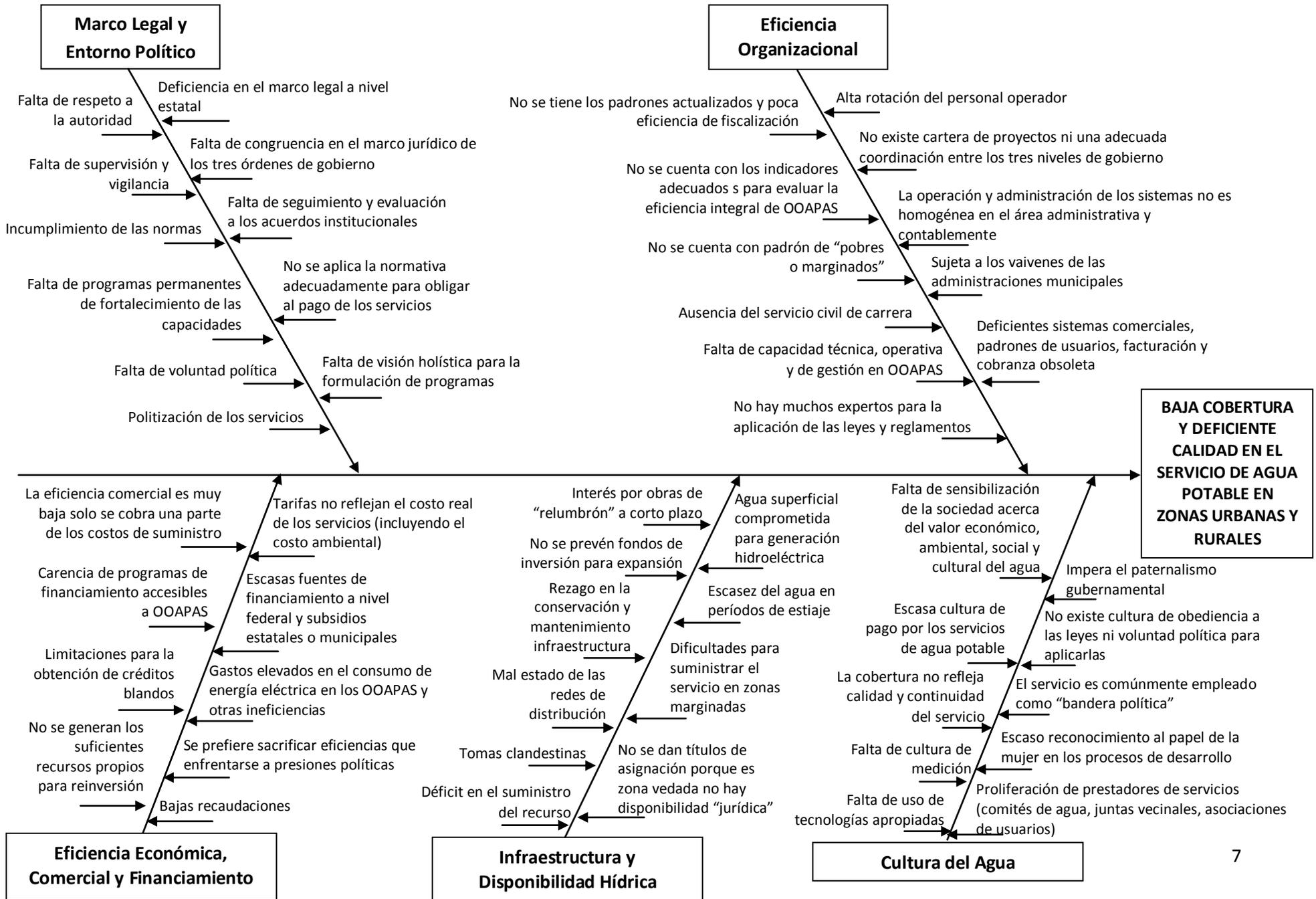
Problema 5: Deterioro ocasionado por fenómenos hidrometeorológicos extremos: Las inundaciones continuas provocadas por los desbordamientos de los ríos Yautepec y Cuautla y el daño o depredación de las áreas forestales resultan en problemas fuertes de erosión del suelo afectando severamente al ciclo hidrológico.

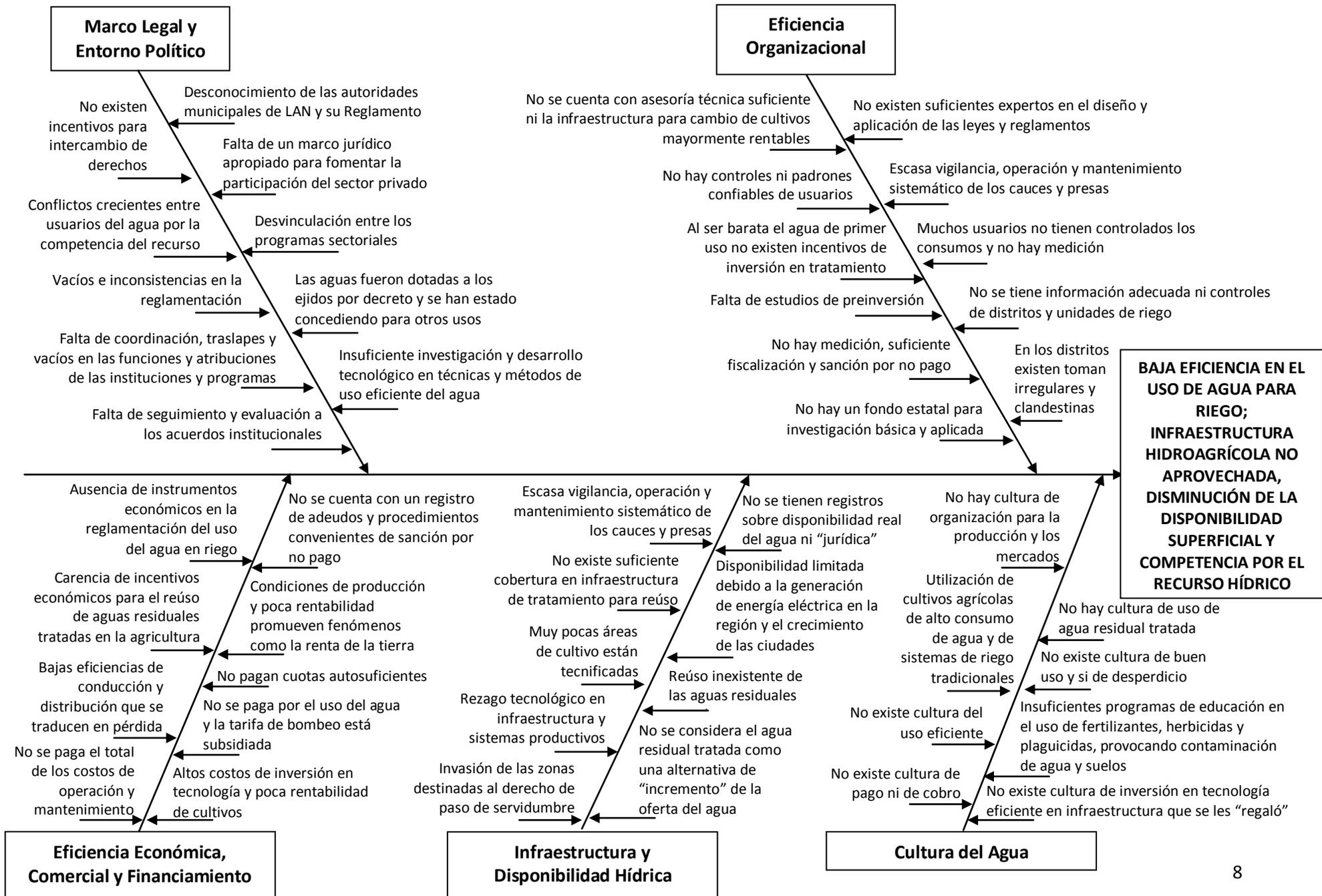
Los asentamientos humanos irregulares, frecuentemente invaden los cauces y zonas federales poniendo en riesgo la seguridad hidráulica de las cuencas ocasionando problemas de contaminación del agua.

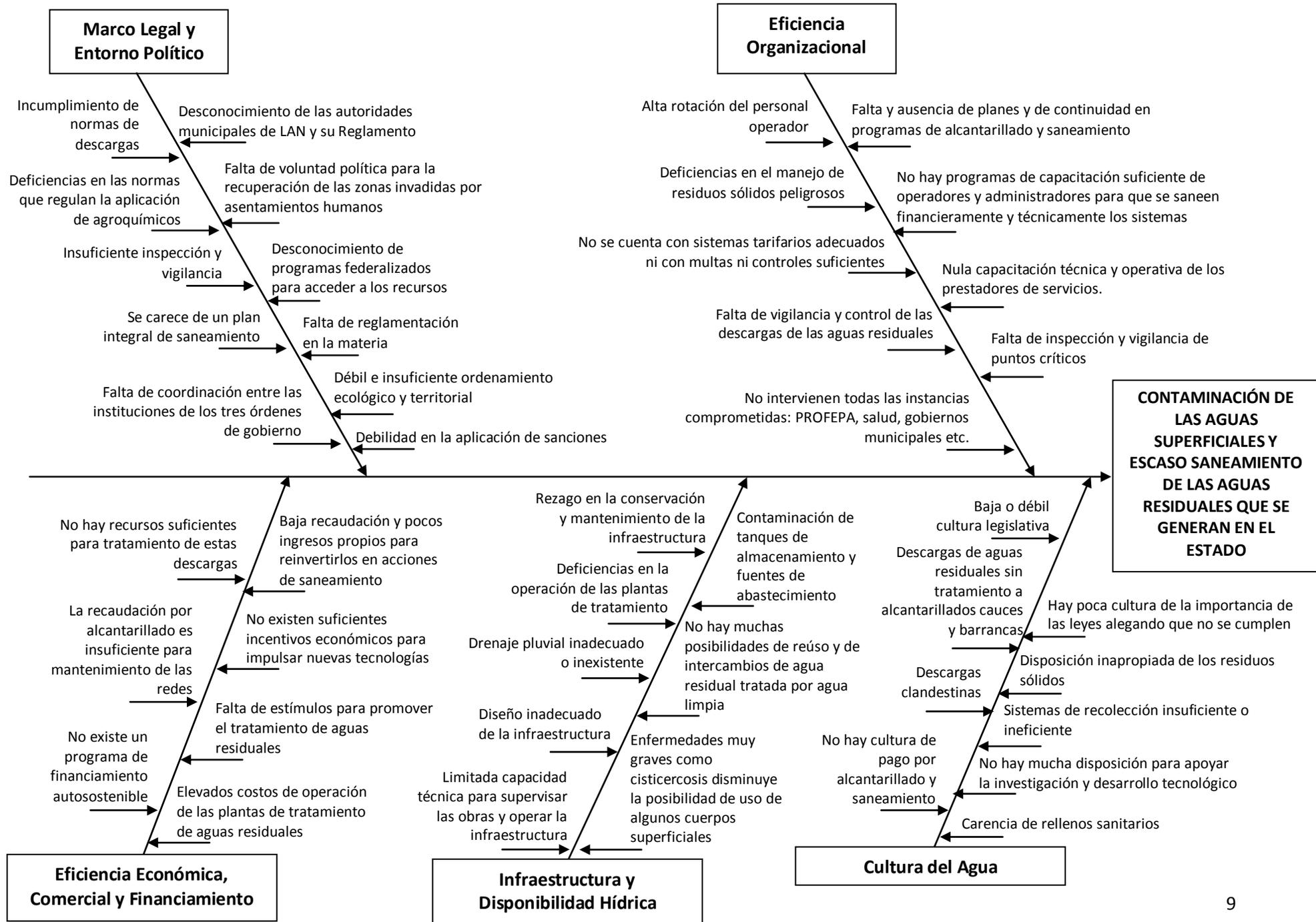
Las autoridades no cuentan con una coordinación, reglamentación, manejo, conservación y explotación adecuada de las microcuencas.

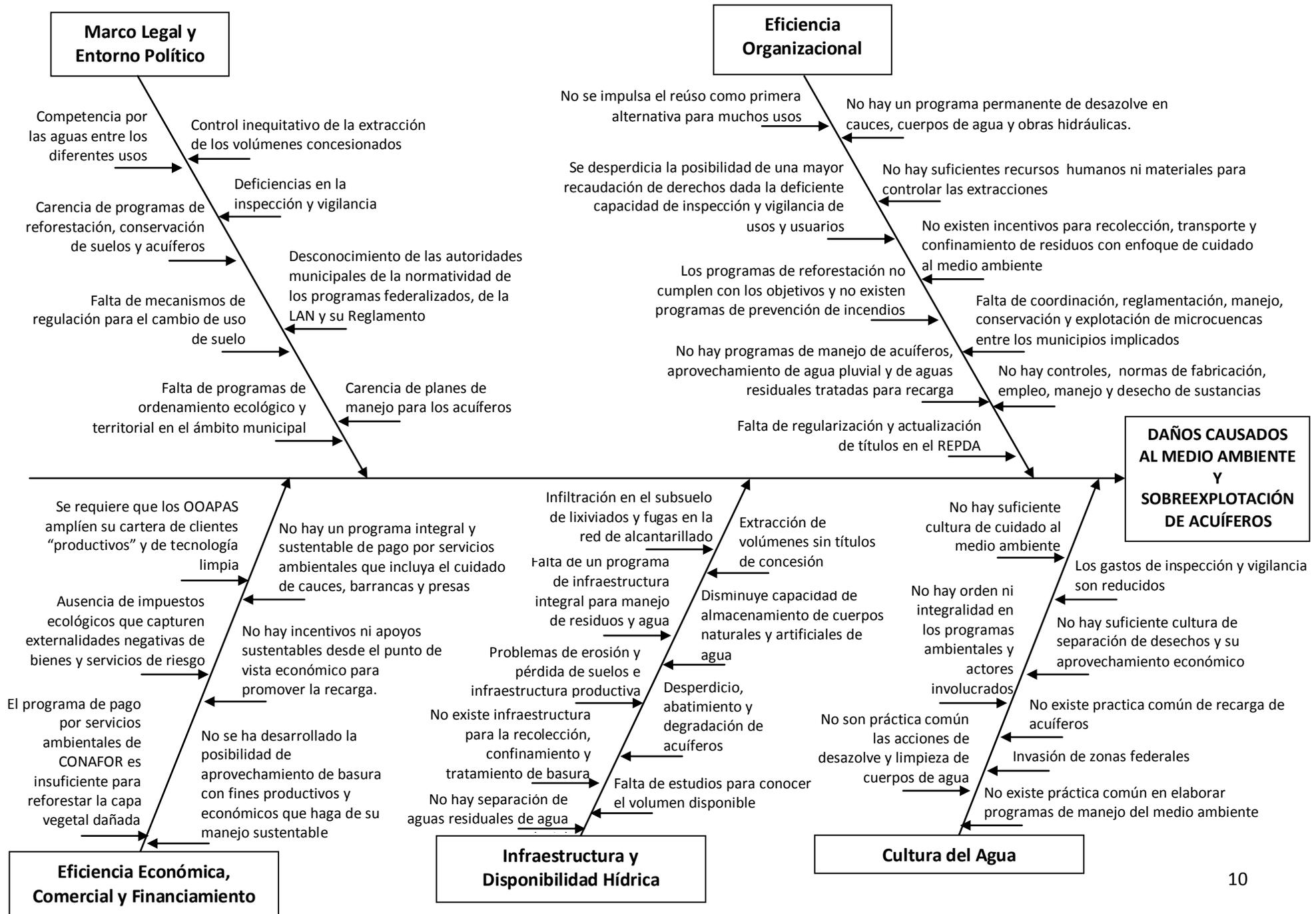
La distribución espacial de la población ha propiciado desequilibrios importantes en los ecosistemas. La concentración y dispersión de los asentamientos reduce la posibilidad de implementar una red de distribución equitativa tanto de infraestructura, como de servicios, equipamiento y presupuesto, dando como resultado un desarrollo desigual en la población.

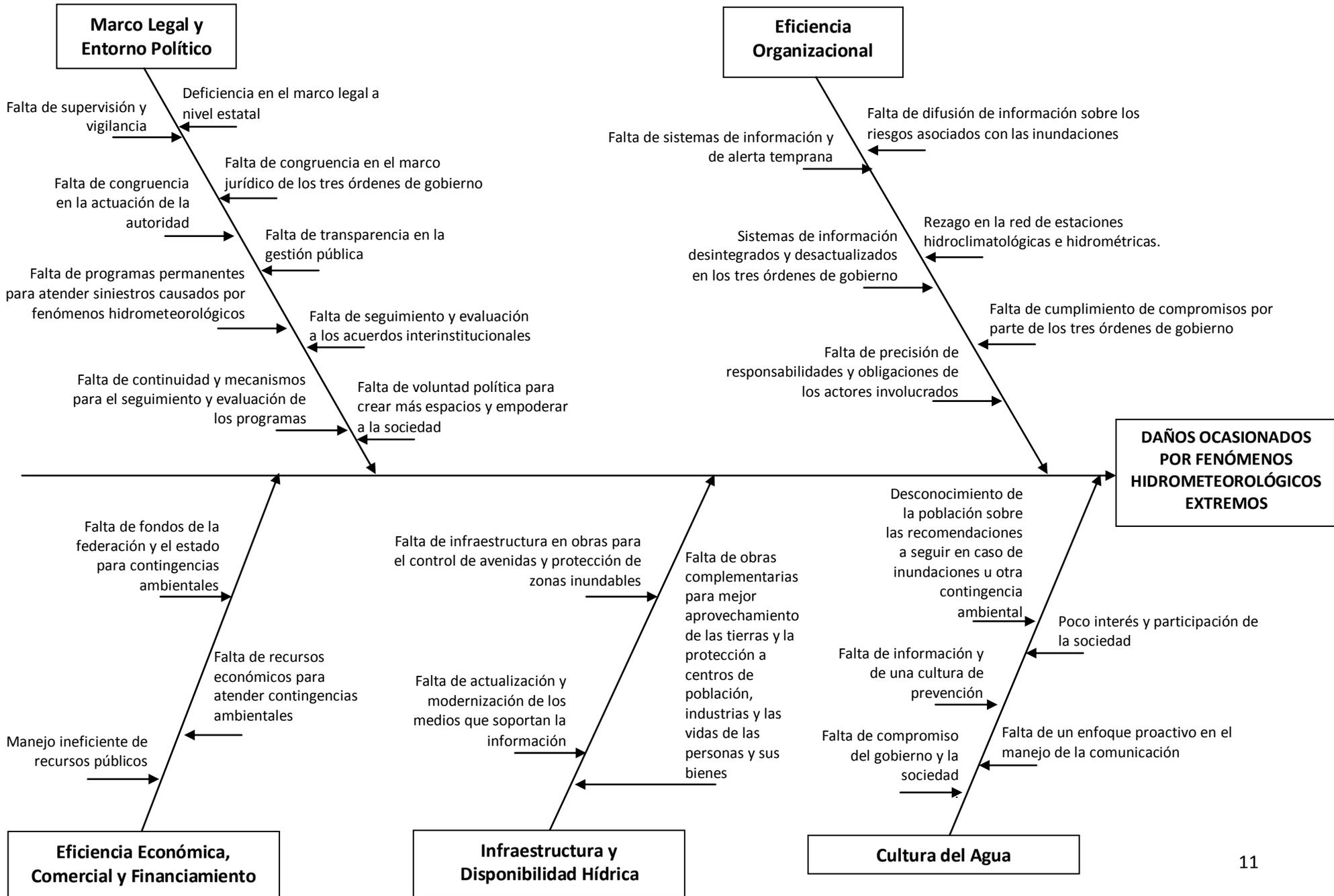
El suministro del vital recurso, es limitado en varias localidades del estado y gran parte de la población no tiene una cultura del agua ni considera el valor económico, ambiental y social del agua.





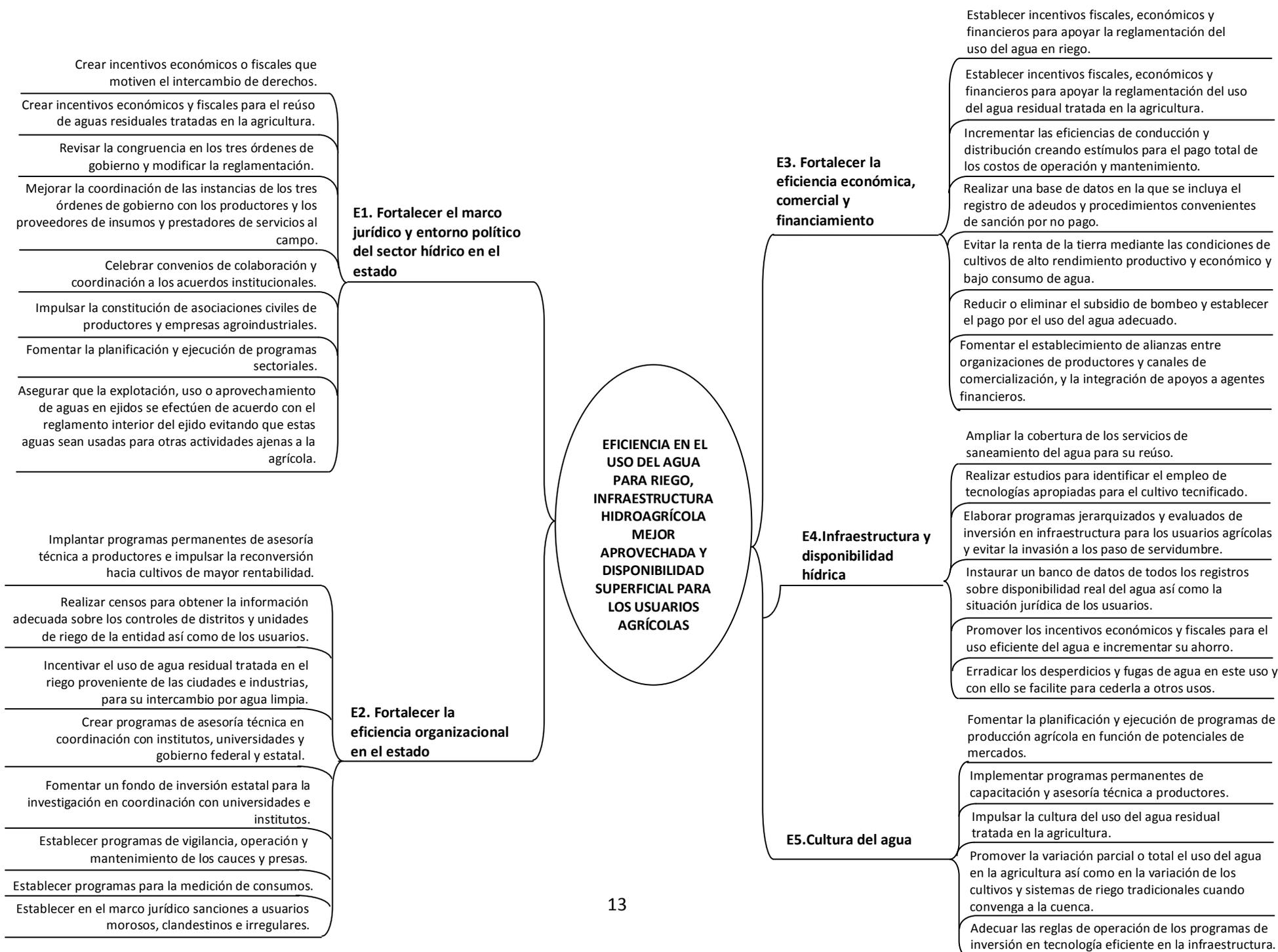




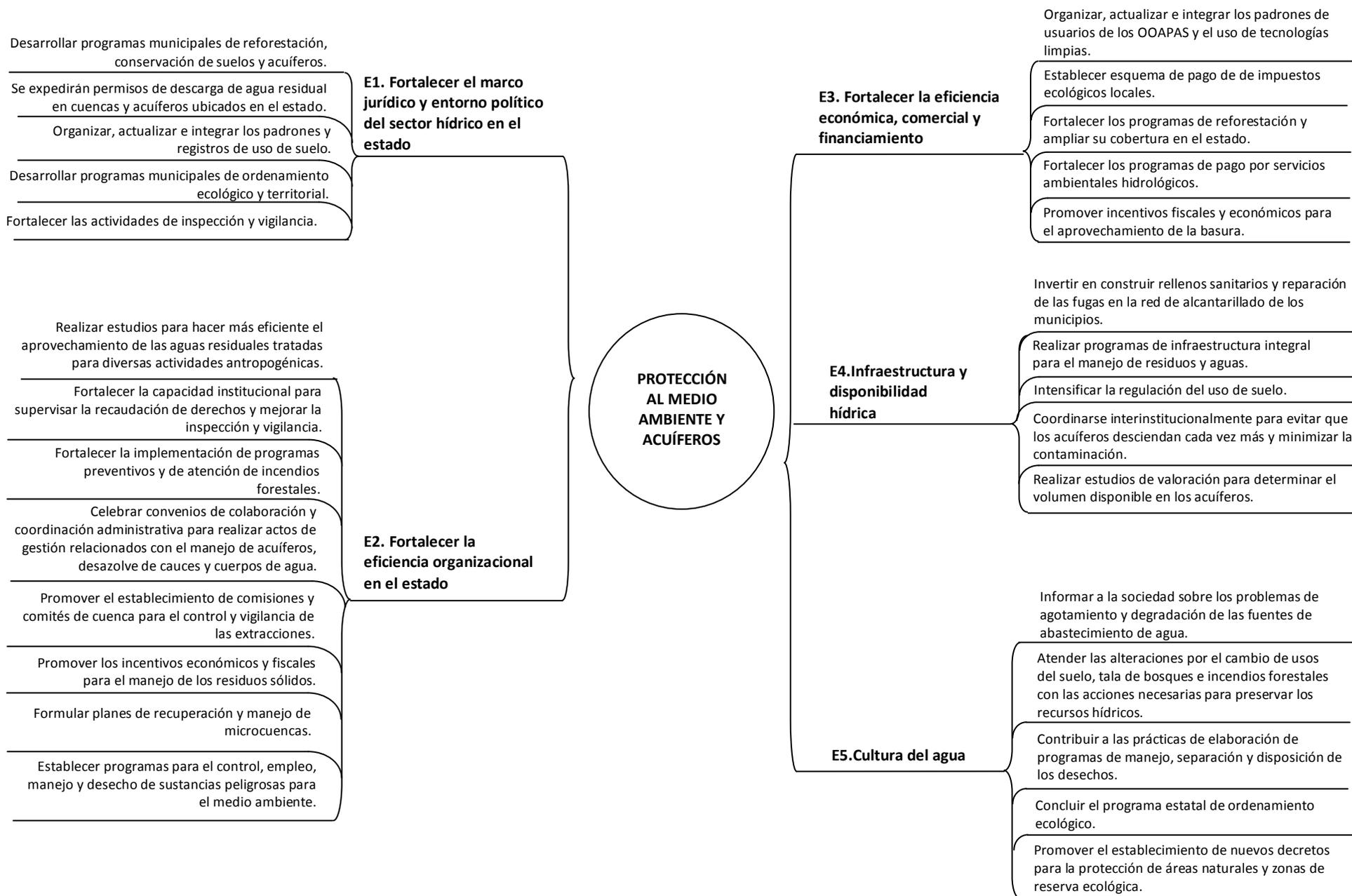


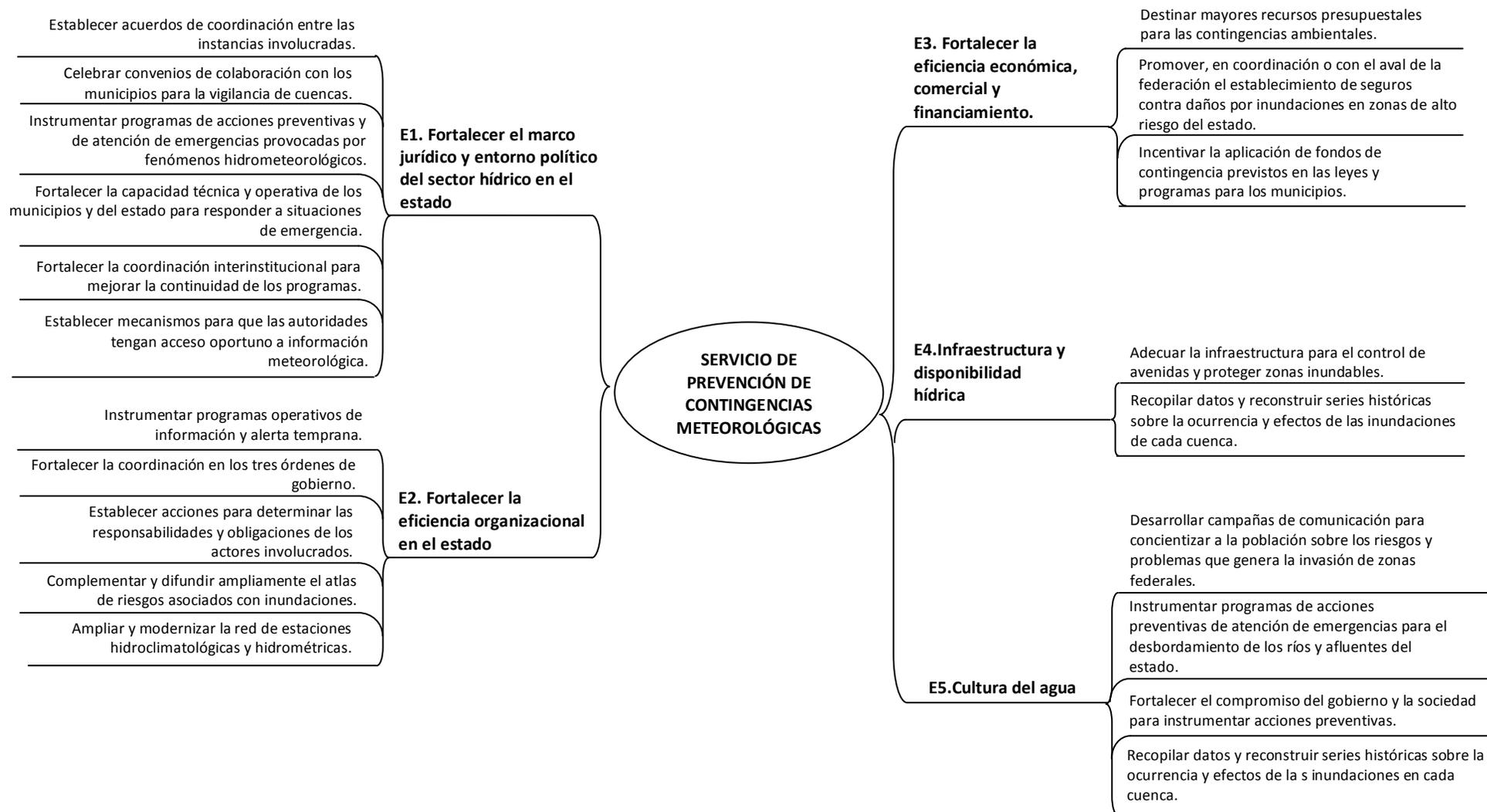
1.2 Solución hídrica en el estado de Morelos











1.3 Objetivo general

Elaborar una propuesta que genere un replanteamiento integral del marco jurídico del estado de Morelos en materia de agua, en la cual se considerarán diversos instrumentos de gestión, control y la preservación de la misma así como sus aspectos técnicos.

De tal manera, que esta propuesta técnico-jurídica permita al gobierno del estado disponer de un soporte legal para la gestión integrada y descentralizada del agua, estableciendo la racionalidad económica en el planteamiento, sensibilidad política en la implementación, mayor atención a las interacciones político-económicas y los factores socio-institucionales que se observan en el estado y en la cuenca, de esta forma, se vinculará la política hídrica al apoyo de las acciones relativas a la conservación de las fuentes de abastecimiento de agua, los ecosistemas ubicados en el territorio estatal, los problemas y retos de salud pública en la entidad.

1.3.1 Objetivos específicos

Aprovechar las posibilidades que da la Ley de Aguas Nacionales, para procurar una mayor participación de los gobiernos locales en determinados actos administrativos de gestión federal de las aguas que si bien son nacionales, nacen, escurren, se distribuyen o descargan en los límites territoriales del estado, de tal forma que la entidad auxilie a la regulación y supervisión de la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, así como el control y distribución, con la finalidad de preservar la calidad y cantidad del vital líquido, coadyuvando a un mejor desarrollo integral sustentable en la entidad.

Identificar e instrumentar algunas acciones respecto a la gestión de dichas aguas, que no son materia exclusiva de la federación, pero que de acuerdo con los recursos propios del estado y atribuciones que les puede dar la legislación estatal, es posible que el estado instrumente, de manera coordinada y concurrente con los municipios y autoridades competentes del estado y para apoyo a la planeación, administración y realización de dichas acciones de gestión de los recursos hídricos estatales, asumiendo compromisos incluyentes, democráticos y participativos con los usuarios, organizaciones de la sociedad y los particulares.

Identificar e instrumentar algunas acciones respecto a la gestión del recurso hídrico, en la que puedan trabajar en forma coordinada y concurrente el estado, con los otros estados de la cuenca, con el fin de maximizar el bienestar social, económico sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas.

Identificar y fomentar algunas acciones respecto a la gestión del agua en el estado en coordinación y concurrencia con el sector social, consejos de cuenca y sus órganos auxiliares a través de principios, políticas, instrumentos, normas formales y no formales, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual se promueva el logro del desarrollo sustentable.

Forjar una mayor comprensión de las fuerzas que conducen al desarrollo de la política hídrica que afecta al estado y, de manera crítica, una dirección coordinada, para asegurar que se sigan las políticas convenientes para la conservación de las fuentes de abastecimiento de agua y los ecosistemas ubicados en el territorio estatal; generando los mecanismos necesarios para la retroalimentación y evaluación, de modo que las consecuencias de la implementación de la Ley en cuestión; pueda servir para futuros desarrollos de leyes y reglamentos que complementen el marco jurídico del agua en la entidad federativa.

De tal manera, que se asegure el apoyo y compromiso político de alto nivel, para llevar a cabo la propuesta de Ley, en donde los tres niveles de gobierno necesitan involucrarse para garantizar que se proporcionen suficientes recursos y capacidades para implementar una moderna y avanzada Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos.

Para elaborar dicha propuesta se utilizará como base:

- Los principios y reglas generales de la política hídrica.
- La planeación, gestión, control y preservación del agua.
- Las reglas para el fomento, gestión, apoyo, regulación de la política y acciones hídricas en los distintos sectores (doméstico, urbano, agrícola, pecuario, industrial y de servicios).
- Las reglas para vincular la política hídrica a problemas de salud y medio ambiente.

1.4 Justificación

En la actualidad, cualquier intento por mejorar las condiciones de manejo del recurso hídrico requiere plantear mejores formas de gobernanza, adoptando nuevos procesos en la toma de decisiones, en donde participen los diferentes actores involucrados, y alcanzar los acuerdos requeridos para maximizar el bienestar y la calidad de vida de la sociedad.

La propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos, tiene como esencia lograr que la entidad sea el principal artífice de su propio destino en materia de agua. Del tal manera, que se le conceda al estado a través del ejecutivo federal mediante la Ley de Aguas Nacionales y el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 la transferencia de facultades, funciones, responsabilidades y recursos de la federación, con el propósito de lograr que las decisiones se tomen lo más cerca posible a los lugares donde ocurren los problemas.

Con esta propuesta se busca promover la coordinación de acciones con los demás gobiernos favoreciendo la descentralización de la gestión de los recursos hídricos. Por ello, es necesario manejar a la par el agua por cuencas y el resto de los recursos y el territorio que incluyen las cuencas del estado. Es así como las instituciones públicas de la entidad deberán favorecer el diálogo y la colaboración entre los propios habitantes de la cuenca y los usuarios del agua.

Con la elaboración de la propuesta de Ley se logran tres propósitos fundamentales:

1. Facilitar un enfoque integral en el manejo de los recursos hídricos en el estado;
2. Minimizar conflictos y agilizar los procesos de solución entre el gobierno y los usuarios; y
3. Aplicar la Ley en la entidad y obtener mayor concentración de funciones, facultades y recursos.

1.5 Limitaciones

Para llevar a cabo la formulación de la propuesta de Ley se han identificado distintos obstáculos que han frenado la racionalidad y eficiencia en el uso, explotación, aprovechamiento, administración, manejo, gestión y sustentabilidad de los recursos hídricos del estado.

Es así como estas limitantes se han visto reflejadas en la pésima o nula aplicación del estado de derecho y seguridad en el ámbito nacional y a nivel estatal con las deficiencias en la gobernabilidad del agua. Siendo esta una restricción causada por el incumplimiento del marco jurídico, tanto por servidores públicos de los tres órdenes de gobierno como de la sociedad, aunado a esto la falta de capacidad técnica, operativa y de gestión en las instituciones relacionadas con el recurso.

Las limitantes para la gestión integrada de los recursos hídricos, principalmente a nivel municipal, ocurren por falta de coordinación en los ayuntamientos, los traslapes y vacíos en las funciones y atribuciones entre instituciones federales, estatales y municipales, y de programas que integren a todos los sectores, omitiendo las facultades y atribuciones que a cada institución le corresponde y restringida por la poca capacidad y la ineficiencia de los tomadores de decisiones, que comunmente detienen el proceso de descentralización, lo que provoca que se paralice la acción de mejorar la gestión de los recursos económicos, humanos y materiales de por sí escasos en cantidad y calidad de las propias instituciones.

Por otro lado, el sistema centralista dominante en el país, referente a las asignaciones y concesiones de agua y sus descargas, no ha operado como un agente rector eficaz que inhiba la sobreexplotación y la contaminación del recurso ocasionando que no se pueda asegurar la preservación del ciclo hidrológico en la entidad.

Los obstáculos para promover la Ley son la poca participación de los usuarios en las actividades productivas, así como una política pública que no promueve la participación social, frenando el desarrollo comunitario y solidario, lo que tiene como consecuencia no aspirar plenamente al desarrollo sustentable en las cuencas del estado debido a que no se cuenta con una sociedad organizada, comprometida en la toma de decisiones. Asociado a esto, las instancias públicas, privadas y sociales no garantizan a la sociedad una democracia efectiva y transparencia en la gestión pública.

1.6 Resultados esperados

Contar con un marco jurídico adecuado en materia de agua, que permita apoyar las distintas acciones para la estabilización y revisión del deterioro de los ecosistemas de la cuenca, lo cual es indispensable para mejorar la calidad de vida de los habitantes del estado.

Establecer las estrategias de conservación en las zonas del estado; en las cuales se enfrentan problemas en materia de agua por la afectación y degradación de ríos, lagos y manantiales, por la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación proveniente de las descargas industriales, urbanas y agrícolas. Esto consecuentemente afecta la biodiversidad del estado.

Con esta Ley se busca concentrar esfuerzos en los tres órdenes de gobierno, con una justa y mejor gestión del recurso hídrico.

Esta propuesta puede llegar a representar un gran avance en el manejo racional de los recursos hídricos, ya que incitaría la actualización del marco normativo del estado y se establecería con mayor claridad el rol activo del gobierno estatal.

Esta Ley significaría también una gran oportunidad para el gobierno, para estar a la vanguardia ante los nuevos retos de desarrollo económico y social que se presentan en la entidad. Por tal motivo, la propuesta permitirá al estado, contar con un marco jurídico integral en materia de agua, así como de un sistema de información y conocimiento que le de certidumbre a la participación a los actores involucrados mejorando la toma de decisiones, cuyo principio es realizar una adecuada planeación y desarrollo sustentable de los recursos hídricos en el estado.

Constantemente fomentando la coordinación y participación de las autoridades federales, estatales y municipales en la planeación, administración, uso, aprovechamiento integral y sustentable de las aguas de la nación y sus bienes inherentes, buscando avanzar en el equilibrio de poder entre los actores políticos, sociales y económicos, de esta manera, se podrá negociar fácilmente la propuesta de ley en la entidad.

CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes del tema

En materia de legislación hidráulica, el congreso del estado de Morelos aprobó en el año de 2000, la ley que crea el organismo descentralizado creado mediante decreto denominado Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA), para regular la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento sin menoscabo de las atribuciones conferidas a los ayuntamientos u organismos operadores de agua potable; así también coordina la realización de acciones relacionadas con el uso, aprovechamiento y explotación del agua; preservando y restaurando el equilibrio ecológico entre los municipios y el estado y entre éste y la federación.

2.2 Hipótesis

Con la propuesta de la Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos se busca mejorar las condiciones de manejo del recurso hídrico en la entidad, planteando mejores formas de gobernanza, tomando como base la conducción, estructura, participación, transparencia y colaboración entre las diferentes instancias sectoriales y entre éstas y la sociedad, mediante la adopción de decisiones, que alcancen los acuerdos necesarios que tiendan a mejorar la problemática del sector hídrico del estado y por ende la calidad de vida de los actores involucrados y el desarrollo sustentable de la entidad.

Una aportación importante de una ley con esas características es la de mejorar los sistemas básicos de información y su coordinación adecuada que permita establecer acciones de planeación fundamentadas lo que seguramente redundará en un mejor manejo de los recursos hídricos del estado.

2.3 Metodología

Para el desarrollo de la propuesta de Ley, es necesario que el objeto de estudio sea analizado bajo categorías predeterminadas; una evaluación y en caso necesario la modificación de cada categoría para el logro del propósito general y particular del proyecto de Ley.

El primer paso para la elaboración de la Propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos, se tomará como base fundamental la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y la legislación del estado que tenga una relación directa con los recursos hídricos.

Una vez identificada y analizada la legislación y reglamentación federal y estatal, se podrá definir el objeto de la propuesta de Ley que es la base fundamental de cualquier proyecto normativo, posteriormente la elaboración del índice de contenido. Siempre buscando la congruencia de los criterios estatales y federales de la política hídrica.

Se trabajará considerando tres ejes principales de análisis:

- La gestión integrada del agua,
- Los usuarios del agua en los subsectores público urbano, doméstico rural, agropecuario-piscícola, comercial-servicios, generación de energía eléctrica e industrial,
- Soporte institucional en el sector financiero, tecnológico, humano y cultural.

Una vez analizados y evaluados los rubros que contendrá la propuesta y en caso de las modificaciones, se buscará darle orden a las propuestas específicas, analizar las posibilidades reales de ordenamiento, aplicabilidad, y evaluando el grado de consistencia entre los ordenamientos federales y estatales concurrentes, sin perder el propósito original del desarrollo del tema en la ley.

Al termino del análisis de las categorías anteriormente mencionadas, se pedirá opinión de la temática, para cada uno de los temas genéricos, gestión integral del agua, usos del agua y soporte institucional a tres expertos previamente seleccionados que conozcan y tengan experiencia de la problemática del sector hídrico en el estado.

La base fundamental relacionada con la propuesta técnica será partir de una identificación de la problemática y el contexto del estado de Morelos, los acuíferos, ríos, lagos, lagunas y cuencas que se encuentran en la entidad, de tal manera que la legislación responda a las necesidades específicas tanto ambientales, sociales y económicas.

Para incorporar los principios básicos en la propuesta de ley de los recursos hídricos en el estado de Morelos, se tomará en cuenta ciertos factores como la sostenibilidad ecológica, equidad, eficiencia y eficacia, dirigidos a mejorar la eficiencia y alcanzar un desarrollo sustentable en la entidad ya que se ha llegado a considerar al recurso hídrico como ilimitado, lo que está provocando conflictos crecientes, uso ineficiente y deterioro del mismo.

Se debe tener en cuenta que para la implementación real de la ley es necesario proponer modificaciones al marco legal e institucional existente, lo que es especialmente difícil si entre los motivos subyacentes, predominan la ideología y la defensa enconada de intereses burocráticos sectoriales y no hay una legítima preocupación con los requerimientos del manejo sustentable de los recursos hídricos.

Es también importante analizar los sistemas de asignación de agua pueden ser manejados de varias maneras y no siempre garantizan un uso eficiente del recurso. Además, se debe dar especial atención al reconocimiento del valor económico del agua; considerando o basándose en la asignación de un bajo valor al uso del agua resulta en usos ineficientes, y por lo general dificulta la posibilidad de darle agua a todos los usuarios.

Por lo tanto, los métodos usados para la toma de decisiones y racionalizar el agua deben involucrar los intereses comunitarios fundamentados en información adecuada.

La metodología utilizada en resumen, se inicia con el acopio de la documentación de las leyes y reglamentos del país. El paso siguiente consistió en el análisis del sistema institucional tanto federal como local, llevándose a cabo entrevistas e investigaciones con distintos especialistas de la materia.

Los temas que se analizaron en las entrevistas fueron los siguientes:

- (1) La organización de la legislación del agua y las instituciones existentes;
- (2) Las modalidades estatales de apropiación del agua;
- (3) Los derechos fiscales al uso del agua y su descarga; y la sustentabilidad del recurso hídrico.

2.4 Marco físico del estado de Morelos

El Estado de Morelos es una de las entidades más pequeñas de la República Mexicana. Con una superficie de 4,958 km², que representa tan sólo el 0.25% del territorio del país; ocupando el trigésimo lugar a nivel nacional.

El Estado se localiza en el centro sur del territorio nacional, a una altura promedio de 1,480 metros sobre el nivel del mar (msnm), y sus coordenadas geográficas son al norte 19°07'30", al sur 18°19'55", de latitud norte 98°39'17" y 99°30'56" de longitud oeste.

No obstante, el estado de Morelos se encuentra ubicado estratégicamente en el centro del país, al colindar al norte con el Distrito Federal, al oeste y noreste con el estado de México, al este y sureste con Puebla, y al sur y suroeste con Guerrero.

Políticamente, Morelos esta compuesto por 33 municipios: Amacuzac, Atlatlahucan, Axochiapan, Ayala, Coatlán del Río, Cuautla, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jantetelco, Jiutepec, Jojutla, Jonacatepec, Mazatepec, Miacatlán, Ocuilco, Puente de Ixtla, Temixco, Tepalcingo, Tepoztlán, Tetecala, Tetela del Volcán, Tlalnepantla, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Tlayacapan, Totolapan, Xochitepec, Yauatepec, Yecapixtla, Zacatepec de Hidalgo, Zacualpan de Amilpas, Temoac y su capital es la ciudad de Cuernavaca.

A continuación se muestra los límites estatales y municipales del estado de Morelos:



Figura 1. Mapa de límites estatales y municipales del estado de Morelos

2.4.1 Fisiografía

En Morelos convergen dos de las provincias más abruptas del país; Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur, ambos diferenciados por las extensas tierras bajas que pertenecen en su mayoría a la cuenca del Alto y Medio Amacuzac y que junto con el río Nexapa y su afluente el Tepalcingo constituyen la parte alta de la Depresión del Balsas. En términos generales, esta gran conformación fisiográfica origina el mesoclima semicálido predominante en la entidad.

El Eje Neovolcánico comprende parte de las subprovincias fisiográficas lagos y volcanes del Anáhuac y sur de Puebla. En la porción morelense de la subprovincia sur de Puebla es una importante zona de recarga del acuífero Tepalcingo-Axochiapan, la cual es una fuente primordial de escurrimiento hacia la cuenca de los ríos Tepalcingo y Cuautla.

La subprovincia lagos y volcanes del Anáhuac se caracterizan por constituir el mayor macizo montañoso del país que, en Morelos, está representado por las sierras más abruptas; la Chichinautzin y la Nevada. En esta subprovincia se producen fenómenos complementarios de recarga de acuíferos (la principal fuente para todo el estado).

2.4.2 Geología

La litología superficial del estado, se divide genéricamente en cuatro grupos de formaciones claramente zonificables:

- Las formaciones más antiguas, que corresponden a depósitos marinos mesozoicos, conformados por capas gruesas de calizas y dolomitas que se asientan sobre un basamento metamórfico precámbrico. Este material se distribuye por todo el centro de la entidad, se manifiestan en elevaciones que sobresalen en el paisaje, como la Sierra La Corona, que separa los valles de los ríos Agua Salada y Yautepec.
- El terciario está representado por grupos de rocas volcánicas y sedimentarias de origen continental en la Sierra Madre del Sur. Las rocas predominantes en la sierra son riolitas, andesitas y tobas.
- Las rocas sedimentarias clásticas del terciario se distribuyen básicamente en dos áreas: (1) en los valles de los ríos Cuautla, Tembembe, Apatlaco y Amacuzac, donde se han desarrollado procesos cársticos que han favorecido la formación de dolinas y poljes (lago de Tequesquitengo) y una hidrología subterránea muy importante; y (2) al noroeste del estado, en las estribaciones del Sistema Volcánico Transversal, donde las brechas y los conglomerados constituyen la mayoría de las formaciones superficiales.
- Las formaciones del cuaternario están relacionadas con las sucesivas erupciones que dieron origen a la Sierra Chichinautzin. También hubo un desarrollo importante de fosas tectónicas, que produjeron el depósito de sedimentos clásticos en el área de Cuernavaca.

El análisis de los procesos geológicos y litología superficial predominante permite definir la dinámica y disponibilidad del recurso hídrico.

2.4.3 Clima

El estado de Morelos se caracteriza por presentar una gran diversidad climática, debido a factores determinantes como son la latitud, la altitud y el relieve; así de acuerdo, con la clasificación climática de Köppen modificada por García (1987), para la entidad se determinaron los siguientes tipos y subtipos de clima.

EFH Frío, con temperatura media anual menor de -2°C y temperatura media del mes más caliente menor de 0°C , localizado básicamente en las faldas del Popocatepetl y al noreste en los límites de la entidad.

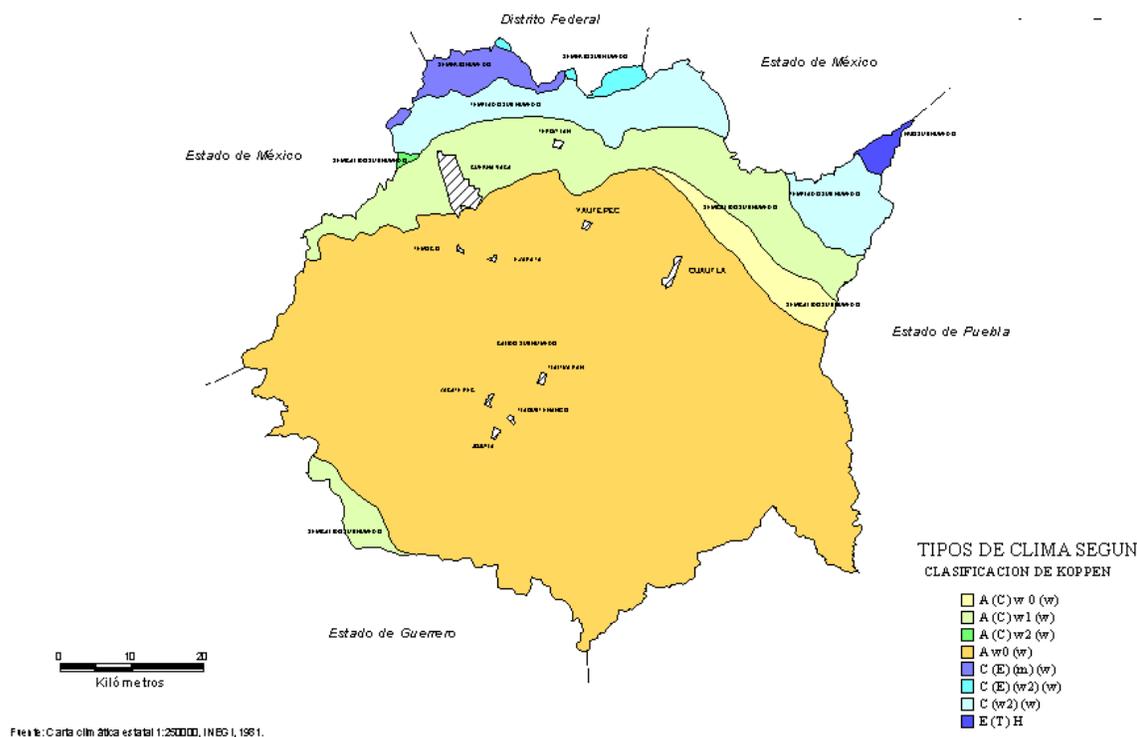
C(w2)(w)(b') *Semifrío*, con verano fresco y largo, con temperatura media anual entre 5 y 12°C , la temperatura del mes más frío entre -3 y 18°C ; caracterizando la zona boreal del estado y sur del Ajusco, localidades como Fierro del Toro se ubican en esta zona.

C(w2)(w)b *Templado subhúmedo*, con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos, con temperatura media anual entre 5 y 12°C , temperatura del mes más frío entre -3 y 18°C , del mes más caliente entre 6.5 y 22°C , con verano fresco y largo, caracteriza a localidades como Huitzilac, Tres Cumbres, Coajoculco, Tlacualera y Apapasco, todas ubicadas en la región norte de la entidad en dirección poniente-orientado, al sur de la zona semifrío.

Los *semicálidos* *(A)C(w0)(w)*, *(A)C(w1)(w)* y *(A)C(w2)(w)*, los más cálidos de los templados, con temperatura media anual mayor de 18°C , temperatura media del mes más frío entre -3 y 18°C y la del mes más caliente mayor de 6.5°C , con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos. Ocupa la parte norte del estado de Morelos en localidades como Coajomulco, San Juan Tlacotenco, Tlalnepantla, Tlayacapan, Atlatlahucan, Ocuituco y Tlacotepec, entre otras.

Un segundo grupo de *semicálidos* *A(C)w1(w)* y *A(C)w2(w)*, los más frescos de los cálidos, caracterizan localidades situadas a pie de monte; tal es el caso de localidades como Palpan, Cuernavaca y Oaxtepec, entre otras.

Finalmente, el área correspondiente al valle intermontano del centro y sur de la entidad se caracteriza por presentar clima *cálido* *Aw0(w)*, *Aw1(w)*, con temperatura media anual entre 22 y 26°C , temperatura media del mes más caliente mayor de 18°C , las lluvias son en verano (de mayo a octubre), con invierno seco (menos del 5% de la precipitación total anual). Se incluyen en esta zona localidades como Cuautla, Temixco, Xoxocotla, Zacatepec, Huautla y Axochiapan, entre otras.



2.4.4 Precipitación

En Morelos la distribución de la lluvia es modal o bimodal y su ocurrencia es en verano, debido a que ésta se inicia a mediados de mayo y termina a principios de octubre (concentrándose en esta temporada el 95% de la precipitación total anual). En el 70% de la entidad; el mes más lluvioso es junio, seguido de los meses de julio, septiembre y agosto.

La precipitación media anual en el estado es de 980 mm, se estima un volumen precipitado de 4,842 hm³. De dicho volumen se pierden por evaporación alrededor del 61.8%, es decir, 2,996 hm³. De los 1,846 hm³ restantes se estima que 1,134 se infiltran, quedando sólo 712 hm³ de escurrimiento superficial, lo que representa un 14.7% del volumen total de precipitación. Del volumen infiltrado se estima que sólo 403.7 hm³ servirán para la recarga de acuíferos, lo que representa un 8.5% del volumen total.

En la entidad, la influencia orográfica juega un papel primordial en la distribución de la precipitación total anual, estableciéndose obviamente una relación directamente proporcional entre la altitud y la cantidad de precipitación recibida. En este sentido, los valores más altos se registran en las estribaciones elevadas de la Sierra del Chichinautzin y en los límites superiores de Huitzilac y lagunas de Zempoala, así como en las faldas del Popocatepetl, donde se reciben precipitaciones anuales superiores a 1,500 mm, mientras que en localidades como Cuernavaca, Jiutepec, Tepoztlán, Tlayacapan, Tlalnepantla, Totolapan, Achichipico, Ocuituco, Tetela del Volcán, Hueyapan y Tlacotepec, se caracterizan por presentar precipitaciones entre 1000 y 1500 mm al año.

Tabla 1. Balance de aguas superficiales en el estado de Morelos.

Volúmenes medios anuales (hm ³)			
Precipitación	Evaporación	Infiltración	Escurrimiento superficial
4,842	2,996	1,134	712
100%	61.88%	23.42%	14.70%

Fuente: IMTA .Programa Especial de Desarrollo Hídrico Sustentable 2007 - 2012

2.4.5 Sequía Intraestival

La sequía de verano se refiere a una reducción en el número de días con lluvia, ocasionando una disminución en las cantidades mensuales de la estación.

En el estado de Morelos, el promedio de duración de este fenómeno es de dos o tres meses. El mes en el que se presenta la sequía con mayor frecuencia es agosto (en el 86.5% de las estaciones climatológicas); en tanto que en 11.5% de las estaciones fue en julio.

La intensidad de la sequía relativa en la entidad oscila entre el 10 y el 20%, distribuyéndose desde la región noroeste, hasta la suroeste; cuyos valores oscilan entre el 10 y 15%, caracterizando localidades como Tres Cumbres, Cuernavaca, Jiutepec, Progreso, Yautepec, Temixco, Zacatepec, Moyotepec, Apancingo y Huajintlán, entre otras. Lo correspondiente a la región noreste, sur y sureste del estado presentó las mayores intensidades de sequía intraestival, localidades como Yecapixtla, Tetelcingo, Tlacotepec, Ticumán, Miacatlán, Tecomalco, El Limón y Tilzapotla, entre otras, registraron estos valores. Solamente localidades como Atlatlahucan, Jonacatepec de Leandro Valle y San Gabriel las Palmas registran valores mayores al 20%.

2.4.6 Vientos

Morelos se localiza en la zona del dominio de los vientos alisios, mismos que durante el verano son fuertes y profundos convirtiéndose en precipitación, debido a los movimientos convectivos del aire en el fondo de los valles y al enfriamiento por expansión adiabática que experimenta al ascender las laderas montañosas (Vidal, 1980). La región meridional de la entidad es la más seca como consecuencia de que los vientos dominantes advectivos que se desarrollan en la misma tienen la mayor parte del año una trayectoria de oeste a este.

2.4.7 Suelos

Las características de los suelos obedecen a variantes ambientales que, en el estado, se derivan de la altitud, pendiente, clima, sustrato geológico, vegetación y procesos geomorfológicos.

Los tipos de suelos que se encuentran en la entidad de acuerdo con la clasificación FAO-UNESCO y modificada por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional (DIGETENAL) son: litosol, andosol, regosol, feozem, acrisol, rendzina, cambisol, luvisol, fluvisol, vertisol, castañozem y chernozem.

2.4.8 Vegetación

Los tipos de vegetación primaria del estado se encuentran en retroceso ante la agricultura de temporal y los pastizales inducidos. A continuación se caracterizan someramente los que se encuentran en el estado:

- Zacatonal: Se sitúa en la ladera suroccidental del Popocatepetl y en la estrecha faja ecotonal con *Pinus hartwegii* (pino). Los géneros predominantes son los *Fescuta* y *Muhlenbergia* (pastos alpinos).
- Bosque de coníferas: Localizado al norte del estado. Los géneros predominantes son *Pinus hartwegii*, *Abies religiosa* (oyamel), *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula* entre otros géneros, los *Quercus* (encino) y *Arbutus* (madroño), que conforman la mayor parte de estos bosques de coníferas, también es común la presencia de *Alnus firmifolia* (aile).
- Bosque de encino: Se encuentra en las laderas de la sierra del Ajusco con géneros predominantes como *Quercus elliptica*, *Quercus magnoliifolia*, *Quercus rugosa* y *Quercus candicans*.
- Selva baja caducifolia: Representa el tipo de vegetación más extendido en la entidad, se encuentra en el centro y sur de la entidad como el *Leucaena glauca* (guaje), *Bursera spp* (copal), *Lysiloma acapulcensis* (tepeguaje), *Ipomoea sp* (casahuate), *Ceiba pentandra* (pochote) *Ceiba aesculifolia* (ceiba), *Eysenhardtia sp* (palo dulce) y *Ficus sp* (amate).
- Matorral edáfico: Se encuentra en las laderas de la sierra del Ajusco, este tipo de vegetación incluye diversas especies crasirrosulifolias en las que destacan *Agave spp* (magueyes).

2.4.9 Hidrología

Todo el estado se encuentra en la cuenca del río Balsas (Región Hidrológica 18) una de las más grandes del país que desemboca en el Océano Pacífico, cuenta con una extensión territorial de 117,405 km², en la porción del Alto Balsas. La mayor parte del estado se localiza en la cuenca del río Amacuzac (86.7%) y el resto en la cuenca del río Nexapa, con drenaje a través de los ríos Nexapa, Amacuzac, Mezcala.

El estado de Morelos queda comprendido, en la región hidrológica río Balsas, la cual forma parte de dos cuencas, la de los ríos Amacuzac (con subcuencas intermedias: río Bajo Amacuzac; río Cuautla; río Yautepec; río Apatlaco; río Tembembe y río Alto Amacuzac) y Atoyac. La aportación de ésta última es mínima, ya que sólo registra los escurrimientos que drenan hacia la corriente del mismo nombre, teniendo su aprovechamiento máximo en Puebla. La única subcuenca intermedia es la del río Nexapa.

En Morelos, el río Balsas se encuentra dividido en tres subcuencas: la cuenca del río Amacuzac con una superficie de 4,303.39 Km²; la cuenca del río Nexapa o Atoyac con 673.17 Km² y la cuenca del río Balsas-Mezcala con 1.6 Km².

Entre los ríos resalta el Amacuzac, que tiene su origen en los ríos Chontalcoatlán y San Jerónimo, cuyas aguas afloran en las Grutas de Cacahuamilpa ya con el nombre de río Amacuzac. Este se interna en Morelos por el occidente, recibiendo en su recorrido los caudales de los ríos Chalma, Tembembe, Apatlaco, Tetlama, Yautepec, Cuautla y otros de menor importancia. En su trayecto de 68.8 kilómetros por la entidad, cruza los municipios de Amacuzac, Puente de Ixtla, Jojutla y Tlaquiltenango.

Entre los lagos destaca el de Tequesquitengo, con un volumen de 120,000,000 m³ de agua, este lago se encuentra ubicado entre los municipios de Puente de Ixtla y Jojutla. En el municipio de Axochiapan se encuentran dos presas importantes que llevan por nombre Los Carros y Cayehuacán, con capacidad para 10,000,000 m³ y 13,000,000 m³ de agua, respectivamente. Entre los manantiales más importantes se encuentra el de Las Estacas del municipio de Tlaquiltenango, con un aforo de 7,000 litros por segundo.

Un factor de importancia en la caracterización de los cuerpos de agua del estado es la topografía que presenta una zona norte, por arriba de los 1,000 msnm, con ambientes típicos de zonas montañosas templadas, donde predominan lagos, manantiales y arroyos de aguas frías y cristalinas, mientras que hacia el sur dominan biotopos característicos de climas subtropicales, en los que los cuerpos de agua son muy diferentes como un rango de temperaturas que oscila entre los 22°C y 30°C donde disminuye considerablemente la transparencia del agua.

2.4.10 Las cuencas del estado

Morelos se ubica en su totalidad en la gran cuenca del río Balsas (región hidrológica 18), una de las más grandes del país, que cuenta con una extensión territorial de 117,405 km², en la porción del Alto Balsas. La mayor parte del estado se localiza en la cuenca del río Amacuzac (86.7%) y el resto en la cuenca del río Nexapa.

Se consideran las siguientes subcuencas para fines de planificación:

- Río Apatlaco
- Río Yautepec
- Río Cuautla
- Río Chalma-Tembembe
- Río Amacuzac
- Lago de Tequesquitengo

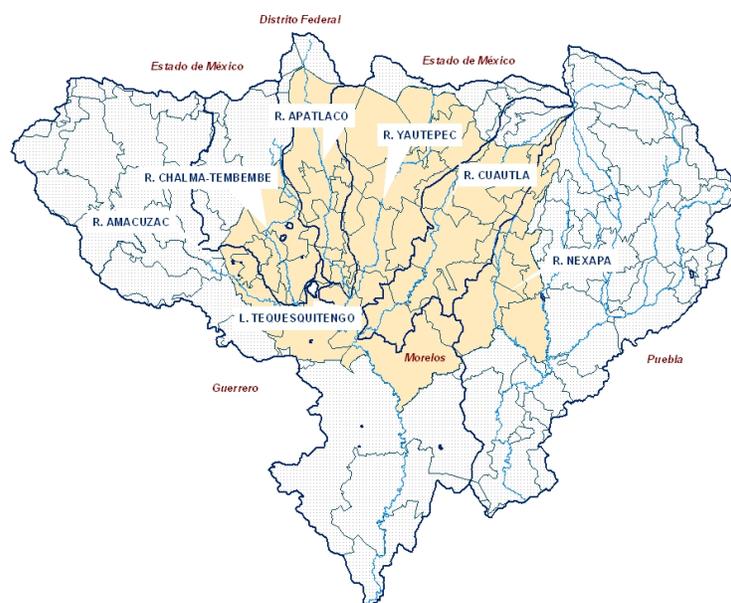


Figura 3. Subcuencas del estado de Morelos

2.4.11 Áreas naturales protegidas en el estado de Morelos

La superficie decretada para la conservación en Morelos es una de las mayores del país, ya que entre reservas federales y estatales dicha superficie suma 133,357 hectáreas, lo que representa el 27% del territorio estatal.

Los criterios utilizados para el establecimiento de estas áreas de reserva son: el control del crecimiento urbano y la protección de mantos acuíferos, como en el caso de El Texcal y Sabinos-Santa Rosa-Santa Catarina. Además, se plantea incluir la preservación de la flora y fauna de algunos los lugares del estado como la sierra de Huautla y el corredor Chichinautzin. Este es el caso de los parques nacionales: Iztaccíhuatl - Popocatepetl, El Tepozteco y las lagunas de Zempoala, en donde se realizan actividades recreativas como el campismo y el alpinismo.

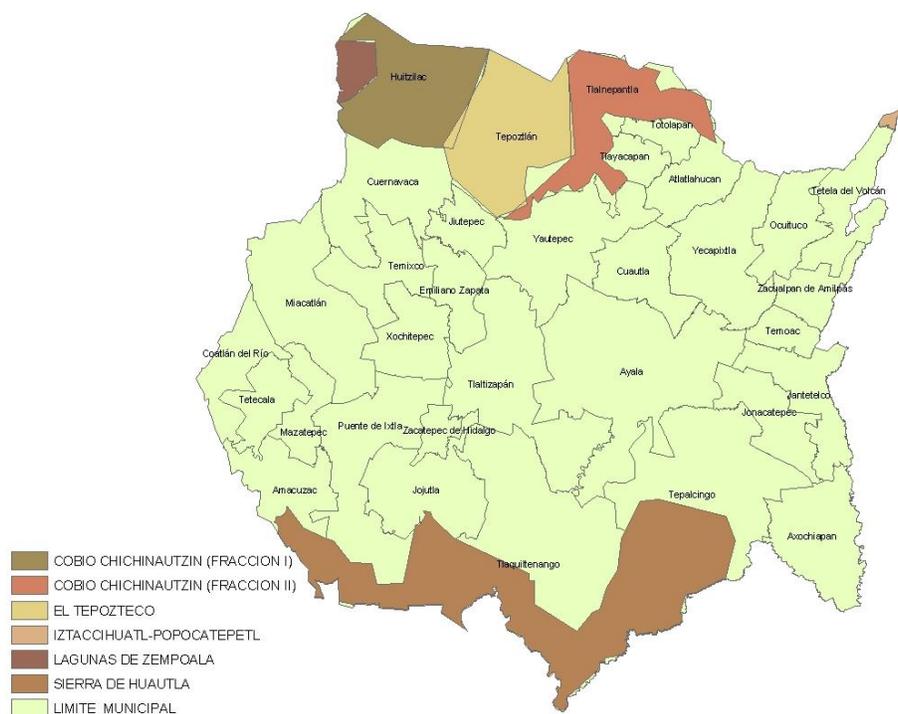


Figura 4. Mapa de áreas naturales protegidas del estado de Morelos

2.5 Marco socioeconómico del estado de Morelos

2.5.1 Población

La población en Morelos presenta un patrón de crecimiento urbano acelerado y una disminución de la tasa de crecimiento de la población rural y expansión de las manchas urbanas sobre las áreas productivas.

De acuerdo con los resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda 2005, en Morelos residían un total de 1'612,899 de habitantes, de los cuales 775,311 eran hombres y 837,588 mujeres, lo que equivale, respectivamente, al 48.07 y al 51.93% de la población total. La densidad es de 318 personas por kilómetro cuadrado, con una tasa de crecimiento que se incrementan en 0.6% anualmente en promedio.

Para el 2005, la población estatal se concentraba en 1,270 localidades rurales en las que habitaban 224,820 personas y en 87 localidades urbanas con 1'388,079 habitantes (86.07% del total). De las localidades rurales, 65.59% (890) son asentamientos con menos de 100 habitantes.

Los municipios más poblados son Cuernavaca con 349,102 habitantes y que crece a una tasa media anual de 0.53%; seguido de Jiutepec con 181,317 habitantes, con una tasa de crecimiento de 1.1%; y Cuautla, cuya tasa de crecimiento es de 0.8% con 160,285 personas.

2.5.2 Actividades económicas

La población económicamente activa de Morelos, representa el 32% del total de la población, resultado de una dinámica de crecimiento de la población que actualmente se manifiesta por un predominio de los jóvenes.

El mayor crecimiento económico es en la ciudad de Cuernavaca lo que ha provocado un desarrollo desigual de los sectores económicos en la entidad; este crecimiento se ha favorecido por distintos factores como: la centralización promovida por el crecimiento de la industria en los municipios conurbados, su carácter de centro vacacional de los habitantes de la ciudad de México, su papel de fuente de atracción de la población de las áreas rurales.

En el 2000, el Producto Interno Bruto (PIB) del total de las actividades económicas de Morelos a precios corrientes fue de 4'983,517 miles de pesos y en el 2004 de 6'964,058 miles de pesos. En los últimos años (entre 2000 y 2004), las aportaciones de Morelos al PIB nacional han sido, en promedio, del 1.38 por ciento. En cuanto a la participación del PIB por sector en la entidad, en el 2004 ésta fue de 64.85% para el sector terciario, 27% para el secundario y 8.15% para el primario.

En el 2000, la Población Económicamente Activa (PEA) fue de 550,831 habitantes, de los cuales 361,885 eran hombres y 188,946 eran mujeres. Los municipios con mayor PEA eran Cuernavaca, Jiutepec, Cuautla, Temixco y Yauatepec; mientras que los de menor PEA eran Tlalnepantla, Zacualpan de Amilpas, Tetecala y Totolapan.

La tasa de empleo formal en el estado medida como la proporción que representa el número de asegurados permanentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de la PEA, es de 26.9%, porcentaje que compara desfavorablemente con el promedio nacional (33.7%). Por último, de acuerdo a Consejo Nacional de Población (CONAPO), Morelos presenta un nivel "medio" de marginación, ubicándose en el lugar 14 entre los estados del país.

2.6 Usuarios del agua en el estado de Morelos

El Registro Público de Derechos de Agua (REPDa), registra los volúmenes concesionados o asignados a los usuarios de las aguas de la nación. En este registro se clasifican los usos del agua en cinco grupos, de los cuales cuatro corresponden a usos consuntivos como son el agrícola, abastecimiento público, industria autoabastecida y las termoeléctricas, y el último grupo es el hidroeléctrico, el cual se contabiliza por separado ya que corresponde a un uso no-consuntivo.

El estado de Morelos usa un volumen concesionado para usos consuntivos de 1,210.2 hectómetros cúbicos (hm^3) de los cuales 911.6 hm^3 corresponde al uso agrícola, 253.2 hm^3 al abastecimiento público, 45.4 hm^3 a la industria autoabastecida sin termoeléctrica.

2.6.1 Uso agrícola

En el estado de Morelos se utilizan los esquemas de áreas de temporal y de riego. Es el Distrito de Desarrollo Rural 095 el responsable de inducir la organización, promoción y fomento de las actividades agropecuarias y forestales de todo el estado, el cual incluye el Distrito de Riego 016 con 33,654 hectáreas de superficie, de las que 77.6% y 22.4% son propiedad ejidal y privada, respectivamente, con un total de 18,530 usuarios que utiliza un volumen anual aproximado de 740 hm^3 . Las urderales, concentradas en el Distrito de Desarrollo Rural Zacatepec Galeana, constan de 227 unidades pertenecientes a 11,262 usuarios que poseen una superficie total de 22,856 hectáreas y en las que se utiliza un volumen anual de 227 hm^3 .

La superficie de los principales cultivos anuales se puede apreciar que el maíz es el dominante tanto con irrigación como de temporal con una estimación de 54 mil hectáreas (77% de temporal y 23% de riego). Por otro lado, el sorgo, con la estimación de 41 mil hectáreas (98% de temporal) es el cultivo que sigue en importancia por la superficie que ocupa. En la entidad, los agricultores se dedican al cultivo de productos más redituables, como el pepino, jitomate, y cebolla; el maíz, trigo, avena y sorgo son los que dominan las zonas temporales.

A pesar de que Morelos posee condiciones muy favorables para el desarrollo de los frutales; solamente se destinan 5,600 hectáreas aproximadamente a ellos. Hoy en día, un uso muy puntual del agua en el estado es el que se destina a los viveros, en especial a las plantas ornamentales; en este rubro se incluye la floricultura, que figura como generador de divisas de nivel nacional.

2.6.2 Uso para abastecimiento público

El aumento de la población implica necesariamente una mayor demanda de servicios; aunque el suministro no alcanza la misma proporción. Lo cual se manifiesta en las principales ciudades de Morelos.

En la entidad el suministro de agua potable se satisface generalmente con fuentes *in situ* (aguas subterráneas y manantiales), pero existen problemas en algunas áreas, debido a la escasa disponibilidad del recurso; como es el caso de la zona norte del estado.

Durante el 2006 la Comisión Nacional del Agua¹ (Conagua) concesionó para el abastecimiento público en la entidad 253.2 hm^3 . Aunque la explotación ha provocado el abatimiento de los pozos y manantiales, que se vuelve crítico en época de estiaje, se considera necesario definir su balance geohidrológico y determinar los sitios, volúmenes y políticas de extracción convenientes para su conservación.

¹ Estadísticas del Agua en México 2007 capítulo 3 Usos del Agua

2.6.3 Uso para industria autoabastecida

Entre las principales actividades industriales se destaca la industria manufacturera (alimentaria, metal-mecánica y textil) y de la construcción. La infraestructura para el abastecimiento de agua a la industria está constituida por pozos para la extracción de aguas subterráneas, de cuya construcción, operación y mantenimiento se encargan las mismas industrias.

Las empresas siempre han sido autosuficientes en la materia, sin embargo, algunas industrias pequeñas están conectadas a las redes de distribución de agua potable.

En Cuernavaca se ha desarrollado en mayor medida la infraestructura hidráulica para la industria, debido al gran auge de ésta desde la creación de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC) en 1963 y el corredor industrial de Cuautla.

2.6.4 Uso recreativo

La actividad turística en Morelos ha sido un factor determinante del desarrollo económico, ya que cuenta con varios atractivos naturales, entre los que destacan los relacionados con el agua.

El sector terciario, en especial la actividad turística implica una demanda de diversos servicios que, en conjunto, aportan a la economía una gran parte del producto al sector terciario. Los atractivos relacionados con el agua se identifican en lagunas, albercas, balnearios. La laguna de Tequesquitengo es el principal cuerpo de agua; que constituye un centro turístico. Entre los balnearios, existen con aguas termales, sulfurosas y cascadas de ex haciendas adaptadas.

Se estima que tan solo en Cuernavaca hay 15 mil albercas, por los que se considera que el agua para las albercas suministrada por los sistemas de agua potable, asciende a un volumen total demandado de 20.2 millones de m³/año aproximadamente; por lo bajo de las tarifas le resulta más barato al usuario cambiarla que utilizar sistemas de reciclaje.

2.6.5 Acuicultura

En materia de acuicultura la actividad principal es el repoblamiento de los embalses, seguida de la producción pesquera en los ríos Amacuzac, canal de Las Estacas, Apatlaco, Cuautla y Yautepec. Los cuerpos de agua se ubican en zonas ejidales. De los 33 municipios del estado, sólo 14 tienen actividad pesquera. El centro de la actividad pesquera morelense es la acuicultura silvestre, que produce sólo mojarra tilapia.

La explotación pesquera de los ríos es limitada debido al escaso escurrimiento, la contaminación que producen las descargas domésticas y los afluentes industriales, sobre todo de los ingenios azucareros, industrias huleras, automotrices y de bebidas contaminando principalmente los ríos Apatlaco, Yautepec y Cuautla. Este fenómeno afecta principalmente a Zacatepec, Jojutla, Cuautla, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Yautepec y Jiutepec. En la entidad existen 13 municipios que no tienen cuerpos de agua útiles para la piscicultura: Cuernavaca, Temixco, Tepoztlán, Tlanepantla, Atlatlahuapan, Yecapixtla, Ocuituco, Tetela del Volcán, Emiliano Zapata, Amacuzac, Mazatepec, Xochitepec y Zacatepec.

2.6.6 Generación de energía eléctrica

Morelos no cuenta con infraestructura para la generación de energía, pero el 99% de la población, la totalidad de la industria y el sector terciario tienen acceso a este servicio. El cual es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) proveniente del Sistema Interconectado Sur; y el municipio de Cuernavaca es abastecido por la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. Aunque la entidad no genere energía eléctrica, esta actividad no debe ser excluida de los planes de aprovechamiento de los recursos naturales, principalmente del agua, ya que la mayor parte de la disponibilidad del agua superficial está comprometida para ese uso aguas abajo de la cuenca.

Tabla 2. Uso de aguas superficiales y subterráneas en el estado de Morelos.

Tipo	Unidad	Volúmenes Anuales				
		Agrícola	Público urbano	Industrial y servicios	Múltiples	Total
Superficiales	hm ³	889	28	19	0	936
	%	95	3	2	0	100
Subterránea	hm ³	82	238	32	4	355
	%	23	67	9	1	100

Fuente: IMTA Programa Especial de Desarrollo Hídrico Sustentable 2007 - 2012

2.7 Panorama de la gestión hídrica en México

En México ha habido un desfase entre la emisión de la legislación ambiental y la creación de instituciones que tuvieran como prioridad la aplicación de dicha legislación. La primera ley de carácter ambiental en nuestro país fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental publicada en 1971, cuya administración estaba a cargo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

En 1982 se publica la Ley Federal de Protección al Ambiente y cinco años más tarde, se emite la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); esta ley era aplicada y administrada por la ex Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) por conducto del Instituto Nacional de Ecología (INE).

La inclusión del INE en una secretaría encargada de atender los problemas derivados del crecimiento industrial y demográfico en las grandes ciudades, pone de manifiesto la orientación urbano industrial de los planteamientos ambientales (calidad del aire en las grandes urbes y contaminación del agua por descargas industriales y municipales).

En 1994 se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), con lo cual se integran bajo el mismo sector los recursos naturales, la biodiversidad, la atención a los residuos peligrosos y los problemas ambientales urbanos industriales.

De 1995 a 2000 Semarnap publica el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuyo objetivo era frenar las tendencias de deterioro del medio ambiente y promover el desarrollo económico y social con criterios de sustentabilidad. Se planteaba hacer operativo y viable este Programa a partir de un conjunto de *instrumentos de política ambiental*, que se traducían en quince estrategias que incluían: 1) protección de áreas naturales, 2) regulación directa de la vida silvestre, 3) ordenamiento ecológico del territorio, 4) evaluación del impacto ambiental, 5) estudios de riesgo, 6) normas oficiales mexicanas, 7) regulación directa de materiales y residuos peligrosos, 8) evaluación de riesgo, 9) regulación directa de actividades industriales, 10) autorregulación, 11) auditorías ambientales, 12) instrumentos económicos, 13) criterios ecológicos, 14) información ambiental, educación e investigación 15) convenios, acuerdos y participación.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 estableció las estrategias y prioridades para implementar el desarrollo humano sustentable, y la igualdad de oportunidades, capacidades y satisfacción de sus necesidades primordiales como educación, salud, vivienda, alimentación y protección a sus derechos humanos; dicho Plan está estructurado en cinco ejes;

1) Estado de derecho y seguridad; el gobierno es el primer obligado en cumplir y hacer cumplir la ley de tal manera que debe advertir la vigencia de las leyes para que se puedan plantear reformas a la ley de acuerdo con los términos que concierten los actores políticos. En cuanto a la seguridad pública y el estado de derecho hacen realidad el Desarrollo Humano Sustentable, mediante la participación de la ciudadanía al sistema de seguridad; aplicando el principio de prevención, en efecto, se supone combatir y sancionar la comisión de delitos a través de convenios de colaboración a nivel intranacional e internacional con la finalidad de mejorar el combate contra la delincuencia, con ello la ciudadanía tiene mayor confianza y participación en un marco legal sólido y justo.

2) Economía competitiva y generadora de empleos; este eje se basa en lograr un Desarrollo Humano Sustentable en el país, mediante el incremento en la competitividad relacionada a la generación de empleos para la población para el logro de este eje es necesario que la sociedad invierta lo suficiente en distintos elementos como son: instituciones, recursos naturales, la dotación de capital físico, tecnologías disponibles, educación y salud.

3) Igualdad de oportunidades; la esencia de este eje es eliminar el determinismo, es decir, las políticas públicas en materia social deben de responder al problema de la pobreza como un proceso transgeneracional a través de una economía competitiva y generadora de empleos que permita a una gran parte de la población tenga mayor éxito a la vida económica y social, para garantizar que esto se lleve a cabo de manera ordenada se requiere de una coordinación efectiva entre los tres niveles de gobierno.

4) Sustentabilidad ambiental; este eje busca contar con políticas públicas que efectivamente promueva la sustentabilidad del medio ambiente para ello es necesario que se concilie el medio ambiente con la productividad y la competitividad de la economía. La sustentabilidad ambiental es cada vez más relevante para nuestro desarrollo porque el agotamiento y la degradación de los recursos naturales renovables y no renovables representan crecientemente una restricción para la realización adecuada de las actividades productivas, y por tanto para la generación de oportunidades de empleo.

5) Democracia efectiva política exterior responsable; este eje determina una política exterior que vaya más allá de los tratados comerciales, es decir, que garantice una democracia como forma de vida, y que logre posicionar a México como un promotor del desarrollo humano de modo que reduzca la brecha que existe entre los ciudadanos y sus representantes, promoviendo la participación de los partidos y organizaciones políticas.

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en lo referente al eje de Sustentabilidad Ambiental es de ejercer una administración eficiente y racional de los recursos naturales, con el propósito de mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, por tal motivo, la nación debe considerar al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social por lo que se requiere de una relación muy estrecha de los tres órdenes de gobierno para que los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas no suelan verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y más pobreza.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007 -2012 tiene como elemento central la sustentabilidad ambiental y la intensificación de los esfuerzos públicos y sociales de protección, conservación del patrimonio y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. En la aplicación de los objetivos, metas, estrategias y líneas de acción en materia de gestión integral de los recursos hídricos y los sistemas acuáticos estará a cargo de la Comisión Nacional del Agua y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

El programa tiene como objetivo primordial el logro de un adecuado manejo y preservación del agua en cuencas y acuíferos para impulsar el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. Con el propósito de contar con una disponibilidad adecuada de agua en el presente y futuro, a través del incremento en el acceso y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, induciendo la sostenibilidad de los servicios. Por otro lado, el programa pretende consolidar el marco jurídico regulatorio para que se establezcan los instrumentos necesarios para prevenir, reducir y controlar la contaminación del agua y que permita el uso de los instrumentos económicos pertinentes para prevenir la contaminación e impulsar su remediación.

Después de treinta años de gestión ambiental en México, los sectores productivos continúan desregulados o no contemplados por la normatividad y la política ambiental; este es el caso de la ganadería, la agricultura, la actividad forestal, la pesca y las empresas de servicio, especialmente las dedicadas al turismo, esto ocurre parcialmente con actividades de competencia local como el crecimiento urbano o el manejo de residuos municipales.

CAPÍTULO III. MARCO JURÍDICO HÍDRICO EN MÉXICO

Las referencias a las leyes, reglamentos, estatutos y políticas que enmarcan las actividades relacionadas con el recurso hídrico, se fundamentan con las bases legales para la integración de la Propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos y son:

3.1 Derechos humanos y el acceso al agua potable y saneamiento

La Declaración Universal de Derechos Humanos en su artículo 25 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su artículo 11, establecen como parte del derecho a un nivel de vida adecuado; el asegurar la salud y bienestar a los ciudadanos, a través de la prestación de los servicios sociales necesarios, en los que se incluyen el servicio de agua potable y alcantarillado.

Para México el acceso al agua no es un derecho humano per se, sino un elemento fundamental para el pleno disfrute del derecho que tiene toda persona para un nivel de vida adecuado y el disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental.

México se ha pronunciado al introducir la perspectiva de derechos humanos en la implementación de sus políticas públicas en materia de agua y medio ambiente.

3.2 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 2, 25 y 26 señalan que se deben considerar a los pueblos indígenas en el proceso de planificación; siendo el estado el responsable de la planificación del desarrollo en México y que ésta deberá regirse bajo criterios de equidad social y productividad, sujetando a las empresas de los sectores social y privado a las modalidades que dicte el interés público y al uso de los recursos productivos, cuidando y conservando el medio ambiente asimismo, es responsable de organizar el sistema de planeación democrática del desarrollo nacional. De este modo, facultan al Ejecutivo para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular a los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo.

En su artículo 27 la Constitución establece que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponden a la nación, por lo que se dictarán las medidas necesarias para establecer los usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, y de planear, regular, conservar y mejorar los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico de tal manera que se evite la destrucción de los ecosistemas.

El artículo 31 de la Constitución menciona que es obligación de los mexicanos, contribuir para los gastos públicos de manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes. Por otro lado, la Constitución en su artículo 73 establece, como facultad del congreso, expedir leyes sobre el uso o aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal.

La Constitución determina que el artículo 115 fracción III; los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos como el agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como también, los municipios podrán coordinarse y asociarse previo acuerdo entre sus ayuntamientos para proporcionar la prestación de los servicios más eficaz o el mejor ejercicio de sus funciones.

3.3 Ley de Aguas Nacionales (LAN)

La Ley de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992 señala que "*La autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal quien la ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua)*¹".

En México se ha legislado en materia de agua desde hace más de nueve décadas. En lo que respecta a la ley actual abroga la de 1972 que tenía, como las anteriores, un carácter predominantemente normativo y administrativo.

La Ley de Aguas Nacionales vigente contiene cambios sustanciales relativos a la administración del agua, el papel de la autoridad y la responsabilidad de los usuarios respecto de este recurso. Es además una ley coercitiva que establece sanciones y penalidades para los infractores.

La Comisión Nacional del Agua es una importante dependencia del sector público que hereda gran parte de las funciones que anteriormente estaban a cargo de una secretaría de estado, la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Acorde con el rol secundario que se ha asignado a la agricultura en el proceso de desarrollo, esta Secretaría reducida al nivel de una Comisión, pasó a formar parte de la Secretaría de Agricultura y Ganadería en la década de los ochenta.

Con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) en 1994, se integró al esquema orgánico de esa secretaría, pero con un peso e importancia destacados. Entre las funciones importantes que están a cargo de esta Comisión, está la vigilancia del cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales; proponer la elaboración de normas oficiales mexicanas y responder por su vigilancia, establecer condiciones particulares de descarga, otorgar permisos y licencias de uso y descarga de agua y aplicar la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua.

La Ley de Aguas Nacionales contiene disposiciones de orden público e interés social que se ejercen a través de la Comisión Nacional del Agua en coordinación con los gobiernos estatales y municipales.

Esta Ley tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. (Artículo 1).

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo; son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir. (Artículo 2).

La LAN establece la obligación de pago del derecho por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales; por explotación, uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de descarga de aguas residuales.

¹ Ley de Aguas Nacionales artículo 4

La Ley de Aguas Nacionales cuenta con su propio reglamento el cual se menciona a continuación:

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: Este ordenamiento tiene como finalidad reglamentar la Ley de Aguas Nacionales en materia de administración del agua, en la programación hidráulica, en derechos de uso o aprovechamiento de aguas nacionales, en el registro público de derechos de agua, en las zonas reglamentadas, de veda o reserva, en los usos del agua (uso público urbano, uso agrícola, uso en generación de energía eléctrica, uso en otras actividades productivas); control de avenidas y protección contra inundaciones, prevención y control de la contaminación de las aguas, inversión en infraestructura hidráulica, en infracciones, sanciones y recursos.

3.4 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) se publica en 1988 y partir de esa fecha se ha modificado en concordancia con los cambios en la Ley de la Administración Pública, con la necesidad de ampliar, profundizar y hacer más eficiente las acciones en materia de protección ambiental con el objetivo de reforzar el proceso de federalización a través de la descentralización de las funciones de la administración pública.

En diciembre de 1996 se publica un decreto por el cual se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley. El centro de estas modificaciones es la transferencia de atribuciones, funciones y recursos a las entidades federativas, proceso que afecta de manera sustancial el carácter de las leyes ambientales de los estados.

Esta ley se refiere a la preservación, restauración, mejoramiento y protección al ambiente en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social propiciando el desarrollo sustentable. Así como la preservación y protección de la biodiversidad, y la administración de las áreas naturales protegidas; la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales sin interceder en la obtención de beneficios económicos y en las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

En materia de agua la LGEEPA contempla *“la prevención y el control de la contaminación del agua”*. Para ello establece facultades a los estados (en aguas de su jurisdicción y aguas nacionales a ellos asignadas) y a los municipios (en coordinación con los estados) atribuyéndoles específicamente a estos últimos el caso de descargas de drenaje y alcantarillado².

En cuanto a la distribución de competencias la LGEEPA otorga algunas facultades en las que los municipios les corresponde la aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que sean descargadas en drenaje y alcantarillado de centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas.

También faculta al estado para atender asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios o bien que generen efectos en su circunscripción territorial y participar en emergencias y contingencias ambientales, vigilando el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas (NOM) en materia de aguas nacionales.

² Artículos 1 fracción VI, artículo 7 fracción VIII, artículo 8 fracción VII.

3.5 Ley Federal de Derechos (LFD)

La Ley Federal de Derechos establece que se pagará por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la nación, así como por recibir servicios que presta el estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados. También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del estado³.

3.6 Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica

Esta Ley tiene por objeto la mejora por obras públicas federales de infraestructura hidráulica que benefician de forma directa a la sociedad.

Las obras públicas a que se refiere esta Ley, son las que permiten usar, aprovechar, explotar, distribuir o descargar aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo, así como la reparación, terminación, ampliación y modernización de las mismas⁴.

La Ley se aplica a las obras públicas de entrega de agua en bloque excepto a las realizadas parcialmente con inversión estatal y municipal, con crédito interno, externo y parcialmente con subsidio federal, cuando se convenga que la inversión se recuperará a través del cobro de contribuciones o derechos estatales o municipales, así como a las obras públicas federales de control de ríos y a las destinadas para el tratamiento de aguas residuales.

Los ingresos que se perciban por la aplicación de la Ley, se destinarán a la Comisión Nacional del Agua para la construcción, reparación, ampliación, terminación o modernización de las obras públicas federales de infraestructura hidráulica⁵.

De tal manera, que se determina que los beneficiarios de obras públicas federales de infraestructura hidráulica, podrán participar en la planeación, proyección y supervisión de las mismas, en los términos de la normatividad que al efecto establezca la Comisión Nacional del Agua y dé a conocer a dichos beneficiarios⁶.

En lo que respecta a como se constituye el valor recuperable de la obra pública federal se integra básicamente con las erogaciones efectuadas para llevar a cabo la obra pública, indemnizaciones y los gastos de financiamiento generados omitiendo los gastos administrativos, de supervisión e inspección de la obra; al valor obtenido se deberá disminuir el monto de subsidios, donaciones o aportaciones voluntarias.

Los contribuyentes que se beneficien de manera directa de la obra pública federal de infraestructura hidráulica, la tasa general que deben cubrir serán del 90% del valor recuperable de la obra pública, la cual se pagará en cuotas determinadas a cada contribuyente.

³ Ley Federal de Derechos artículo 1

⁴ Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica, Artículo 1

⁵ Artículo 13

⁶ Artículo 15

La manera en que se determinará la contribución de mejoras consistirá en dos formas, (I) si se trata de obras hidroagrícolas el monto será dividiendo, el valor recuperable de la obra entre el número de años que comprende el plazo máximo legal o el plazo otorgado a los usuarios (según sea el caso); (II) si se trata de otro tipo de obra hidráulica el monto de contribución a pagar por los contribuyentes se determinará dividiendo el valor recuperable de la obra entre el número de semestres que comprende el plazo máximo legal o el plazo otorgado a los usuarios (según sea el caso).

En el caso de los contribuyentes el monto a pagar se calcula de la siguiente manera; si es obra hidroagrícola será el monto anual de contribución obtenido se dividirá entre el total de hectáreas del proyecto y el cociente obtenido se multiplicará por el número de hectáreas de riego asignadas a cada usuario y el resultado será el monto de la contribución de cada contribuyente.

Tratándose de acueductos o sistemas de suministro de agua en bloque realizados exclusivamente con inversión federal, el monto de la contribución obtenida se dividirá entre la capacidad de suministro del sistema, medida en metros cúbicos por segundo, y el cociente obtenido se multiplicará por el volumen asignado o concesionado por la Comisión Nacional del Agua a cada usuario del sistema, medido en metros cúbicos por segundo y el resultado será el monto de la contribución de cada contribuyente.

Si se trata de obras construidas para propósitos múltiples, una vez deducida la parte correspondiente de la contribución que se cobrará por generación hidroeléctrica, se dividirá el monto restante de la contribución obtenida entre la suma de los volúmenes asignados o encomendados a cada proyecto beneficiado, y el cociente obtenido se multiplicará por el volumen asignado o concesionado a cada proyecto y el resultado será el monto de la contribución que corresponda a cada uno de ellos.

3.7 Ley General de Salud (LGS)

La Ley General de Salud fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de julio de 1984. Dado que la actividad legislativa es un proceso dinámico, a partir de esa fecha y en diferentes años, la Ley General de Salud ha sido sometida a reformas, adiciones y modificaciones.

La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud humana, es uno de treinta temas que el artículo 3° de esta Ley que incluye como materia de salubridad general. Estos temas constituyen el cuerpo de la ley y sus diferentes reglamentos.

En materia de agua, esta ley, alude que las autoridades sanitarias, educativas y laborales deben apoyar y fomentar las acciones relacionadas con el acceso al agua potable y medios sanitarios para la eliminación de excretas⁷.

Esta ley determina los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente; de tal forma, que se emitan normas técnicas a que deberá sujetarse el tratamiento del agua para uso y consumo humano, estableciendo los criterios sanitarios para la fijación de las condiciones particulares de descarga, el tratamiento y uso de aguas residuales o en su caso, para la elaboración de normas oficiales mexicanas ecológicas en la materia⁸.

⁷ Artículo 65 fracción IV LGS

⁸ Artículo 118 fracción I,II, III

Por otra parte, la Secretaría de Salud prohíbe a las personas que intervienen en el abastecimiento de agua no podrán suprimir la dotación de servicios de agua potable y avenamiento de los edificios habitados, excepto en los casos que determinen las disposiciones generales aplicables⁹.

3.8 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) tiene la finalidad de regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, bajo el principio de concurrencia¹⁰, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable y favorecer el desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo adecuado de los recursos forestales, de la misma forma a las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos¹¹.

3.9 Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN)

La Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN) instruye sobre la elaboración de normas oficiales mexicanas de carácter obligatorio para productos y procesos; cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal o vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de los recursos naturales. La elaboración de normas oficiales mexicanas involucra un proceso de concertación entre los diferentes sectores de la sociedad -público, privado y académico.

Esta ley tiene por objeto establecer el Sistema General de Unidades de Medida; instaurar los requisitos para la fabricación, importación, reparación, venta, verificación y uso de los instrumentos para medir y los patrones de medida. En materia de normalización, certificación, acreditamiento y verificación tiene como propósito fomentar la transparencia y eficiencia en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas.

De la Ley Federal de Metrología y Normalización emana en su capítulo II, sección I, las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) las cuales tienen el objeto de establecer las características o especificaciones que deban reunir los productos, procesos y servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales¹², de las cuales se derivan las normas oficiales mexicanas en materia de descargas a cuerpos receptores, alcantarillado y reuso.

Las Normas Mexicanas (MNX) surgen de la LFMN pero a diferencia de las NOM son de aplicación voluntaria, con excepción de que los particulares manifiesten que sus productos, procesos o servicios requieren para fines determinados un campo de aplicación nacional, regional o local.

⁹ Artículo 121

¹⁰ Artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

¹¹ Artículo 1 LGDFS

¹² Artículo 40 LFMN

3.10 Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Comisión Nacional del Agua

NOM-001-CNA-1995: *Sistemas de alcantarillado sanitario-especificaciones de hermeticidad*, publicada en el Diario Oficial el 11 de octubre de 1996. Establece las condiciones de hermeticidad que deben cumplir los sistemas de alcantarillado sanitario que trabaje a superficie libre. Es aplicable para los responsables del diseño e instalación de los sistemas de alcantarillado sanitario y los fabricantes de los componentes de los sistemas de alcantarillado sanitario de manufactura nacional y extranjera que se comercialicen dentro del territorio nacional.

NOM-002-CNA-1995: *Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable - especificaciones y métodos de prueba*; publicada en el Diario Oficial el 14 de octubre de 1996. Establece las especificaciones y métodos de prueba que debe cumplir la toma domiciliaria para el abastecimiento de agua potable, con el fin de preservar el recurso hidráulico, sin alterar sus propiedades fisicoquímicas.

NOM-003-CNA-1996: *Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos*; publicada en el Diario Oficial el 3 de febrero de 1997. Tiene por objeto establecer los requisitos mínimos de construcción que se deben cumplir durante la perforación de pozos para la extracción de aguas nacionales y trabajos asociados, a fin de evitar la contaminación de acuíferos.

NOM-006-CNA-1997: *Fosas sépticas prefabricadas - especificaciones y métodos de prueba*; publicada en el Diario Oficial el 29 de enero de 1999. Establece las especificaciones y métodos de prueba de las fosas sépticas prefabricadas, para el tratamiento preliminar de las aguas residuales de tipo doméstico, con el fin de asegurar su confiabilidad y contribuir a la preservación de los recursos hídricos y del ambiente.

NOM-007-CNA-1997: *Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua* publicada en el Diario Oficial el 1 de febrero de 1999. Establece los requisitos de seguridad que deben cumplirse en la construcción y operación de tanques de 3,000 m³ de capacidad o mayores, que contengan agua y que se utilicen en los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

NOM-009-CNA-1998: *Inodoros para uso sanitario. Especificaciones y métodos de prueba*; publicada en el Diario Oficial el 2 de agosto de 2001. Establece las especificaciones y métodos de prueba que deben cumplir los inodoros, con el fin de asegurar el ahorro de agua en su uso y funcionamiento hidráulico.

NOM-010-CNA-2000: *Válvula de admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro – especificaciones y métodos de prueba*; tiene por objeto establecer las especificaciones y métodos de prueba que deben cumplir las válvulas de admisión, las válvulas de descarga y elementos de operación y/o sello que se instalan en los tanques de inodoro, con el fin de asegurar el consumo eficiente del agua.

NOM-011-CNA-2000: *Conservación del recurso agua*; establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales publicada en el Diario Oficial el 17 de abril de 2002. Tiene como propósito establecer el método base para determinar la disponibilidad media anual de las aguas superficiales y subterráneas, para su uso o explotación.

NOM-013-CNA-2000: *Redes de distribución de agua potable-especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba*; publicada en el Diario Oficial el 4 de febrero de 2004. Establece las especificaciones y métodos de prueba, que debe cumplir la red de distribución de agua potable para garantizar su hermeticidad y estanquidad, con el fin de preservar el recurso hidráulico y evitar su contaminación.

3.11 Normas Oficiales Mexicanas en materia de descargas de aguas residuales

NOM-001-ECOL-1996: *Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; con objeto de proteger su calidad y posibles usos.*

NOM-002-ECOL-1996: *Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; tiene como finalidad de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.*

NOM-003-ECOL-1997: *Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público; con objeto de proteger el medio ambiente y la salud de la población. Es obligatoria para las entidades públicas responsables de su tratamiento y reúso.*

3.12 Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría de Salud

NOM-127-SSA1-1994: *Establece los límites permisibles de calidad y los tratamientos de que debe someterse el agua para su potabilización; otorga un valor importante a la calidad del agua para uso y consumo humano al establecer que el abastecimiento del agua para uso y consumo humano con calidad adecuada es fundamental para prevenir y evitar la transmisión de enfermedades hídricas.*

NOM-179-SSA1-1998: *Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público; establece los requisitos y especificaciones que deberán observarse en las actividades de control de la calidad del agua para uso y consumo humano. La vigilancia de la calidad del agua para uso y consumo humano, tiene como objetivo prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas y parasitarias, así como las derivadas de la continua ingestión de sustancias tóxicas que puede contener el agua abastecida a la población. Tiene el propósito de mejorar el control sanitario del agua para consumo humano, que es distribuida por sistemas de abastecimiento público, estableciendo los requisitos y especificaciones que deberán observarse en las actividades de control de la calidad del agua para uso y consumo humano.*

Las autoridades locales, deben establecer con una periodicidad anual los programas de vigilancia de la calidad del agua, incluyendo en ellos todos los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano respectivos.

Finalmente, cuando el agua de un sistema de abastecimiento, ponga en riesgo la salud de los consumidores, procederán a ordenar que la distribución se suspenda o se condicione, hasta que se le dé al agua el tratamiento adecuado o, en su caso, se localice otra fuente apropiada.

3.13 Programas Federalizados

Los programas federalizados de aplicación de recursos asignados a la Conagua, se realizan a través de reglas de operación definidas por dicha institución; la cual determina los porcentajes de aportación que puede aplicar la Comisión para la acciones de cada programa asimismo, determina el porcentaje que le corresponde a los estados, municipios o usuarios según sea el caso y el tipo de programa.

En materia de agua, los programas se agrupan en los siguientes rubros:

- Riego;
- Temporal tecnificado;
- Agua potable y saneamiento a ciudades;
- Agua potable y saneamiento a comunidades rurales;
- Protección contra inundaciones;
- Otros.

3.13.1 Programas de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Devolución de Derechos (PRODDER): Este programa tiene el objetivo de devolver a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento por servicio público urbano con poblaciones mayores a 2,500 habitantes; los ingresos federales que se obtengan por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales.

Esto con la finalidad de coadyuvar a la realización de acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en municipios.

Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA): El programa promueve la participación de capital privado como complemento a los recursos no recuperables, lo cual, implica un cambio estructural para fomentar la consolidación de los organismos operadores de agua, que facilite el acceso a tecnología de punta, sea autosuficiente y promueva el cuidado del medio ambiente con proyectos de saneamiento, preferentemente ligados al aprovechamiento de las aguas residuales. Para poder participar en este programa es necesario prestar los servicios de agua potable y saneamiento a localidades de más de 50 mil habitantes.

Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU): Este programa es a nivel nacional dirigido a localidades con población mayor a 2,500 habitantes, su objetivo es hacer frente a la creciente demanda de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, a través, de la construcción, rehabilitación de infraestructura hidráulica, así como el tratamiento de aguas residuales.

Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS): Este programa surgió por un crédito externo contratado por el gobierno mexicano con el Banco Interamericano de Desarrollo. Su objetivo consiste en apoyar el incremento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, mediante la construcción de infraestructura hidráulica con la participación de la población beneficiada, a fin de inducir la sostenibilidad de esos servicios; el programa se lleva a cabo a nivel nacional dirigido a comunidades rurales con población menor o igual a 2,500 habitantes.

Los estados participantes aportan un monto anual el cual se integra con una mezcla de recursos de hasta el 50% de recursos federales y el resto de aportación local, en donde se puede incluir, a los municipios y las comunidades rurales participantes.

Programa Agua Limpia (PAL): Debido a las defunciones por enfermedades hídricas (cólera) en 1991, se creó este programa cuyo objetivo es incrementar y mantener, mediante la cloración, los niveles de desinfección del agua que se suministra a la población, de modo que reúna condiciones aptas para uso y consumo humano.

3.13.2 Infraestructura Hidroagrícola

Ampliación Distritos de Riego: Se enfoca en realizar acciones constructivas para desarrollar infraestructura hidráulica federal, consistentes en presas de almacenamiento, presas derivadoras; estructuras de control; sistemas de riego y drenaje; plantas de bombeo y caminos de acceso, entre otras, que permitan la creación de nuevos distritos de riego o ampliar el área regada por los existentes.

Ampliación de Áreas de Temporal y Riego Suplementario: El objetivo del programa es incrementar la producción agrícola, mediante la creación de Distritos de Temporal Tecnificado, con la construcción de infraestructura hidráulica federal, consistente en drenaje, caminos, estructuras de cruce y de control y construcción de bordos en zonas temporaleras.

Programa de Conservación y Rehabilitación de Áreas de Temporal (PROCREAT): Su objetivo es rehabilitar y conservar la infraestructura hidroagrícola con la participación conjunta de la Conagua y las Asociaciones Civiles de Usuarios (ACU).

Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP): Este programa se destaca por canalizar inversiones compartidas con los usuarios y los gobiernos estatales, lo que ha permitido mejorar la infraestructura hidroagrícola a través de su conservación, mantenimiento y el mejoramiento de la eficiencia en el uso del agua, la productividad y la producción de la tierra.

Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego: Tiene como objetivo hacer un uso más eficiente del agua, desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, a fin de reducir los volúmenes empleados en el riego y contribuir en el incremento de la productividad agrícola.

Programa Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica: Este programa fomenta el ahorro de agua y la energía eléctrica mediante la rehabilitación de plantas de bombeo, de pozos y equipos de bombeo para riego agrícola.

Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola (UPIH): La finalidad del programa es la construcción, rehabilitación, complementación, ampliación y modernización de la infraestructura de captación, conducción y distribución del agua en las urderales.

Programa Playas Limpias: Su objetivo es promover el saneamiento de las playas y de las cuencas, subcuencas, barrancas, acuíferos y cuerpos receptores de agua asociados a las mismas; así como prevenir y corregir la contaminación para proteger y preservar las playas mexicanas, respetando la ecología nativa y elevando la calidad y el nivel de vida de la población local y del turismo y la competitividad de las playas.

3.13.3 La autoridad ambiental en los estados

La autoridad ambiental en los estados está representada por instituciones jurídico-administrativas de diferente nivel jerárquico; por tanto, la capacidad de cada estado para normar, operar, coordinar y concertar las acciones ambientales que tienen asignadas por sus respectivas leyes ecológicas difiere considerablemente de una entidad federativa a otra.

Estas instituciones jurídico-administrativas de la autoridad ambiental en los estados incluyen secretarías, subsecretarías, direcciones generales, direcciones de área, institutos y consejos.

De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente¹³; el estado de Morelos puede tener una participación relevante en materia de preservar y controlar la contaminación a través de convenios o acuerdos de coordinación que se celebren con el Ejecutivo Federal, especialmente en lo que se refiere a la determinación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que deban instalarse, dichos acuerdos, se celebran a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), con los gobiernos del Distrito Federal o de los estados, y eventualmente con los municipios, los cuales serán a petición de la entidad federativa; siempre y cuando tenga la capacidad e infraestructura para el desarrollo de determinadas funciones que le sean asignadas.

Esta Ley también señala que los estados podrán suscribir entre sí, mediante convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa, con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y ejercer sus atribuciones a través de las instancias correspondientes y de acuerdo a las leyes locales en vigor. Las mismas facultades podrán ejercer los municipios entre sí, aunque pertenezcan a entidades federativas diferentes.

Con excepción del recurso agua, la función de inspección y fiscalización del cumplimiento de la LGEEPA recae en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa). En el caso, de las leyes ecológicas estatales, esta función está a cargo de las procuradurías estatales.

Por otro lado, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente cuenta con cinco reglamentos los cuales se describen a continuación:

1) En Materia de Evaluación del Impacto Ambiental: Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal. En materia de las obras o actividades hidráulicas¹⁴, se requiere previamente la autorización de SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

2) En Materia de Residuos Peligrosos: Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de residuos peligrosos a nivel federal.

3) En Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: Este ordenamiento rige en toda la nación, y tiene por objeto reglamentar la LGEEPA, en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

4) En Materia de Áreas Naturales Protegidas: Este ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto reglamentar la LGEEPA, en lo relativo al establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia de la federación. La aplicación de este reglamento corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de SEMARNAT, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias del Ejecutivo Federal, de los estados, del Distrito Federal y de los municipios.

¹³ Artículos 11, 12, 13, 14

¹⁴ Capítulo II artículo 5 inciso A

5) En Materia de Auditoría Ambiental: Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar las auditorías ambientales previstas en el artículo 38 Bis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicios de las atribuciones que correspondan a otras dependencias de la Administración Pública Federal¹⁵.

3.14. Marco jurídico estatal

Casi todos los estados de la República Mexicana tienen una ley “ambiental”, pero no todos han adecuado su ley a los cambios de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente realizados en 1996. De los 31 estados y un Distrito Federal que integran la república, sólo siete han modificado su ley ambiental (Aguascalientes, Coahuila, Durango, Morelos, Jalisco y San Luis Potosí).

Las leyes estatales que han sido modificadas de acuerdo con los cambios suscitados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente muestran rasgos comunes en las leyes ambientales estatales, los cuales se mencionan a continuación:

- 1) Las leyes estatales no asignan atribuciones explícitas ni a las autoridades ambientales estatales ni municipales en materia de generación de residuos y contaminación ambiental generada por actividades agropecuarias.
- 2) La transferencia de atribuciones del estado a los municipios se lleva cabo mediante la celebración de esquemas jurídicos conocidos como “Convenios de Coordinación” con el objeto de delegar la evaluación del impacto ambiental, la emisión de licencias de funcionamiento de fuentes fijas de jurisdicción estatal y la expedición de autorizaciones para la explotación de bancos de material pétreo.
- 3) Las leyes ambientales estatales mencionan que deberán sujetarse a la autorización previa de los gobiernos municipales, las actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, impactos ambientales o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos, las normas oficiales mexicanas emitidas por la federación y otras disposiciones.
- 4) Las leyes estatales señalan que el gobierno del estado y, en su caso, los gobiernos de los municipios, promoverán el tratamiento de las aguas residuales y su reúso.

3.14.1 Ley de la Comisión Estatal de Derechos Humanos Morelos

Esta Ley es de orden público e interés general y tiene por objeto establecer las bases orgánicas y procedimientos de la Comisión Estatal de Derechos Humanos. Instituye como obligaciones del Ejecutivo Estatal crear las bases que sostengan una calidad de vida determinada de acuerdo con el artículo 25 de La Declaración Universal de los Derechos Humanos y el 11 del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales que menciona que los servicios sociales en los que se incluye la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado, garantizan un nivel de vida adecuado de los ciudadanos que asegura su salud y bienestar.

¹⁵ Artículo 1

Considerando esto, el marco jurídico de los derechos humanos del estado no menciona en todo caso explícitamente a los servicios de agua como derecho insoslayable del ser humano y por lo tanto omite funciones específicas de posible aclaración o reclamación por la inadecuada gestión o prestación de servicios de los entes regulatorios y/o gestores del agua y de sus servicios. Además, en su artículo 7 se declara incompetente para conocer sobre resoluciones de carácter jurisdiccional y de interpretación de las disposiciones constitucionales y legales, entre otras cuestiones.

3.14.2 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos adopta para su régimen interior de gobierno republicano, representativo y popular, tendrá como base de su organización política y administrativa, el Municipio Libre. De este modo, se reconoce y asegura a todos sus habitantes, el goce de las garantías individuales y sociales contenidas en la presente Constitución.

En la Constitución se determina que los municipios de Morelos tiene personalidad jurídica propia y administraran su patrimonio conforme a las leyes respectivas, de esta manera, los ayuntamientos tendrán a su cargo distintas funciones y servicios públicos entre los que destacan el servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

3.14.3 Ley Orgánica Municipal del estado de Morelos

La Ley Orgánica Municipal del estado de Morelos contiene normas de orden público y de observancia general en la entidad y tiene como propósito establecer las disposiciones para la integración, organización del territorio, población, gobierno y administración pública de los municipios de Morelos.

Por lo que respecta al segundo precepto de esta Ley, señala que el municipio libre es una entidad de carácter público, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio; susceptible de derechos y obligaciones, autónomo en su régimen interior y con libertad para administrar e integrar su hacienda, conforme a las disposiciones de la presente Ley.

En cuanto a las atribuciones de los municipios, estos deben:

Participar en el ámbito de su competencia de acuerdo con las facultades en materia de salud, educación, seguridad, medio ambiente, asentamientos humanos, desarrollo urbano y asociaciones religiosas y culto público que les concedan las leyes federales y locales.

En lo referente al servicio de agua potable éste podrá ser prestado por organismos con personalidad jurídica y patrimonio propio, constituidos mediante decreto que al efecto expida el Congreso del Estado¹⁶.

En los órganos de gobierno de estos organismos deberá participar necesariamente un representante del ayuntamiento y los representantes de los usuarios en el número que se establezca en el decreto respectivo.

¹⁶ Artículo 143 LOMEM

3.14.4 Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos

Esta Ley regula el ordenamiento ambiental dentro del estado de Morelos, de acuerdo con las competencias que le corresponden al estado y a los municipios.

Al gobierno estatal le corresponde la regulación sobre el aprovechamiento, prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que se tengan asignadas o concesionadas.

A los municipios les corresponde la atención de prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales que estén asignadas para la prestación de los servicios públicos y que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado, así como verificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas relacionadas con el vertido de aguas residuales en sistemas de drenaje y alcantarillado.

También se establece que el aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice; los responsables de todo tipo de desarrollos habitacionales tendrán la obligación de realizar las obras necesarias para el tratamiento y recuperación de aguas residuales de acuerdo con la legislación correspondiente.

3.14.5 Ley de creación de la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA)

Esta Ley tiene por objeto la coordinación entre 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; preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente así como la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, saneamiento y ambientales.¹⁷

Esta Ley considera que la CEAMA se coordine con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario. Asimismo, le corresponde a esta Ley la instancia de formular y conducir la política ecológica y de protección al ambiente del estado de Morelos.

La gestión del agua, por solo el hecho de escurrir en el estado, presupone afectaciones a la salud y el medio ambiente de los pobladores de la entidad, luego entonces, la incumbencia de este ente gubernamental debe ser reforzada, aprovechando las oportunidades que da la reforma de la Ley Nacional de Aguas, que permite la intervención estatal en “determinados actos relativos a la prevención y control de la contaminación del agua”.

En la junta de gobierno de la CEAMA participan cuatro representantes de los municipios, y representantes de la sociedad civil, en caso de empate en las decisiones el voto decisivo lo tiene el ejecutivo estatal.

Se adopta una figura de cuerpo colegiado mixto en la junta de gobierno lo que hace más democráticas las decisiones que se tomen. Adicionalmente la CEAMA cuenta con un cuerpo consultivo que representan los diferentes espacios que tienen injerencia en la política pública del agua: Urbano, Agrícola, Acuícola, Industrial, Investigación, Profesionistas, Consejos Ambientales y Organizaciones No Gubernamentales.

¹⁷ Capítulo Segundo Artículo 2 Ley de CEAMA

3.14.6 Ley Estatal de Agua Potable

El objeto de la Ley Estatal de Agua Potable es básicamente el de regular la prestación de los servicios públicos de conservación, agua potable y saneamiento de agua en el estado, lo cual incluye las formas y estructuras de funcionamiento de los organismos operadores.

Las formas para la recuperación de los gastos y costos de inversión, operación, conservación y mantenimiento del sistema de conservación, agua potable y saneamiento de agua, entre otros.

Además incluye otros aspectos tales como:

- El sistema de conservación de agua potable y saneamiento del estado;
- Algunos criterios para la formulación y ejecución de las políticas y la acciones de planeación;
- Aspectos de regulación para conservación de fuentes de captación de agua y de las reservas hidrológicas;
- El establecimiento de criterios para el uso racional del agua;
- Algunos estímulos para fomentar acciones para el tratamiento y manejo de lodos;
- La creación de un sistema financiero integral;
- Una mayor corresponsabilidad de la administración pública estatal y municipal y de la sociedad civil en el aprovechamiento racional del agua, en su preservación y en la creación de una cultura del agua como recurso escaso y vital, entre otras.
- Los servicios públicos de conservación, agua potable y saneamiento, estarán a cargo de los ayuntamientos, con el concurso del estado y sólo podrán prestarse, en los términos de la presente Ley:
 - I.- Directamente, a través de la dependencia correspondiente o por conducto de:
 - II.- Organismos operadores municipales;
 - III.- Organismos operadores intermunicipales;
 - IV.- El Ejecutivo del Estado, a través de la dependencia u organismo encargado del ramo de agua potable y medio ambiente o de cualquier otra dependencia que desarrolle las funciones que ésta realiza, de acuerdo con la presente Ley y la de administración pública, en los casos y con las condiciones que los propios ordenamientos establecen;
 - V.- Grupos organizados de usuarios del sector social, a través de concesión;
 - VI.- Particulares que cuenten con concesión o que hayan celebrado uno o varios contratos de los previstos en esta Ley.

3.14.7 Ley de Información Pública

Se establece en la Ley de manera contundente y directa que es *“obligación de las entidades poner a disposición del público, la información pública que generen las instancias gubernamentales y los municipios del estado de Morelos, así como difundirla y actualizarla incluso, sin que medie ninguna solicitud al respecto”*.

En el caso de los municipios se incluirán los datos referentes al agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; utilización del suelo e incluso esta Ley establece sanciones por no cumplir estas obligaciones y en su caso también están obligados a rectificar, justificar las solicitudes de información omitidas o mal realizadas.

3.14.8 Código Fiscal para el estado de Morelos

El Código Fiscal para el estado de Morelos contiene las disposiciones que regulan las relaciones fiscales que derivan del derecho del estado a percibir ingresos, a través de la facultad de imponer contribuciones y de la obligación de las personas físicas y morales de contribuir a los gastos públicos; definiendo los procedimientos administrativos para hacer efectivas las obligaciones de pago, así como fijan las infracciones a las normas fiscales y las sanciones respectivas¹⁸.

3.14.9 Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del estado de Morelos

Esta Ley tiene por objeto regular y controlar la planeación y administración del desarrollo urbano en el estado de Morelos.

En materia de la gestión hídrica, se debe revisar la protección ecológica de los centros de población, la prevención y control de la contaminación visual, de la atmósfera, del agua, del suelo, contingencias ambientales y urbanas en los centros de población y la acción integrada del sector público, federal, estatal y municipal.

Por otro lado controla del desarrollo urbano, garantizando que la población cuente con las redes de agua potable, alcantarillado y de aguas residuales certificados por la autoridad competente que en principio es el Sistema de Agua Potable.

3.15 El estado como auxiliar del gobierno federal

El agua es un bien de propiedad nacional, con valor social, económico y ambiental, de carácter vital y finito, cuya preservación en cantidad, calidad y sustentabilidad es tarea de la federación y de los estados; los cuales tienen un papel fundamental en la gestión integrada de los recursos hídricos.

El estado de Morelos y sus municipios, son los actores básicos en la descentralización de la gestión de los recursos hídricos de propiedad nacional y estatal, siendo prioritario para la entidad la atención de las necesidades de agua en cantidad y calidad adecuada para la población.

Por tal motivo, es necesario que la entidad federativa participe en la gestión de las aguas que nazcan, escurran o corran por el territorio del estado ya que de su buen manejo depende la salud de la población asentada en el estado, el medio ambiente y el propio desarrollo económico y social de la entidad.

A continuación, se describen algunas acciones que el estado podría implementar para auxiliar al gobierno federal:

- 1) Acciones que puedan ser exclusivas del estado o municipios, a mediano plazo:
 - Atención de las necesidades de agua en cantidad y calidad adecuada para la población (servicios de agua potable y saneamiento);
 - Fortalecer a los sistemas de abastecimiento público urbano, rural, agrícola y los sistemas de tratamiento y reúso del agua;

¹⁸ Artículo 1

- Establecer los servicios ambientales que benefician al estado y a la cuenca, que se reconozcan, cuantifiquen y se paguen;
- Prevención de la contaminación del agua y su control a través de las instancias estatales, municipales correspondientes, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, procurando la preservación de las condiciones ecológicas del régimen hidrológico;
- Elaborar el programa estatal hídrico;
- Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas estatales directamente o a través de contratos con terceros;
- Promover el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico;
- A solicitud de los municipios deberá instrumentar y operar los mecanismos necesarios en materia de administración y tarifas del servicio de agua potable y saneamiento;
- Integrar el Sistema de Información Estatal sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua;
- Promover la investigación y el desarrollo tecnológico en materia hídrica y la formación de recursos humanos calificados;
- Emprender acciones de mejora en los servicios de agua potable y saneamiento;
- Promover y fomentar el uso eficiente y preservación del agua;
- Impulsar el desarrollo de una cultura del agua;
- Asesorar, auxiliar y proporcionar asistencia técnica a los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento;
- Promover la creación, desarrollo y autosuficiencia administrativa, técnica y financiera de los organismos operadores municipales;
- Promover el tratamiento y reuso de las aguas residuales provenientes de sistemas operadores estatales, municipales y concesionados.

2) Acciones que puede realizar el estado, mediante convenio de colaboración administrativa y fiscal a corto plazo:

- Implementar proyectos de recuperación integral de acuíferos, su recarga y saneamiento en el estado;
- Proporcionar asistencia y desarrollo técnico así como la modernización a los distritos y unidades de riego;
- Opinar sobre la expedición de: reglamentos, zonas de veda, zonas de reserva, declaratorias de rescate y vigilar su cumplimiento;
- Conciliar y fungir a petición del organismo de cuenca y los usuarios;
- Realizar acciones que permita mantener limpios los cauces y barrancas;
- Vigilar el daño en ecosistemas como consecuencia de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales;
- Participar en determinados actos administrativos y de gestión de las aguas nacionales de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento;
- Elaborar programas especiales y lineamientos en materia de aguas en coordinación con el organismo de cuenca;
- Participar en la determinación de los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales presentes en la entidad y las cargas de contaminantes que éstos pueden recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas;

- Se deberá participar con la federación para otorgar los permisos de descarga, para lo que deberá tomarse en cuenta la clasificación de los cuerpos de aguas a que se refiere el artículo 87 de la LAN y la LAEG, las normas oficiales mexicanas correspondientes;
 - Ejecutar determinados actos administrativos relacionados con la prevención y control de la contaminación de las aguas y responsabilidad por el daño ambiental;
 - Participar con la Comisión Nacional del Agua en la formulación y realización de programas integrales de protección de los recursos hídricos en cuencas hidrológicas y acuíferos que se ubican en el estado, considerando las relaciones existentes entre los usos del suelo y la cantidad y calidad del agua;
 - Participar con la Comisión Nacional del Agua en la formulación y realización de estudios para evaluar la calidad de los cuerpos de aguas nacionales que se ubiquen en el estado;
 - Participar con la Comisión Nacional del Agua en la vigilancia del cumplimiento de las condiciones particulares de descarga;
 - Participar con la Comisión Nacional del Agua en la inspección y verificación del cumplimiento de las disposiciones de las normas oficiales mexicanas aplicables, para la prevención y conservación de la calidad de las aguas nacionales;
 - Participar en la vigilancia, en coordinación con las demás autoridades competentes, que el agua suministrada para consumo humano cumpla con las normas oficiales mexicanas correspondientes;
 - Participar en la vigilancia, en coordinación con las demás autoridades competentes, que se cumplan las normas de calidad del agua en el uso de las aguas residuales;
 - Considerar que los municipios deberán tratar sus aguas residuales, antes de descargarlas en un cuerpo receptor, conforme a las normas oficiales mexicanas;
 - Revisión y aviso a la Comisión Nacional del Agua del vencimiento de la vigencia establecida en el título de concesiones y asignaciones;
 - Auxilio en trámite de nulidad, caducidad, rescate y otros trámites administrativos;
 - Supervisar, a cuenta de la federación que se cubran los pagos que conforme a la Ley de Aguas Nacionales y Ley Federal de Derechos se deben efectuar por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas o por los servicios de suministro de las mismas.
- 3) Acciones en que el estado deba intervenir también a través de convenios de colaboración administrativa y fiscal a mediano plazo.
- Verificar la instalación de medidores y dispositivos de medición directa o indirecta;
 - Desarrollar metodologías para seleccionar medidores apropiados;
 - Verificar el cumplimiento de los concesionarios, asignatarios y permisionarios en relación con las disposiciones generales y normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente;
 - Auxiliar a la Comisión Nacional del Agua en la calificación de sanciones por infracción a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales;
 - Promover ante la Comisión Nacional del Agua el establecimiento de "Bancos de Agua", como alternativa de mercados regulados de reasignación de derechos de agua;

- 4) Acciones en que el Estado deba intervenir temporalmente cuando se presenten problemas de escasez o contaminación a corto y mediano plazo.
- Instrumentar un mecanismo de respuesta rápido, oportuno y eficiente, ante una emergencia hidroecológica o una contingencia ambiental, que se presente en los cuerpos de aguas estatales;
 - Atender las alteraciones al ambiente por el uso del agua, y establecer a nivel de cuenca hidrológica las acciones necesarias para preservar los recursos hídricos que se ubican en el estado;
 - Contribuir a prevenir y remediar los efectos adversos a la salud y al ambiente, en coordinación con la Secretaría de Salud y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente;
 - Participar con la federación en la promoción y realización de las medidas necesarias para evitar que basura, desechos, materiales y sustancias tóxicas, así como lodos producto de los tratamientos de aguas residuales, de la potabilización del agua y del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, contaminen las aguas superficiales o del subsuelo;
 - Vigilar que no se realicen descargas de aguas residuales que contengan materiales o residuos peligrosos que ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud, recursos naturales, fauna, flora o ecosistemas.

3.15.1 Normas generales del estado como auxiliar del gobierno federal

En forma coordinada y concurrente el estado de Morelos, CEAMA y Conagua podrán adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de acuerdos y convenios en materia de aguas, tomando en cuenta el interés estatal como:

La celebración de convenios delegatorios para realizar ciertas acciones, además de convenios de colaboración administrativa y fiscal o de coordinación con la federación, otros estados, y con los municipios, así como de concertación con el sector social y privado, para el óptimo uso, manejo y gestión del agua.

El estado debe intervenir temporalmente cuando se presenten problemas de escasez o contaminación grave del recurso hídrico de este modo, el estado podrá intervenir a través de acuerdos delegatorios de la federación o por medio de reformas constitucionales y otras leyes federales.

En el ámbito social y la relación con el estado, estos pueden coordinarse en beneficio para la cuenca mediante la participación, cooperación y opinión sobre la eficiencia y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, de riego para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social de la entidad, sobre el mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso; sobre la prevención y atención de los efectos de fenómenos meteorológicos extraordinarios, finalmente podrían coordinarse para participar y opinar sobre el control de la extracción y de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas superficiales y del subsuelo.

3.16. Exposición de motivos de la propuesta de Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos del Estado de Morelos

En el estado de Morelos el agua es un recurso indispensable para el bienestar de la sociedad y el desarrollo de las actividades económicas, así como también es un factor importante para la preservación del medio ambiente.

Hoy en día, la premisa de satisfacer las necesidades no sólo de la población que se adiciona, sino también de los núcleos urbano-industriales de la entidad han ocasionado una escasez significativa del recurso hídrico, lo cual pone en riesgo a los ecosistemas debido a que los asentamientos humanos que se expanden sobre las áreas de recarga y zonas inundables, inducen riesgos de contaminación de los acuíferos e inundaciones así como la insuficiencia en la cobertura del agua potable, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales que el estado genera.

En la actualidad el estado de Morelos vive una crisis del agua, que se manifiesta con el hecho de que ya no se dispone del recurso hídrico suficiente para cubrir las necesidades básicas de la población, obstruyendo el camino hacia el desarrollo sustentable, por tal motivo, es necesario que se fortalezca la gestión hídrica en el estado, mediante el conjunto de acciones, principios, instrumentos, regulación e intervención de los distintos actores involucrados en materia de este vital recurso.

La gestión integrada de los recursos hídricos en el estado debe estar fundamentada para regular adecuadamente su uso o aprovechamiento, basada en esquemas jurídicos normativos de control que promueva su calidad considerando las necesidades que requiere el desarrollo económico y social de la entidad.

Dadas las reformas realizadas en el 2004 a la Ley de Aguas Nacionales y a las posibilidades para llevar a cabo una descentralización efectiva de responsabilidades hacia los estados y municipios, se realizaron los estudios pertinentes para la elaboración de la propuesta de ley que permitiera identificar las áreas de intervención donde se presentan deficiencias en las normas jurídicas o contenidos de la Ley de Aguas Nacionales, que no han sido aplicados en la práctica y las áreas en las cuales sería aconsejable que las autoridades estatales pudieran tener intervención pero no existe el fundamento legal para apoyar dicha actuación.

En la presente Propuesta se delimita la regulación de las aguas de jurisdicción estatal, la cual contiene ejes temáticos fundamentales tales como: política hídrica, gobernabilidad, gestión hídrica, prevención y control de la contaminación del agua, distribuidos en los títulos y capítulos referidos en la propuesta, entre los que destacan los siguientes aspectos:

TÍTULO PRIMERO. Disposiciones generales

En el título primero se señala el objeto de la Ley que radica en la gestión de los recursos hídricos de la entidad federativa, así como las responsabilidades que les corresponde a cada uno de los actores involucrados, implicando un cambio de enfoque lo que se traduce en superar la limitante de regular las aguas de propiedad estatal. Estas aguas prácticamente son inexistentes en el estado, ya que en su mayoría no cumplen con el requisito que marca el artículo 27 Constitucional para considerarlas con esas características.

En la propuesta de ley se establecen las bases para la distribución de competencias entre el estado, los municipios y la federación en materia de recursos hídricos y sus bienes inherentes, así como para la posible delegación de funciones en diferentes materias y la concertación con el sector privado y la sociedad civil en materia de agua y sus bienes, para la ejecución y operación de obras, programas y la prestación de servicios públicos de agua, que sean competencia del estado y las bases para la vinculación de la política hídrica con los problemas y retos en materia de salud, medio ambiente y de desarrollo urbano, económico y social, y el fomento a la participación corresponsable e informada de las personas, en la preservación y gestión de las aguas en el estado.

En materia de la gestión integral del agua, se establecen las bases para: la planeación, gestión, control y preservación del agua; los principios y reglas aplicables de la política hídrica en Morelos; la organización, funcionamiento y competencia que de pie en el futuro cercano a la creación de una nueva Comisión Estatal de Agua y posibles competencias o coordinaciones con otras instancias en la gestión hídrica; las bases para la regulación y prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; las reglas para la participación del estado en el fomento, apoyo, gestión, regulación y vigilancia de la política y acciones hídricas en los distintos sectores usuarios.

Para fortalecer el marco institucional vigente, es necesario considerar la concurrencia entre el estado, la federación, así como de concertación con los usuarios y sociedad civil, justificando una mayor intervención del estado en la gestión de los recursos hídricos, ya que una gestión inadecuada del agua puede incidir negativamente en la salud de sus habitantes, ocasionar daños en sus activos ambientales y en su propio desarrollo económico.

La inclusión de las causas de utilidad pública referidas a las distintas obras y servicios hidráulicos, para el abastecimiento, descarga, tratamiento y disposición de agua en el estado de Morelos, su planeación, ejecución, conservación, mantenimiento, restauración, y la adquisición de bienes muebles e inmuebles necesarios para su desarrollo. Además, se establecen distintas acciones entre las que destacan los aspectos de descentralización y mejoramiento de la gestión compartida, responsable y solidaria de los recursos hídricos por cuenca hidrológica y acuífero; la protección de cuencas y acuíferos, las acciones para mejorar las condiciones ecológicas para el desarrollo de la fauna y flora acuáticas en corrientes, lagos y lagunas, bosques y zonas de reserva ecológica; la prevención y control de la contaminación de las aguas y la degradación de terrenos, hundimiento o agrietamiento de suelos, la conveniente medición de la cantidad y calidad de las aguas; la promoción de obras, proyectos y acciones de alta eficiencia, y de bajo costo, el fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico.

TÍTULO SEGUNDO. De la política hídrica

El título segundo establece las bases de la política hídrica y de los instrumentos de planeación, que rigen al estado. Tales como, el derecho al acceso al agua de los ciudadanos, el reconocimiento del recurso con alto valor social, económico ambiental y cultural, la gestión por cuenca, el fomento de las mejores prácticas y tecnologías, para su uso. La necesidad que todos paguen por los servicios, la actuación de los actores en unidad de gestión, tratamiento integral, descentralización, desconcentración, colaboración y eficacia, la compatibilidad de la gestión del agua con los ordenamientos territoriales.

La solución de los problemas y retos del agua requiere de trabajo, desde distintas perspectivas y desde diversas áreas; por tanto se dice: *la gestión debe ser interdisciplinaria y multisectorial*, se debe reconocer el rol de la mujer para la gestión y asunción de un rol de mayor decisión en las políticas que se implementen, fomentando la investigación y capacitación en materia de agua, así como la creación de una nueva cultura del agua.

Otros aspectos interesantes lo constituyen los instrumentos de la política hídrica que incluyen cuatro secciones: planeación hídrica, programación hídrica, investigación e información, y cultura del agua.

Con respecto a la *planeación hídrica*, se procura establecer la congruencia con el objeto de la propuesta, ampliando la visión de aplicación a todos los recursos hídricos y sus bienes inherentes, ubicados en la entidad.

En *programación hídrica* se define el programa hídrico de la administración y el programa hídrico anual. También se incluye la investigación e información que apoyará los esfuerzos de CEAMA (o de la nueva autoridad estatal del agua), tales como la realización de estudios de disponibilidad, calidad y demanda del agua en el estado.

Respecto a las actividades de *investigación e información*, la propuesta establece las bases para desarrollarla; como la revisión periódica y actualización constante de las políticas y estrategias para fomentarla, establecer una coordinación más adecuada con todas las instancias competentes, apoyar la concurrencia de aportaciones y apoyos de recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, como el otorgamiento de incentivos, estímulos y premios a personas e instituciones que realicen investigaciones en líneas estratégicas; apoyar la formación de investigadores en el sector agua; especialmente orientada al mejoramiento de su calidad y cantidad, así como de su uso, explotación, aprovechamiento, gestión y administración; en particular el desarrollo y la innovación tecnológica de los procesos productivos, orientada al uso eficiente del agua.

La *cultura del agua*, se destaca la posibilidad de que la CEAMA celebre convenios de concertación, para la realización de diversas campañas para el uso eficiente del agua, conservación de los bosques y suelos, y pago de tarifas. Adicionalmente, se propone crear redes ciudadanas para la promoción, divulgación y fortalecimiento de la cultura del agua y educación ambiental, proporcionar y gestionar recursos para apoyo a las organizaciones y redes ciudadanas, en donde se establezcan los compromisos de cumplimiento de los programas de educación y cultura del agua, así como la promoción para el establecimiento de incentivos económicos, fiscales y financieros, que promuevan estas actividades.

TÍTULO TERCERO. De la gobernabilidad, la gestión y el marco institucional del agua en el estado de Morelos

El título tercero de la propuesta se refiere a la gobernabilidad, la gestión y el marco institucional del agua en el estado de Morelos, que establece las bases generales para la coordinación institucional con todas las autoridades del agua y concertación con usuarios y otras organizaciones en diferentes actividades relacionadas con la planeación, administración, regulación, gestión, mejoramiento de la eficiencia en los usos, saneamiento y conservación de los recursos hídricos en la entidad y se destaca la necesidad de generar espacios y formas óptimas de gobernabilidad de los recursos hídricos.

También se le da un papel destacado a las competencias de las autoridades del agua en Morelos, para integrar la capacidad entre las distintas instancias de gobierno y de éstas con los usuarios y con el sector privado y social. De igual manera para intermediar, conciliar conflictos y especialmente para implementar esquemas, convenios y acuerdos para la obtención y canalización de recursos por parte de la federación a diferentes actores sectoriales. Igualmente se refuerzan sus facultades para monitorear y evaluar los programas que sean financiados con dinero del estado y para regular determinados actos en materia de gestión o administración de recursos hídricos.

Una parte que se destaca en este apartado es el hecho de aprovechar las posibilidades que dan la Constitución y la Ley de Aguas Nacionales para la descentralización de la gestión hídrica. De esta manera se definen acciones concretas que pueden ser acordadas o convenidas con la federación que establece la propia ley, tales como: los trabajos que permitan conocer la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, la oferta y demanda de agua, el levantamiento de los inventarios del uso del agua, suelo y de usuarios, así como de otra información relevante.

Además se incluye la posibilidad de intervención del estado, cuando se presenten problemas de escasez o contaminación grave, las bases de colaboración para la ejecución, por parte del estado, de determinados actos administrativos y fiscales relacionados con la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas y bienes nacionales y con la prevención y control de contaminación del agua; la posibilidad de reducir o suprimir las zonas federales en el perímetro de las poblaciones y convenir su custodia y conservación, y la ejecución de los programas federales coordinados.

Respecto a las atribuciones del ejecutivo estatal, se amplía la posibilidad de que suscriba acuerdos y convenios con los otros gobiernos de los estados de la cuenca y los municipios del estado en algunas materias; la mención explícita de que los convenios con la federación, sea el ejecutivo estatal quien los suscriba con el ejecutivo federal. La posibilidad de que el propio ejecutivo coordine a las autoridades estatales y municipales correspondientes, en virtud de los acuerdos y convenios de coordinación y concertación celebrados, aprobar y apoyar la instalación y funcionamiento de los Consejos Técnicos del Agua y del Consejo Estatal Hidráulico, lo cual sin duda les dará más relevancia a estas instancias civiles.

Con respecto a las atribuciones de la autoridad estatal del agua, se añaden entre otras, las de atender los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad estatal en materia hídrica; la de apoyar, conjuntamente con la autoridad federal del agua y de los otros estados de la cuenca, la elaboración de estudios y evaluaciones necesarias para ampliar y profundizar el conocimiento acerca del ciclo hidrológico del estado y la región, la de integrar el sistema estatal de información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua y establecer los canales de comunicación correspondientes adecuados para difundirlo; adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de acuerdos y convenios de coordinación y concertación tomando en cuenta el interés estatal; la de proponer a las autoridades federales competentes la expedición de reglamentos, zonas de veda, zonas de reserva, declaratorias y apoyar en la vigilancia de su cumplimiento; apoyar el desarrollo de los distritos y unidades de riego y convenir con la federación la participación del estado en los determinados actos de administración del agua y sus bienes inherentes y de prevención y control de la contaminación, a que se refiere la Ley de Aguas Nacionales y esta propuesta.

Por lo que se refiere a la participación de la sociedad, se define el papel de los Consejos Técnicos del Agua, como el órgano de enlace entre los Consejos de Cuenca y la autoridad estatal del agua y se establece que la autoridad estatal del agua, gestionará su apoyo.

En el mismo título se refieren aspectos concretos de gestión integrada del agua relacionada con determinados actos administrativos de la regulación, control y vigilancia de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas como medición y verificación de medidores, el fomento de uso eficiente del agua y el reuso, la verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y de otras normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; y la vigilancia para evitar daños a los ecosistemas por el aprovechamiento del recurso.

Respecto a los bienes inherentes al agua, se refiere a otros actos como el levantamiento y actualización de su inventario, así como el inventario de las obras de infraestructura hidráulica existentes. También se destaca la posible coadyuvancia de la Comisión Nacional del Agua o el Organismo de Cuenca en la vigilancia del uso o goce de zonas federales y en la explotación, uso o aprovechamiento de materiales pétreos así como para mantener limpios los cauces, vasos y zonas estatales y federales y vigilar que no se presenten daños a los ecosistemas.

También se incluye un capítulo para que la autoridad estatal del agua, gestione el establecimiento de zonas de veda, reserva, reglamentadas o declaratorias de acuíferos sobreexplotados y eventualmente pueda apoyar la ejecución de programas de vigilancia, para su cumplimiento.

Otro capítulo se orienta a la concepción del Sistema Financiero del Agua del estado de Morelos. Se dice que dicho sistema debe considerar la definición de fuentes financieras, las formas de captación de recursos y criterios de aplicación del gasto y recuperación, así como la rendición de cuentas e indicadores de gestión y metas resultantes de la aplicación de los mismos.

También se establecen los rubros de su integración, tales como el presupuesto estatal, los ingresos que se recaudan en los sistemas de abastecimiento público, las participaciones federales correspondientes, las transferencias del presupuesto federal para la ejecución de los programas federales que sean asignados al estado.

Las cooperaciones o aportaciones diversas, la recuperación de capital por obras públicas hidráulicas, los incentivos varios, los créditos, seguros y fianzas que se otorguen; los fideicomisos establecidos y por establecer; la emisión de bonos, acciones, valores u otros instrumentos financieros y otros fondos financieros específicos. Se establece que la información sobre el origen y aplicación de los ingresos estará regida bajo los principios de transparencia y el acceso a la información pública.

El otro capítulo se refiere a los aspectos de control de avenidas y protección contra inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos. En él se establece la posible intervención de la autoridad estatal del agua en algunas actividades de seguridad hidráulica y en el establecimiento de programas de contingencia. También se refiere a la eventual coadyuvancia de la misma comisión para la construcción y operación de las obras de control de avenidas, protección de zonas inundables y obras complementarias. Así como la creación de un fondo de contingencia.

Un rubro importante consiste en que se establece para la construcción de obras permanentes de cualquier tipo y magnitud, que estén ubicadas en zonas clasificadas de riesgo de inundaciones, las autoridades municipales correspondientes podrán negar las autorizaciones de las obras civiles respectivas.

TÍTULO CUARTO. De los usos del agua

En este título se establece que los servicios públicos del agua en el estado son de interés general y se definen los principios para su prestación tales como: su acceso universal e imparcial; que se deben prestar con calidad, de manera continua y regular; la suspensión del servicio por ausencia de pago sin distinción y que los ingresos se utilizarán exclusivamente para financiar la prestación de los servicios; además del reconocimiento al valor económico de los servicios, que debe ser retribuido por sus beneficiarios de acuerdo con criterios socioeconómicos y de equidad social, además de que se prevé que cualquier persona tendrá derecho de acceso a la información de la situación financiera y administrativa así como de los criterios y justificaciones del cambio en las tarifas y en su caso la política de subsidios, estímulos e incentivos.

Se remite a una nueva ley de prestación de servicios de agua potable y saneamiento la cual establecerá las normas generales y específicas para la prestación de los servicios de agua. Las normas específicas para la prestación de servicios de agua potable; los derechos y obligaciones de los usuarios, los lineamientos sobre las tarifas se remiten a la ley estatal de agua potable correspondiente. Se establece que el Ejecutivo Estatal por conducto de la autoridad estatal del agua y otras autoridades podrán entre otras cuestiones; promover, apoyar, incentivar e implementar programas y acciones que propicien un uso eficiente del agua; la utilización de agua residual tratada para la agricultura; apoyar y coadyuvar con las autoridades federales del agua competentes en la regularización de derechos de agua y actualización de padrones de usuarios; establecer mecanismos de medición; vigilar y prevenir la sobreexplotación y contaminación de las aguas por actividades agrícolas y pecuarias; colaborar y participar con las autoridades del agua y de agricultura, en los distintos niveles de gobierno, en la inclusión de técnicas, métodos y tecnologías que propicien la optimización del recurso agua y colaborar en su caso para lograr este objetivo en la rehabilitación y modernización de distritos y módulos de riego.

En lo que se refiere a la regulación y control del usos del agua en otras actividades productivas, se establecen distintas facultades en materia de gestión de recursos hídricos tales como: promover, apoyar, incentivar e instrumentar programas y acciones para el uso eficiente del agua y control de la contaminación; promover programas e incentivos fiscales y económicos para el tratamiento in situ del agua residual y su reuso, así como la sustitución de agua de primer uso por agua residual cruda o tratada; establecer mecanismos de medición, vigilancia y prevención de descargas puntuales, dilución, disposición de contaminantes, lodos residuales y residuos peligrosos que pongan en riesgo las fuentes de abastecimiento y acuíferos y promover y participar con otras autoridades competentes y otros actores para el desarrollo y uso de tecnologías limpias.

TÍTULO QUINTO. Prevención y control de la contaminación del agua

En el título correspondiente a la prevención y control de la contaminación del agua, se definen algunos principios fundamentales de la prevención como responsabilidad compartida del estado y la sociedad. Se dice que se incentivarán y fomentarán acciones que prevengan efectivamente su contaminación y que se fomente el reuso del agua. También se señala que cuando algún procesamiento industrial o comercial no requiera agua potable, éste estará obligado al aprovechamiento preferente de las aguas residuales. También se establece la prohibición expresa de descargar aguas residuales o de contaminantes, de forma directa y sin ningún tratamiento a los alcantarillados municipales o a cualquier cuerpo de agua superficial o subterránea.

TÍTULO SEXTO: Inspección, verificación, infracciones, sanciones y vigilancia

En otro capítulo se establece la responsabilidad de la autoridad estatal del agua, los ayuntamientos y los organismos operadores sobre estos temas. Entre las competencias de estas instancias destacan las de: regular, vigilar, controlar y prevenir la contaminación, sancionar o proponer a la autoridad competente, la sanción a quienes contaminen el agua; llevar a cabo las acciones necesarias para evitar que los residuos sólido, materiales y sustancias tóxicas, contaminen las aguas superficiales o del subsuelo; determinar la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos receptores; registrar, regular y controlar las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado; determinar el monto de los derechos, cuotas o tarifas correspondientes por descarga (de su competencia) y emitir las metas de calidad del agua y los plazos para alcanzarlas.

También se establece la coordinación de la autoridad estatal del agua con las instancias de salud y medio ambiente del estado en la promoción del saneamiento básico y el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente, con el fin de prevenir enfermedades transmisibles y que exista control sobre las descargas para proteger al medio ambiente y la salud. Se habla también de medidas de urgente aplicación, que consisten en la suspensión de la descarga, actividad u obra riesgosa y la posibilidad que la comisión, el ayuntamiento o el organismo operador intervenga en el caso de una emergencia hidroecológica o contingencia ambiental.

3.16 Categorías propuestas para la elaboración de la ley

Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en el estado de Morelos

TÍTULO PRIMERO: DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

TÍTULO SEGUNDO: DE LA POLÍTICA HÍDRICA

Capítulo Primero: Principios generales

Capítulo Segundo: De los instrumentos de la política hídrica

Sección Primera: De la planeación hídrica

Sección Segunda: De los programas hídricos estatales

Sección Tercera: De la investigación

Sección Cuarta: De la educación y la cultura del agua

TÍTULO TERCERO: DE LA GOBERNABILIDAD, LA GESTIÓN Y EL MARCO INSTITUCIONAL DEL AGUA EN EL ESTADO DE MORELOS

Capítulo Primero: Coordinación institucional

Capítulo Segundo: De las autoridades y sus atribuciones

Capítulo Tercero: De la participación de la sociedad

Capítulo Cuarto: Administración del agua y bienes inherentes

Capítulo Quinto: Zonas de veda, reserva, reglamentadas y declaratorias de acuíferos sobreexplotados

Capítulo Sexto: Sistema Financiero del Agua del estado de Morelos

Capítulo Séptimo: Del control de avenidas y protección contra inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos

TÍTULO CUARTO: DE LOS USOS DEL AGUA

Capítulo Primero: De las bases generales para la prestación de los servicios públicos de agua

Capítulo Segundo: Del uso y aprovechamiento del agua para la agricultura

Capítulo Tercero: Del uso y aprovechamiento del agua en actividades productivas

Capítulo Cuarto: De la facultad de inspección y verificación

TÍTULO QUINTO: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Capítulo Primero: De los principios fundamentales para la prevención y control de la contaminación del agua

Capítulo Segundo: De las facultades, la coordinación y concurrencia de las autoridades en materia de prevención y control de la contaminación del agua

Capítulo Tercero: De los permisos de descargas de aguas residuales

TÍTULO SEXTO: INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN, INFRACCIONES, SANCIONES Y VIGILANCIA

Capítulo Primero: Disposiciones generales

Capítulo Segundo: De la inspección y verificación

Capítulo Tercero: De las sanciones y medidas de seguridad

Capítulo Cuarto: Del procedimiento administrativo

Capítulo Quinto: De la denuncia del usuario

CONCLUSIONES

La gestión integrada de los recursos hídricos en el estado debe estar regulada para el uso, aprovechamiento o explotación, basada en esquemas jurídicos normativos de control que promueva su calidad considerando las necesidades que requiere el desarrollo económico y social de la entidad.

Actualmente el estado de Morelos ya no dispone del recurso hídrico suficiente para cubrir las necesidades básicas de la población, obstruyendo el camino hacia el desarrollo sustentable, por tal motivo, es recomendable que se fortalezca la gestión hídrica en el estado, mediante el conjunto de acciones, principios, instrumentos, regulación e intervención de los distintos actores involucrados en materia de este vital recurso. De esta forma, se elaboró la Propuesta de Ley para que permita identificar las áreas de intervención donde se presentan deficiencias en las normas jurídicas o contenidos de la Ley de Aguas Nacionales, que no han sido aplicados en la práctica y en las áreas en las cuales sería aconsejable que las autoridades estatales pudieran tener intervención.

En la propuesta se delimita la regulación de las aguas de jurisdicción estatal, la cual contiene ejes temáticos fundamentales tales como: política hídrica, gobernabilidad, gestión hídrica, prevención y control de la contaminación del agua.

Esta Ley se propone con la finalidad de que la gestión de los recursos hídricos de la entidad federativa radiquen en las responsabilidades que le corresponde a cada uno de los actores involucrados, implicando un cambio de enfoque, lo que se traduce en superar la limitante de regular las aguas de propiedad estatal.

En materia de la gestión integrada del agua, se establecen las bases para: la planeación, gestión, control y preservación del agua; los principios y reglas aplicables de la política hídrica en Morelos, para fortalecer el marco institucional vigente, en el cual se considera la concurrencia entre el estado, la federación, así como de la concertación con los usuarios y sociedad civil, justificando una mayor intervención del estado en la gestión de los recursos hídricos, ya que una gestión inadecuada del agua puede incidir negativamente en la salud de sus habitantes, ocasionar daños en sus activos ambientales y en su propio desarrollo económico.

En las bases de la política hídrica y de los instrumentos de planeación, que rigen al estado; se reconoce el derecho al acceso al agua de los ciudadanos, al recurso con alto valor social, económico ambiental y cultural, la gestión por cuenca, el fomento de las mejores prácticas y tecnologías, para su uso. Asimismo, la necesidad que todos paguen por los servicios, la actuación de los actores en unidad de gestión, tratamiento integral, descentralización, desconcentración, colaboración y eficacia, la compatibilidad de la gestión del agua con los ordenamientos territoriales.

En lo que se refiere a la gobernabilidad, la gestión y el marco institucional del agua en el estado de Morelos, se establecen las bases generales para la coordinación institucional con todas las autoridades del agua y concertación con usuarios y otras organizaciones en diferentes actividades relacionadas con la planeación, administración, regulación, gestión, mejoramiento de la eficiencia en los usos, saneamiento y conservación de los recursos hídricos en el estado y se destaca la necesidad de generar espacios y formas óptimas de gobernabilidad de dichos recursos.

El agua en Morelos ha desempeñado un papel muy importante para el desarrollo socio-económico de la población; aunque el estado cuenta con el vital recurso existen problemas ocasionados en la distribución geográfica, la sobreexplotación en algunas áreas de la entidad, la contaminación y la nula cultura del agua en la sociedad. Algunos de los desafíos en materia de agua a los que se enfrenta la entidad han acusado una mala gestión del recurso, los cuales se enfocan en cinco rubros que se describen a continuación:

La baja cobertura y deficiente calidad en el servicio de agua potable en zonas urbanas y rurales han ocasionado un estancamiento en el desarrollo de los organismos operadores, mismos que requieren mayor autonomía técnica, administrativa y financiera debido a que no son capaces de proporcionar el servicio en forma autosustentable, carecen de capacitación del personal, deficiencia en los sistemas comerciales, de facturación y de cobranza, no cuentan con bases de datos del padrón de usuarios ni con los mecanismos necesarios para evaluar la eficiencia integral de los organismos operadores de la entidad.

La baja eficiencia en el uso del agua para riego, la infraestructura hidroagrícola no aprovechada, la disminución de la disponibilidad superficial y la competencia por el recurso originan los conflictos sociales entre los usuarios del agua y los tres niveles de gobierno; debido a la inexistencia de una cultura del agua en el pago por el servicio de riego originando bajas recaudaciones, decremento en la operación, mantenimiento y conservación de la infraestructura.

Por otro lado, la contaminación de las aguas superficiales y el escaso tratamiento de las aguas residuales que se generan en la entidad ocasionan el detrimento de la actividad turística. En lo que respecta a la eficiencia organizacional, las autoridades no cuentan con los estudios, proyectos, planes integrales de saneamiento e infraestructura así como la falta de cumplir con las normas de descarga e implementación de reglamentos en la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Los daños causados al medio ambiente y la sobreexplotación de acuíferos han provocado que los niveles de los mantos acuíferos desciendan considerablemente propiciando que los pozos se tengan que profundizar. Esto afectando en la recarga por los cambios de uso de suelo en las zonas de explotación y el control que se tiene de los volúmenes de extracción concesionados es nulo o insuficiente; generando conflictos sociales por la competencia de las aguas entre los distintos usos, especialmente para el uso agrícola y público urbano.

Finalmente, el deterioro ocasionado por los fenómenos hidrometeorológicos extremos como las inundaciones continuas y el daño en las áreas forestales resultan en problemas de erosión del suelo afectando severamente al ciclo hidrológico, así como la distribución espacial de la población, que ha propiciado desequilibrios importantes en los ecosistemas aunado a esto las autoridades no cuentan con una coordinación, reglamentación, manejo, conservación y explotación adecuada de las microcuencas.

Del mismo modo se le da un papel destacado a las competencias de las autoridades del agua en Morelos, para integrar la capacidad entre las distintas instancias de gobierno y de éstas con los usuarios, el sector privado y social. De igual manera para intermediar, conciliar conflictos y especialmente para implementar esquemas, convenios y acuerdos para la obtención y canalización de recursos por parte de la federación a diferentes actores sectoriales. Asimismo, se refuerzan sus facultades para monitorear y evaluar los programas que sean financiados con dinero del estado y para regular determinados actos en materia de gestión o administración de recursos hídricos.

Los aspectos concretos de gestión integrada del agua relacionada con determinados actos administrativos de la regulación, control y vigilancia de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas como medición y verificación de medidores, el fomento de uso eficiente del agua y el reúso, la verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y de otras normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; y la vigilancia para evitar daños a los ecosistemas por el aprovechamiento del recurso.

Los servicios públicos del agua en el estado son de interés general y se definen los principios para su prestación como su acceso universal e imparcial; que se deben proporcionar con calidad, de manera continua y regular; la suspensión del servicio por ausencia de pago sin distinción y que los ingresos se utilizarán exclusivamente para financiar la prestación de los servicios; además del reconocimiento al valor económico de los servicios, que debe ser retribuido por sus beneficiarios de acuerdo con criterios socioeconómicos y de equidad social, también de que se prevé que cualquier persona tendrá derecho de acceso a la información de la situación financiera y administrativa así como de los criterios y justificaciones del cambio en las tarifas y en su caso la política de subsidios, estímulos e incentivos.

La prevención y control de la contaminación del agua, se definen algunos principios fundamentales de la prevención como responsabilidad compartida del estado y la sociedad. Se dice que se incentivarán y fomentarán acciones que prevengan efectivamente su contaminación y que se fomente el reúso del agua.

La coordinación de la autoridad estatal del agua con las instancias de salud y medio ambiente del estado en la promoción del saneamiento básico y el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente buscaran la prevención de enfermedades transmisibles y que exista control sobre las descargas para proteger al medio ambiente y la salud.

ANEXO

Redacción técnica de la propuesta ley de gestión integrada de los recursos hídricos del estado de Morelos.

TÍTULO PRIMERO DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Las disposiciones de la presente Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto la gestión de los recursos hídricos en el estado de Morelos y para su desarrollo se establecerán las bases para:

- I.- La planeación, gestión, control y preservación del agua en el territorio del estado de Morelos, así como las obras y servicios relacionada con éstos;
- II.- Los principios y reglas generales aplicables de la Política Hídrica en el estado de Morelos;
- III.- La organización, funcionamiento y competencia de la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente y de otras instancias de gestión hídrica;
- IV.- Las bases generales para que los municipios, y en su caso el estado, presten el servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como la regulación y control de éstos por parte del estado;
- V.- Las reglas generales para la participación del estado de Morelos en el fomento, apoyo, gestión, regulación, control y vigilancia de la política y acciones hídricas en los distintos sectores: urbano, agrícola, pecuario, industrial y de servicios;
- VI.- Las reglas generales para la distribución de competencias a partir de los principios de concurrencia y la coordinación, entre autoridades del estado de Morelos y los municipios y de éstas con la Federación en materia de recursos hídricos y sus bienes inherentes;
- VII.- Las reglas generales para la concertación entre el estado de Morelos y los municipios, con los usuarios de aguas nacionales, el sector privado y la sociedad civil en materia de recursos hídricos y sus bienes inherentes;
- VIII.- Las condiciones para la ejecución y operación de obras y programas y la prestación de servicios públicos de agua que sean competencia del estado de Morelos, así como las delegadas y transferidas por la Federación al estado en los términos de ésta Ley, la Ley de Aguas Nacionales y demás disposiciones legales aplicables;
- IX.- Las reglas que establecen las bases para la vinculación de la política hídrica con los problemas y retos en materia de salud, medio ambiente y de desarrollo urbano, económico y social;
- X.- Fomentar la participación corresponsable e informada de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y gestión de las aguas en el estado de Morelos y
- XI.- Definir de los principios y reglas generales para la implementación, operación, monitoreo y evaluación del sistema financiero del agua.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo 2. Se consideran de utilidad pública para el estado:

- I.- El establecimiento y construcción de obras de infraestructura de riego, drenaje, desagüe, control de avenidas y defensa contra inundaciones;
- II.- Las obras y servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, así como la recirculación, reúso, tratamiento y disposición de aguas residuales, incluyendo la infraestructura y equipamiento de plantas de tratamiento, y disposición de lodos provenientes de las mismas;
- III.- Las obras hidráulicas destinadas a la preservación, la formación, conservación, rehabilitación y mejoramiento de la calidad de los suelos para usos agropecuarios;
- IV.- La planeación, elaboración, estudio, implementación, ejecución, conservación, mantenimiento, restauración y financiamiento de obras y servicios necesarios para la conservación de cuencas y acuíferos en el estado de Morelos, así como para satisfacer las necesidades de agua para la población urbana y rural;
- V.- La adquisición de bienes muebles e inmuebles necesarios para la construcción, mantenimiento, operación, mejoramiento, acceso y desarrollo de obras para el abastecimiento, descarga, tratamiento y disposición de agua en el estado de Morelos;
- VI.- La protección, mejoramiento y preservación de cuencas, cauces, vasos, acuíferos, caminos de acceso y zonas de protección;
- VII.- Las acciones y obras destinadas a preservar, y mejorar las condiciones ecológicas para el desarrollo de la fauna y flora acuáticas en corrientes, lagos y lagunas, bosques y selvas y zonas de reserva ecológica;
- VIII.- La prevención y control de la contaminación de las aguas y la degradación de terrenos, hundimiento o agrietamiento de suelos y abatimiento de acuíferos; y
- IX.- Las obras de infiltración para conservar y reabastecer los mantos acuíferos del estado de Morelos.

En los casos de utilidad pública a que se refiere este artículo, el Ejecutivo del Estado podrá expropiar los bienes de propiedad privada, promover su ocupación temporal, total o parcial y, en caso de emergencia declarada, imponer las medidas que sean necesarias para evitar, contener, mitigar y remediar desastres naturales, emergencias y contingencias sanitarias y ambientales.

Artículo 3. Se declara de interés público para el estado de Morelos:

- I.- La descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica y acuífero; con la participación compartida, responsable y solidaria de otros estados, los municipios, los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad, en la asunción de compromisos;¹
- II.- La instalación de los dispositivos necesarios para la medición de la cantidad y calidad de las aguas;
- III.- La atención prioritaria de la problemática hídrica, en los acuíferos y cuencas hidrológicas, afectadas por problemas severos de escasez, sobreexplotación o contaminación;
- IV.- La promoción de obras, proyectos y acciones de alta eficiencia, con preferencia de aquellas de bajo costo, que atiendan particularmente las necesidades de agua de los municipios o localidades más apartados y marginados;
- V.- El control y uso benéfico del uso o aprovechamiento de las aguas superficiales y del subsuelo y el cuidado y preservación de su calidad en el estado de Morelos;
- VI.- El cuidado de los ecosistemas frágiles, el funcionamiento del ciclo hidrológico y el medio ambiente;

¹ Art. 7BIS f II y III LAN

- VII.- El establecimiento, fomento y desarrollo en los términos de esta ley de organizaciones y asociaciones civiles y otros sistemas y organismos públicos y privados para el abastecimiento, tratamiento y reúso del agua;
- VIII.- La instalación y mantenimiento del sistema financiero del agua del estado de Morelos;
- IX.- El fomento a la investigación, el desarrollo científico y tecnológico en materia de agua en el estado de Morelos;
- X.- El levantamiento y actualización permanente de los inventarios de agua, suelo, bosques, selvas, fauna e infraestructura hidráulica y
- XI.- Los estudios y trabajos necesarios para la formación de una cartera de proyectos de obras hidráulicas.

Artículo 4. Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

- I.- “Administración del agua”: Es el conjunto de acciones y actividades que llevan a cabo las autoridades competentes para el manejo, control y regulación del uso, aprovechamiento y explotación de los recursos hídricos;
- II.- “Consejo Técnico de Aguas”: La organización que agrupa a los usuarios concesionarios y asignatarios que se localizan en el estado de Morelos, para atención y beneficio de los usuarios y constituida por ellos mismos, en cuyo seno los representantes de los diferentes usos del agua y sus representados pueden dirimir diferencias y concertar soluciones sobre problemas generales y específicos que se presenten en el estado, en la cuenca y eventualmente llevarlos a discusión en el Consejo de Cuenca
- III.- “Cuenca”: De acuerdo a la delimitación que realice la Comisión Nacional del Agua;
- IV.- “Cuerpo Receptor”: La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, embalses creados por el hombre, colectores, emisores, canales, zanjas, drenes y humedales donde se descargan aguas residuales;
- V.- “Cultura del Agua”: Es el conjunto de prácticas, acciones y comportamientos sociales que contribuye a la formación de una ética basada en principios que legitiman conductas individuales y sociales en relación con la naturaleza y el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos;
- VI.- “Educación para el aprovechamiento sustentable del agua”: Es el proceso de formación, interdisciplinario, transversal y permanente de carácter formal, no formal e informal, orientado a apoyar cambios en la relación de la sociedad con los recursos hídricos, de acuerdo con los criterios de sustentabilidad, política, económica, ambiental y ecológica, mediante los cuales el individuo y la ciudadanía construyen valores, conocimientos, actitudes, habilidades y compromisos, así como para la aplicación de prácticas y técnicas necesarias para contribuir a elevar la calidad de vida y la sustentabilidad de los recursos hídricos;
- VII.- “Flujos ambientales”: El caudal o volumen mínimo que debe mantenerse o descargarse en un cuerpo de agua para proteger las condiciones de disponibilidad suficientes que garanticen su conservación y sustentabilidad a largo plazo así como su equilibrio ecológico;
- VIII.- “Gestión del agua”: Proceso sustentado en el conjunto de principios, acciones, recursos, instrumentos atribuciones, derechos y obligaciones, tanto de autoridades como de particulares o del sector social, que tiene por objeto el control, manejo, administración, regulación e intervención en algún proceso, acción, política, acto o hecho en materia de recursos hídricos;

- IX.- “Gestión integrada de los recursos hídricos”: Proceso sustentado en el conjunto de principios, acciones, recursos, instrumentos, atribuciones, derechos y obligaciones que promueven la gestión y desarrollo coordinado, en colaboración y concurrencia del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente en general incluido el género humano, con el fin de integrar capacidades y afrontar la problemática y retos hídricos en forma integral, multidisciplinaria e intersectorial, bajo esquemas de responsabilidades compartidas, para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, cultural, económico y ambiental;
- X.- “Gobernabilidad del Agua”: Es la capacidad del estado, de los usuarios del agua y de la sociedad civil para implementar una gestión y administración de los recursos hídricos de manera coherente, integrada y corresponsable a través de políticas y acciones pertinentes generalmente aceptadas, para contribuir con el desarrollo sustentable del agua, sus bienes inherentes y otros recursos naturales asociados bajo criterios económicos, sociales y ambientalmente deseables;
- XI.- “La Comisión”: El organismo público descentralizado de la administración pública estatal denominado Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente;
- XII.- Organismos Operadores: Organismos públicos descentralizados del estado o de los municipios, cuyo objetivo general es la prestación de los servicios públicos de agua;
- XIII.- “Preservación”: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la sustentabilidad de los recursos hídricos, así como la evolución y continuidad de los ecosistemas asociados a los recursos hídricos, que incluye las formas de uso y aprovechamiento para evitar o prevenir anticipadamente su deterioro, para su aprovechamiento sustentable;
- XIV.- “Sistemas Concesionados”: Organismos privados o sociales que cuenten con el título de concesión para la prestación de los servicios públicos de agua;
- XV.- “Uso doméstico”: La utilización de agua para el suministro de centros de población a través de la red municipal, así como otras redes que presten servicio colectivo de agua en beneficio de personas físicas o morales y la destinada al uso particular de las personas y a su hogar;
- XVI.- “Uso comercial y de servicios”: La utilización del agua en establecimientos y oficinas, dedicadas a la compra y venta de bienes y servicios;
- XVII.- “Uso industrial”: La utilización de agua en fábricas, empresas o parques industriales, así como la que se utiliza en calderas, en dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aún en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación;
- XVIII.- “Usuarios”: Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas superficiales o del subsuelo y soliciten y reciban el servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Tratándose de definiciones de conceptos en materia de agua, será supletoria la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.

TÍTULO SEGUNDO DE LA POLÍTICA HÍDRICA

CAPÍTULO PRIMERO Principios generales

Artículo 5. Los principios que sustentan la política hídrica en el estado de Morelos son:

- I.- El acceso al agua en cantidad y calidad suficientes para la satisfacción de necesidades básicas para su subsistencia y desarrollo es un derecho que tiene todo ser humano y que se garantizará en el estado de Morelos;
- II.- El agua es un recurso finito y vulnerable esencial para la vida, es un bien con valor social, económico, ambiental y cultural cuya preservación es tarea del estado de Morelos y la sociedad en su conjunto, tanto para las generaciones presentes como para las futuras;
- III.- La gestión del agua debe basarse en principios de equidad, sustentabilidad y corresponsabilidad;
- IV.- La gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica y acuífero es la base de la política hídrica en el estado;
- V.- La gestión integrada de los recursos hídricos debe ser el eje central de la planeación, implementación, ejecución y evaluación de la política hídrica en el estado. Se dará seguimiento, se fomentará y preferirá la implementación de las mejores prácticas, tecnologías, instrumentos, métodos, procesos y acciones en la gestión de los recursos hídricos;
- VI.- En la formulación e implementación de la política hídrica deberán tomarse en cuenta los usos múltiples del agua y la interrelación que existe entre el agua con el resto de los recursos naturales;
- VII.- El aprovechamiento del agua debe realizarse bajo principios de eficiencia, optimización, ahorro, reutilización y captación, así como de prevención y reparación de su contaminación;
- VIII.- El agua tiene un valor económico en todos sus usos; bajo principios de equidad, deben pagarse sus servicios con el fin de lograr la autosuficiencia financiera para la gestión del agua;
- IX.- La actuación en forma conjunta y coordinada entre autoridades y de éstas con los usuarios, particulares y la sociedad civil bajo los principios de unidad de gestión, tratamiento integral, descentralización, desconcentración, colaboración, eficacia, transparencias y rendición de cuentas;
- X.- La clasificación y monitoreo de cuerpos de agua así como la implementación de un sistema de documentación e información del agua;
- XI.- La política hídrica se implementará bajo los principios de corresponsabilidad, transparencia, información y participación;
- XII.- Deberá fomentarse la compatibilidad de la gestión del agua con los ordenamientos territoriales y la política de desarrollo tanto a nivel urbano como rural;
- XIII.- El agua proporciona servicios ambientales que deben cuantificarse y pagarse;
- XIV.- El estado deberá formular y promover esquemas de flujos ambientales para garantizar que los cuerpos de agua tengan la disponibilidad de agua suficiente para el desarrollo sustentable de cuencas y acuíferos;
- XV.- Los recursos generados en el sector hídrico deben reinvertirse para el mejoramiento del propio sector hídrico en busca de su autosuficiencia;

- XVI.- La promoción de programas y acciones para la eficiencia y optimización del uso del agua agrícola y contribuir así con el balance de los acuíferos del estado²;
- XVII.- La solución de los problemas y retos del agua requiere de trabajo desde distintas perspectivas y desde diversas áreas, por tanto la gestión debe ser interdisciplinaria y multisectorial;
- XVIII.- La inclusión y reconocimiento del rol de la mujer para la gestión del agua y en los procesos de toma de decisiones es fundamental y por tanto debe impulsarse de manera especial y;
- XIX.- Se considera prioritario el fomento de la investigación, desarrollo tecnológico y capacitación en materia de agua, sobre todo el desarrollo investigación y tecnología aplicada y de bajo costo.

Los principios antes señalados servirán de base para la elaboración, implementación, ejecución y evaluación de la política y acciones de los recursos hídricos, y deberán tomarse en cuenta e incluirse en la planeación y programación hídrica, así como para la recopilación de información y la investigación.

CAPÍTULO SEGUNDO

De los instrumentos de la Política Hídrica

SECCIÓN PRIMERA

De la Planeación Hídrica

Artículo 6. La planeación hídrica en el estado de Morelos, se llevará a cabo de conformidad con los principios de la planeación democrática previstos en la Constitución General de la República, en la Constitución Política del Estado, en la Ley de Planeación en la Ley Estatal de Planeación y en la Ley de Aguas Nacionales que se realice para el estado de Morelos se presentará en el seno del o los Consejos de Cuenca del que forme parte.

El proceso de planeación hídrica que debe realizar el Ejecutivo del Estado comprenderá las etapas de investigación, diagnóstico, pronóstico, ejecución, control, evaluación y seguimiento;

Artículo 7. El Ejecutivo del Estado se coordinará con las autoridades federales y municipales, para la planeación hídrica del estado.

Artículo 8. Los ayuntamientos, por sí o a través del organismo operador del servicio, en su caso, y con la intervención que corresponda al Consejo de Planeación Municipal, deberán elaborar Programas Municipales de Gestión de los Recursos Hídricos, de conformidad con la Ley de Planeación para el Estado y la Ley Orgánica Municipal.

Artículo 9. La planeación de los recursos hídricos a nivel estatal comprenderá:

I.- La integración, depuración, actualización y disseminación de la información básica sobre la gestión del agua, la que contendrá:

a) La oferta de agua superficial y subterránea, su calidad, ubicación y variación temporal, las zonas vulnerables y de interés especial, información meteorológica, hidrométrica y piezométrica con la periodicidad necesaria para el establecimiento de pronósticos;

² Ver Programa Hidráulico 2002-2006.

- b) La demanda del agua en sus diferentes usos, los aspectos de infraestructura, equipamiento, factores que definen la demanda y su evolución;
- c) La disponibilidad y balance de los recursos hídricos expresados en términos de promedios estacionales y anuales, incluyendo la información básica de las cuencas hidrológicas de las que forme parte el estado así como de los acuíferos ubicados total o parcialmente en territorio de éste;
- d) La disponibilidad, origen y aplicación de recursos o acervos relacionados al aprovechamiento y control del agua;
- e) La relación y características básicas de los programas, subprogramas y acciones correspondientes al Programa de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reúso, el Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua del Estado de Morelos, el Programa Hídrico de Gestión de la Administración y el Programa Hídrico Anual en curso, sus índices de gestión y los que reflejen sus efectos ambientales, económicos y sociales; y
- f) Las demás que se establezcan en esta Ley y sus reglamentos.

II.- La realización de estudios que permitan complementar y actualizar el acervo documental relativo a la disponibilidad, calidad y demanda del agua en el estado.

III.- La formulación y actualización de los Programas de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reúso, Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua del Estado de Morelos, el Programa Hídrico de Gestión de la Administración e Hídrico Anual; y

IV.- La programación y evaluación anual del cumplimiento de metas y del impacto de los programas, políticas y acciones en materia de recursos hídricos a nivel estatal.

SECCIÓN SEGUNDA

De los Programas Hídricos Estatales

Artículo 10. La planeación hídrica estatal se instrumentará a través de:

- I. El Programa de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reuso que será el instrumento de planeación estratégica en el que la Comisión, los Ayuntamientos, los organismos operadores y sistemas concesionados, integren los proyectos y acciones anuales, trianuales o sexenales y de proyección a cuando menos 20 años, que aseguren la cobertura y mejora de dichos servicios públicos en todas las localidades del estado.
- II. Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua del Estado de Morelos, que definirá la estrategia para la gestión integral sustentable del agua en el estado, con base en un diagnóstico permanente de la situación actual y prospectiva del recurso, evaluación participativa de estrategias alternativas y distribución de responsabilidades y con proyección al corto, mediano y largo plazos ;
- III. El Programa Hídrico de Gestión en la Administración, que se proyectará durante los tres primeros meses del inicio del período constitucional del Ejecutivo del Estado, y tendrá la vigencia durante dicho periodo; contendrá las políticas y estrategias en materia hídrica que se observarán durante la administración como parte integrante del Plan Estatal de Desarrollo que se constituye como reglamento de la Ley Estatal de Planeación conforme al Programa Especial Hídrico para el Desarrollo Sustentable del estado de Morelos; y
- IV. El Programa Hídrico Anual, que contendrá las acciones operativas y metas a cumplir durante un ejercicio fiscal.

Artículo 11. El Programa de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento Tratamiento y Reuso, una vez aprobado por la Junta de Gobierno de la Comisión, será parte del Plan Estatal de Desarrollo y del Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua que a efecto se expida y comprenderá:

- I. Los balances de oferta y demanda del agua relacionados con los servicios hidráulicos;
- II. Las políticas y programas de ordenamiento territorial y ecológico relacionados con la gestión integral de los recursos hídricos;
- III. La integración y actualización del registro de las fuentes de abastecimiento de agua actuales y potenciales de las localidades a nivel municipal;
- IV. El catálogo de proyectos de abastecimiento;
- V. Los mecanismos que incluyan los beneficios de los servicios ambientales relacionados con la gestión integral de los recursos hídricos;
- VI. Los programas especiales, institucionales y sectoriales de desarrollo económico y social relacionados;
- VII. Los subprogramas que se implementen para el uso eficiente y ahorro del agua;
- VIII. El registro de los usuarios de los servicios públicos;
- IX. La integración y actualización del registro de localidades a nivel municipal que cuenten con servicios públicos;
- X. El registro de acciones estatales, regionales y municipales que permitan atender la demanda de los servicios públicos;
- XI. Las estrategias para optimizar la explotación y aprovechamiento de aguas para la prestación de los mismos; así como promover el control y preservación de su cantidad y calidad, incluido el tratamiento y reuso de las aguas residuales;
- XII. Los mecanismos de inducción, de coordinación institucional, concertación con usuarios y sociedad civil; y
- XIII. El mecanismo de participación de los usuarios de los servicios públicos por conducto de sus representantes, en el análisis y aportación de propuestas para la prestación y mejoramiento de los servicios públicos.

En la formulación, seguimiento, evaluación y actualización del Programa de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento Tratamiento y Reuso se propiciará la participación de los usuarios a través de sus representantes, de instituciones educativas y de organizaciones científicas.

Artículo 12. El Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua deberá ser económicamente viable, técnicamente factible y socialmente aceptable, y comprenderá:

- I.- La descripción, análisis y diagnóstico del marco y la oferta natural de los recursos hídricos en cantidad y calidad, en su variación temporal y territorial en el estado de Morelos;
- II.- Los lineamientos y estrategias definidos para las cuencas hidrológicas, con base en los acuerdos establecidos en él o los consejos de cuenca e instancias auxiliares de los que forme parte el estado;
- III.- Los problemas, necesidades y propuestas planteadas por los usuarios del agua, grupos sociales interesados e instituciones gubernamentales de índole diversa, en materia de gestión del agua;
- IV.- La descripción, análisis, diagnóstico de la problemática y estrategias alternativas jerarquizadas para su solución en cada uso del agua; y
- V.- El planteamiento de bases y principios para la elaboración del Programa Hídrico de la Administración, así como la cuantificación de los recursos y controles en su instrumentación.

Artículo 13. El Titular del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos en la formulación del diagnóstico, análisis prospectivo, estrategias de gestión del agua, políticas, acciones y proyectos del Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua, observará una proyección mínima de veinticinco años y, promoverá la participación de los distintos grupos sociales en su elaboración.

Artículo 14. El Programa Hídrico de Gestión en la Administración será elaborado a partir del seguimiento y evaluación del Programa Estatal Hídrico por cada Administración Estatal.

Artículo 15. El Programa Hídrico de Gestión en la Administración contendrá:

- I.- La relación de los antecedentes y el diagnóstico de la situación hídrica que se observa en la entidad y la programación hídrica en el estado de Morelos;
- II.- La descripción de los subprogramas, acciones, responsables, participantes, presupuesto, fuentes de financiamiento, tiempos de ejecución, índices de gestión e impacto, mecanismos de evaluación y adecuación;
- III.- La definición de mecanismos de coordinación institucional, concertación con usuarios y sociedad civil, políticas de inducción y adecuaciones normativas que sustentarán la ejecución de los subprogramas y acciones;
- IV.- Las medidas para fomentar el cumplimiento y evaluar el avance en los subprogramas y acciones; y
- V.- Los mecanismos para definir las acciones, proyectos, objetivos y metas en los programas operativos anuales.

Artículo 16. El Programa Hídrico Anual comprenderá las acciones y objetivos a desarrollar durante un ejercicio fiscal, atendiendo a la política hídrica estatal y a los principios a que se refiere esta ley.

Artículo 17. El Programa de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reuso; el Programa Estatal Hídrico y Programa Hídrico de la Administración y el Programa Hídrico Anual deberán ser publicados en el Periódico Oficial del Estado y tener la debida difusión en los medios de comunicación masiva, electrónica y social.

Artículo 18. La participación de las autoridades estatales, municipales y de los usuarios del agua y demás formas de organización social en el proceso de programación hidráulica, se llevará a cabo de conformidad con lo que establecen las disposiciones legales aplicables.

SECCIÓN TERCERA **De la investigación**

Artículo 19. El Estado y los municipios promoverán la realización de estudios que permitan complementar y actualizar el acervo documental relativo a la disponibilidad, calidad y demanda del agua en el estado.

Artículo 20. A efecto de fomentar la investigación de los recursos hídricos a nivel estatal se crea el Centro de Documentación e Investigación del Agua del Estado de Morelos como órgano descentralizado de la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente.

Artículo 21. El Centro de Documentación e Investigación del Agua del Estado de Morelos tendrá por objeto:

- I.- Recopilar, sistematizar, analizar y evaluar información por sí o a través de terceros, personas físicas o morales, privadas o gubernamentales, sobre los recursos hídricos y sus bienes inherentes;
- II.- Integrar la información hídrica en sus distintos ámbitos: hidráulico, económico, ambiental, social, cultural, legal, de desarrollo urbano, industrial, pecuario y rural, así como de cualquier otro ámbito;
- III.- Capacitar y profesionalizar personal para la documentación e investigación en materia de recursos hídricos; y
- IV.- Publicar y difundir dicha información e investigaciones ya sea a través de las publicaciones e informes del propio Centro o bien a través de la consulta de la misma por parte de los interesados que soliciten acceso las mismas.

Artículo 22. Las bases de la política estatal para la investigación en materia de recursos hídricos serán las siguientes:

- I.- La revisión periódica y actualización constante de las políticas y estrategias de apoyo al desarrollo de la investigación en materia de agua;
- II.- La coordinación y fomento de la investigación y elaboración de alianzas estratégicas con otras instancias tanto a nivel municipal, como estatal y federal, así como con los centros académicos, universidades, institutos tecnológicos y cualquier otra institución que efectúe investigación en la materia o relacionada con ésta;
- III.- La concurrencia de aportaciones de recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, para la generación, ejecución y difusión de proyectos de investigación en materia de agua;
- IV.- La evaluación periódica de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que sean objeto de apoyos en términos de esta Ley, cuyos resultados serán considerados para el otorgamiento de apoyos posteriores;
- V.- El otorgamiento de incentivos, estímulos y premios a personas e instituciones que efectúen investigaciones en líneas estratégicas definidas en esta Ley o por las autoridades competentes para tal efecto. En lo particular la creación de incentivos fiscales para que el sector privado invierta en la investigación y desarrollo tecnológicos en materia de agua;
- VI.- La formación de investigadores en el sector agua;
- VII.- La vinculación de los proyectos de investigación a la actualización y mejoramiento de la calidad y cantidad del agua, así como de su uso, explotación, aprovechamiento, gestión y administración; en materia de agua para el desarrollo y la innovación tecnológica de los procesos productivos y para fomentar e incrementar el uso eficiente del agua;
- VIII.- La integración de esfuerzos de los diversos sectores: público, privado y social para impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico en materia de agua;
- IX.- El fortalecimiento del desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización de la investigación en materia de agua;
- X.- La promoción de procesos que hagan posible la definición de prioridades, asignación y optimización de recursos del gobierno del estado para la investigación en materia de agua.

SECCIÓN CUARTA.

De la educación y cultura del agua

Artículo 23. En el estado de Morelos se considera al agua como un recurso vital y escaso, que debe aprovecharse con racionalidad y eficiencia, por ello se impulsará el desarrollo de la educación y cultura del agua.

La Comisión promoverá y en su caso celebrará convenios de concertación con los medios de comunicación social y con los sectores social y privado, la realización de campañas para el ahorro, uso eficiente del agua y pago de tarifas, y se coordinará con las autoridades federales, estatales o municipales correspondientes a efectos de:

- I.- Concientizar a la población de la realidad hídrica nacional, regional y estatal y de que el agua tiene un valor económico, social y ambiental fundamental para el desarrollo del estado;
- II.- Impulsar una cultura del agua que fomente el compromiso del respeto hacia este recurso, los bosques y suelos,
- III.- Promover el uso eficiente entre la población bajo el principio que la adecuada gestión del agua propiciará el desarrollo económico, social y la sustentabilidad ambiental;
- IV.- Propiciar la prevención y control de la contaminación; y
- V.- Fortalecer el entorno educativo, en sus niveles básicos, difundiendo los beneficios del uso eficiente y cuidado del agua, así como el respeto al ambiente.

Artículo 24. La Comisión promoverá la creación de redes ciudadanas para la promoción, divulgación y fortalecimiento de la cultura del agua y educación ambiental, para ello deberá:

- I.- Coordinar con los organismos operadores y ayuntamientos campañas de difusión de actividades relacionadas con la educación y cultura del agua,
- II.- Promover la participación de los Consejos Técnicos en la difusión de los programas y actividades de educación y cultura del agua del estado; y
- III.- Proporcionar y gestionar recursos para apoyo a las organizaciones y redes ciudadanas, bajo acuerdos de concertación donde se establezcan los compromisos de cumplimiento de los programas de educación y cultura del agua encomendados,

Artículo 25. En los programas de educación y cultura del agua que se realicen en el estado se privilegiarán las acciones directas de los actores locales en los asuntos de cultura del agua, que incidan en la gestión integrada de los recursos hídricos, para lo cual el estado promoverá con los otros estados de la cuenca, con sus municipios y con la federación, el establecimiento de incentivos económicos, fiscales y financieros que promuevan estas actividades.

TITULO TERCERO

DE LA GOBERNABILIDAD, LA GESTIÓN Y EL MARCO INSTITUCIONAL DEL AGUA EN EL ESTADO DE MORELOS.

CAPITULO PRIMERO

Coordinación Institucional

Artículo 26. Para la planeación, administración, regulación, gestión, mejoramiento de la eficiencia en los usos, saneamiento y conservación de los recursos hídricos en el estado de Morelos se requiere la participación de autoridades federales, estatales y municipales, de los usuarios y demás organizaciones de la sociedad civil, así como de las diversas instancias de gestión en las cuencas y acuíferos, de conformidad con la presente Ley y demás disposiciones legales aplicables y de acuerdo con las siguientes bases:

- I.- Las autoridades estatales y municipales se coordinarán con las autoridades federales competentes y con otros gobiernos estatales y municipales de la cuenca o acuífero compartido para establecer estrategias y planes de acción y efectuar gestión en forma, coordinada y concurrente; y
- II.- Asimismo se coordinarán con los representantes de los sectores social y privado, los de los usuarios del agua, el sector académico así como con otras instancias de gestión que participan en el establecimiento, implementación y evaluación de las políticas, programas y acciones en materia hídrica.

Esta Ley y demás disposiciones aplicables establecerán las normas, procedimientos, formas, espacios y acciones de coordinación, colaboración, concurrencia y concertación entre todas las instancias de gobierno y de éstas con los usuarios y la sociedad a efecto de generar espacios y formas óptimos de gobernabilidad de los recursos hídricos.

Artículo 27. Dentro del ámbito de la gestión integrada de los recursos hídricos, las autoridades del agua en el estado de Morelos son competentes en los términos establecidos en esta Ley y demás disposiciones aplicables para:

- I.- Integrar capacidad entre las distintas instancias de gobierno y de éstas con los usuarios, el sector privado y social;
- II.- Intermediar y conciliar en caso necesario y a solicitud de las partes;
- III.- Diseñar planes y programas específicos con relación a los diversos sectores o ámbitos del agua;
- IV.- Establecer e implementar esquemas, convenios y acuerdos para la obtención y canalización de recursos por parte de la Federación a los municipios, organismos operadores, productores agropecuarios, piscícolas e industriales; y
- V.- Monitorear y evaluar los programas que sean financiados con dinero de autoridades del gobierno del estado o de aquel que se canalice a través de éstas, mediante la regulación y control de procesos, programas y formas de administración de dichos programas o de las instancias u organismos, cuando proceda en términos de las normas conducentes, así como de los acuerdos y convenios que se celebren para tal efecto.

Artículo 28. El Ejecutivo del Estado por sí o a través de la “Comisión” llevará a cabo la descentralización de la gestión de los recursos hídricos de propiedad nacional en términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Aguas Nacionales, para tal efecto celebrará acuerdos y convenios de coordinación y colaboración con la Federación, y con los municipios, que tengan por objeto:

- I. Apoyar a la autoridad federal del agua en el mejoramiento y difusión permanente del conocimiento sobre la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, la oferta y demanda de agua, los inventarios de agua, suelo, usos y usuarios y de información pertinente vinculada con el agua y su gestión en el estado de Morelos;
- II. La coordinación de acciones con la federación y los municipios para la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca o región hidrológica;
- III. Mejorar las condiciones de disponibilidad del agua superficial y subterránea, en cantidad, calidad y oportunidad;
- IV. Llevar a cabo acciones en los que el estado deba intervenir temporal o en forma permanente cuando se presenten problemas de escasez o contaminación grave;
- V. Establecer las bases de colaboración administrativa y fiscal para la ejecución, por parte del estado de determinados actos administrativos y fiscales relacionados con la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales;
- VI. Apoyar a las autoridades federales del agua para que el estado lleve a cabo actos administrativos relacionados con los bienes nacionales relacionados con los recursos hídricos;
- VII. Solicitar a las autoridades federales del agua la aprobación del proyecto para realizar obras de control y las que sean necesarias para reducir o suprimir la zona federal en el perímetro de las poblaciones y convenir su custodia, conservación y mantenimiento;
- VIII. Coordinarse con las autoridades competentes para que el estado de Morelos lleve a cabo acciones para la prevención y control de la contaminación de las aguas y de responsabilidad por el daño ambiental;
- IX. Coadyuvar con las autoridades federales del agua en la definición de criterios y lineamientos que permitan dar unidad y congruencia a las acciones en materia de recursos hídricos y de sus bienes inherentes;
- X. Proponer a las autoridades federales del agua lineamientos para la jerarquización de inversiones en obras públicas federales de infraestructura hídrica; y
- XI. Apoyar a la Comisión Nacional del Agua o sus Organismos de Cuenca para la mejor asignación presupuestal federal correspondiente, para la ejecución de los programas que con recursos de la federación se lleven a cabo en el estado de Morelos.

CAPITULO SEGUNDO

De las Autoridades y sus Atribuciones

Artículo 29. Son autoridades para la aplicación de esta Ley, en el ámbito de sus respectivas competencias:

- I.- El Titular del Poder Ejecutivo del Estado;
- II.- La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente;
- III.- Los Ayuntamientos; y
- IV.- Los Organismos Operadores del servicio.
- V.- Las Secretarías de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, de Desarrollo Económico, de Salud, de Desarrollo Agropecuario y Rural y de Programación y Finanzas; el Instituto Estatal de Ecología y la Procuraduría de Protección al Ambiente, así como cualquier otra autoridad con atribuciones en materia de recursos hídricos.

Artículo 30. El Titular del Poder Ejecutivo del Estado tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Expedir y evaluar las políticas que orienten el fomento y el desarrollo sustentable en materia hídrica en el estado;
- II.- Suscribir acuerdos y convenios con los otros gobiernos de los estados de la cuenca y los municipios del estado para prevenir y controlar la contaminación del agua y para el mejoramiento de su calidad y cantidad y mejorar en general la gestión del agua, en los términos de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del estado;
- III.- Aprobar, publicar y dar seguimiento a los Programas de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reuso, Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua del Estado de Morelos, el Programa Hídrico de Gestión de la Administración e Hídrico Anual; suscribir con las autoridades competentes los acuerdos, convenios y demás instrumentos jurídicos mediante los cuales la federación transfiera al estado funciones en materia de agua;
- IV.- Coordinar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y en su caso con los municipios, en términos de la Ley, los acuerdos y convenios de coordinación y concertación conducentes;
- V.- Otorgar y revocar concesiones para la ejecución de obras de infraestructura hidráulica, en los términos de la Ley;
- VI.- Aprobar y apoyar la instalación y funcionamiento de los Consejos Técnicos del Agua y del Consejo Estatal Hidráulico y
- VII.- Las demás que le otorgue esta Ley y otros ordenamientos jurídicos.

Artículo 31. La Comisión Estatal del Agua de Morelos es un organismo descentralizado de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, y tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Fomentar, proponer, apoyar, regular, controlar, gestionar, administrar, monitorear y vigilar la elaboración, implementación, ejecución y evaluación de planes, programas, acciones, hechos y actos en materia de agua, obras y bienes inherentes en los distintos sectores: urbano, agrícola, pecuario, industrial y de servicios;

- II.- Formular los Programas de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Reuso, Programa Estatal de Gestión Integrada del Agua del Estado de Morelos, el Programa Hídrico de Gestión de la Administración e Hídrico Anual; y someterlos a la aprobación del Ejecutivo del Estado en los términos que señala la Ley Estatal de Planeación;
- III.- Atender los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad estatal en materia hídrica;
- IV.- Promover, fomentar y apoyar, conjuntamente con la autoridad federal del agua y de los otros estados de la cuenca, la elaboración de estudios y evaluaciones necesarias para ampliar y profundizar el conocimiento acerca de la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico del estado y la región;
- V.- Integrar el Sistema Estatal de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua y establecer los canales de comunicación adecuados para difundirlo;
- VI.- Ejercer acciones concretas. atender y gestionar los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad estatal en materia hídrica;
- VII.- Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de acuerdos y convenios de coordinación y concertación en materia de aguas que celebre el estado, tomando en cuenta el interés público estatal;
- VIII.- Proponer a las autoridades federales competentes la expedición de reglamentos, zonas de veda, zonas de reserva y declaratorias de rescate, y en su caso apoyar a dichas autoridades para vigilar su cumplimiento;
- IX.- Promover en coordinación con la federación y con los sectores usuarios, el establecimiento y modernización de los distritos de riego o de temporal tecnificado, así como de las unidades de riego o drenaje;
- X.- Convenir con la federación la participación del estado en los determinados actos de administración del agua y sus bienes inherentes y de prevención y control de la contaminación, a que se refiere la Ley de Aguas Nacionales y esta Ley;
- XI.- Emitir en coordinación con el Instituto Estatal de Ecología, las metas de calidad del agua en sus diferentes usos y reúsos y los plazos para alcanzarlas;
- XII.- Promover en el ámbito estatal el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de la educación y cultura del agua;
- XIII.- Coadyuvar con las autoridades federales en la medición del ciclo hidrológico en cantidad y calidad;
- XIV.- Promover y apoyar la organización de los usuarios y la representación del sector social en los Consejos de Cuenca;
- XV.- Coordinarse con los otros estados de la cuenca y la federación, en estudios que permitan realizar la clasificación de los cuerpos de agua nacionales y los cuerpos de agua estatales;
- XVI.- Fomentar, apoyar, desarrollar, coordinar y regular en su caso, los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento, tratamiento, recirculación y reúso;
- XVII.- Asesorar, previa solicitud de los ayuntamientos, en la elaboración de los programas municipales de servicios hidráulicos; así como prestar apoyo y asesoría técnica a los organismos operadores del servicio;
- XVIII.- Promover y apoyar la instalación de los dispositivos de medición en las fuentes de abastecimiento y en los sistemas de servicios hidráulicos de toda índole;
- XIX.- Promover, previo los estudios conducentes, programas de saneamiento para los diferentes usos del agua;
- XX.- Apoyar al Instituto de Ecología del estado en la formulación de los anteproyectos de normas técnicas ambientales para el uso eficiente del agua;
- XXI.- Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales asignadas, concesionadas o delegadas;

- XXII.- Representar al estado en el sistema nacional de protección civil y para atender situaciones de emergencia, causadas por fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios;
- XXIII.- Definir, instrumentar y operar el Sistema Financiero del Agua Estatal, conforme a las disposiciones aplicables;
- XXIV.- Promover y propiciar la investigación científica y el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos;
- XXV.-Ejercer las atribuciones que en materia de preservación del agua le otorga la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado;
- XXVI.-Ordenar que se practiquen las visitas de inspección y verificación en los asuntos de competencia de la Comisión;
- XXVII.- Apoyar y mantener una oficina permanente de atención de quejas ciudadanas relacionadas con el uso o aprovechamiento de agua, zonas federales, resolver dichas quejas y tomar las medidas conducentes cuando sean asuntos de su competencia o bien gestionar su atención, ante las autoridades competentes;
- XXVIII.- Apoyar la implementación y funcionamiento de los Consejos Técnicos del Agua a que se refiere esta Ley así como de otras instancias de gestión de los recursos hídricos;
- XXIX.- Certificar la competencia laboral del personal para la instalación, operación, calibración y vigilancia de medidores; y
- XXX.- Las demás que señale esta Ley y su reglamento.

Artículo 32. La Comisión estará integrada por los siguientes órganos:

- I.- El Consejo Directivo; y
- II.- El Secretario Ejecutivo.

Artículo 33. El Consejo Directivo estará integrado por:

- I.- El Gobernador del estado o su representante, como Presidente;
- II.- El Director General del Organismo de la Cuenca;
- III.- Los titulares de las Secretarías de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, de Desarrollo Económico, de Salud, de Desarrollo Agropecuario y Rural y de Programación y Finanzas; y los titulares del Instituto Estatal de Ecología y de la Procuraduría de Protección al Ambiente;
- IV.- Seis representantes de los ayuntamientos;
- V.- Los representantes de los usuarios del agua, correspondiendo uno por cada uso;
- VI.- Un representante de una organización civil que se haya distinguido por su trabajo a favor de la gestión integrada de los recursos hídricos;
- VII.- El Secretario Ejecutivo de la Comisión, quien actuará como secretario del Consejo Directivo.

Por cada integrante propietario se designará un suplente. Los integrantes del Consejo tendrán voz y voto; el Presidente tendrá voto de calidad.

El reglamento de la presente Ley establecerá las reglas generales, principios y mecanismos de designación de los representantes a que se refieren las fracciones III, IV y V de este artículo.

El Consejo Directivo cuando así lo considere conveniente, podrá invitar a sus sesiones a titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que tendrán voz, pero no derecho de voto.

Artículo 34. El Consejo Directivo tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Vigilar y evaluar el cumplimiento de los objetivos y atribuciones de la Comisión;
- II.- Administrar el patrimonio de la Comisión;
- III.- Aprobar el Reglamento Interior de la Comisión, remitiéndolo al ejecutivo del estado para su publicación en el periódico oficial del gobierno del estado;
- IV.- Autorizar y remitir al ejecutivo del estado el anteproyecto de presupuesto de egresos de la Comisión;
- V.- Ordenar la práctica de auditorías a la Comisión;
- VI.- Aprobar el Programa Anual de Trabajo presentado por el secretario ejecutivo, acorde con el Programa Estatal Hídrico;
- VII.- Aprobar los proyectos de inversión de la Comisión;
- VIII.- Examinar y aprobar los estados financieros y los informes que deba presentar el Secretario Ejecutivo;
- IX.- Definir los asuntos prioritarios o estratégicos y darle seguimiento a su cumplimiento;
- X.- Las demás que se deriven de esta Ley y sus reglamentos.

Artículo 35. El secretario ejecutivo de la Comisión será nombrado por el ejecutivo del estado y tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Coordinar las actividades técnicas, administrativas y financieras de la Comisión;
- II.- Ejecutar y dar seguimiento a los acuerdos del Consejo Directivo;
- III.- Rendir trimestralmente al Consejo Directivo, los informes de las actividades desarrolladas;
- IV.- Representar a la Comisión ante las autoridades federales y municipales, así como en la celebración de cualquier acto jurídico;
- V.- Recabar y mantener actualizada la información relacionada con la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; así como la relativa al fomento, apoyo, gestión, regulación y vigilancia de la política y acciones hídricas en los sectores urbano, agrícola, pecuario, industrial y de servicios.
- VI.- Convocar a reuniones del Consejo Directivo por propia iniciativa o a petición de dos o más miembros del mismo;
- VII.- Someter a la aprobación del Consejo Directivo el proyecto de reglamento interior; y
- VIII.- Las demás que le señale el Consejo Directivo, la presente Ley y sus reglamentos.

Artículo 36. El patrimonio de la Comisión estará constituido por:

Las aportaciones, que en su caso realice la federación en el marco de los acuerdos institucionales que se celebren con la Comisión, cuando ésta se haga responsable llevar a cabo acciones de gestión y administración del agua o por cualquier otro concepto;

- I.- Las aportaciones, que en su caso realicen el estado y los municipios;
- II.- Los ingresos que por derechos y otras contribuciones que en su caso deba percibir el estado establecidas a su favor o por acuerdos con la federación a través de convenios de colaboración administrativa y fiscal;
- III.- Las donaciones, herencias, legados, subsidios, adjudicaciones y demás aportaciones de los particulares;
- IV.- Los frutos, utilidades, productos, intereses, ventas y remanentes que obtenga de su propio patrimonio; y
- V.- Los demás bienes y derechos que adquiera por cualquier título.

Artículo 37. Los ayuntamientos tendrán las siguientes obligaciones:

- I.- Elaborar, expedir y evaluar el Programa Municipal de Gestión de los Recursos Hídricos, de conformidad con la Ley de Planeación del Estado y la Ley Orgánica Municipal, con la intervención que corresponda al Consejo de Planeación Municipal;
- II.- Adherirse Al Sistema Estatal de Regulación para la prestación de Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento, Saneamiento Y Reúso;
- III.- Participar en la integración de los diferentes programas hídricos estatales, así como en la formulación de estrategias y programas para implementar las políticas que orienten el fomento y el desarrollo hídrico del municipio;
- IV.- Prestar los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, tanto en las zonas urbanas como rurales, que abarquen el territorio del municipio;
- V.- Definir las bases sobre las cuales se prestará el servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento, disposición y reúso de aguas residuales por terceros y controlar, auditar y regular dicha prestación;
- VI.- Ejercer acciones que le corresponden para prevenir y controlar la contaminación del agua y para el mejoramiento de su calidad, bajo criterios de desarrollo sustentable, en los términos de esta Ley, de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado y de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente;
- VII.- Aprobar, publicar y dar seguimiento a los programas hídricos municipales y en su caso de los que se celebren con el estado y otros municipios;
- VIII.- Celebrar convenios con otros municipios la creación de organismos operadores intermunicipales de agua y saneamiento;
- IX.- Participar en la celebración de los convenios de colaboración administrativa y fiscal con el estado y la federación para la liquidación, cobro y aplicación de procedimiento económico coactivo de ejecución fiscal, relativo a los derechos y otras contribuciones y aplicación de multas federales, en apego a las disposiciones fiscales y administrativas aplicables;
- X.- Promover la investigación y desarrollo tecnológico en materia de agua;
- XI.- Promover la participación social en la programación hídrica municipal; y
- XII.- Las demás que le otorgue esta Ley , la Ley de la Prestación del Servicio Público de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Residuales para el Estado de Morelos y otros ordenamientos jurídicos;

Artículo 38. Los organismos operadores del servicio tendrán las siguientes obligaciones:

- I.- Operar el servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, incluyendo su reúso;
- II.- Adherirse Al Sistema Estatal de Regulación para la Prestación de Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento, Saneamiento Y Reúso;
- III.- Realizar los estudios tarifarios correspondientes a los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición y reúso de aguas residuales, siguiendo las recomendaciones del Consejo Directivo del Sistema Estatal de Regulación para la Prestación de Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Tratamiento, Saneamiento Y Reúso;
- IV.- Realizar programas de saneamiento;
- V.- Promover una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital y escaso, que debe aprovecharse con racionalidad y eficiencia;
- VI.- Promover la participación social en la programación hídrica municipal; y
- VII.- Promover la investigación y desarrollo tecnológico en materia de agua.

CAPÍTULO TERCERO **De la participación de la sociedad**

Artículo 39. Los Consejos Técnicos del Agua, son órganos de coordinación, concertación y enlace entre los Consejos de Cuenca y la autoridad estatal del agua. Están integrados por usuarios de las aguas subterráneas y superficiales que escurren, descargan, captan, reutilizan o se almacenan en el territorio del estado de Morelos y que representan a los usos urbano, agrícola, pecuario, industrial y de servicios y operan su propia infraestructura y servicios.

La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente gestionará los medios y apoyos necesarios con las autoridades estatales correspondientes con el fin de promover el establecimiento de estos Consejos y apoyará su implementación y funcionamiento.

Artículo 40. Se crea el Consejo Estatal de los Recursos Hídricos, como un organismo autónomo e independiente de coordinación, concertación, asesoría y consulta.

Este Consejo estará integrado por:

- I.- Instituciones de Investigación;
- II.- Instituciones de educación superior;
- III.- Colegios de profesionistas;
- IV.- Organizaciones sociales y ambientales;
- V.- Organizaciones empresariales;
- VI.- Asociaciones de usuarios, habitantes; y
- VII.- Órganos auxiliares del Comité de Planeación

Dicho Consejo será presidido por el ejecutivo estatal y coordinado por La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente la que promoverá y apoyará las labores que éste realice, y llevará un registro de las instituciones, organismos y asociaciones, tanto públicas como privadas, que participen en él.

En el Reglamento de la Ley se establecerán las bases de participación y la forma de elección de los representantes de las diversas organizaciones.

Artículo 41. La Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente participará en los Consejos de Cuenca de conformidad con lo siguiente:

- I.- Nombrará a los representantes del estado de Morelos en los Consejos de Cuenca en los términos de la Ley de Aguas Nacionales, quienes tendrán el carácter de vocales;
- II.- Promoverá y apoyará la participación de los representantes municipales del estado de Morelos ante los Consejos de Cuenca, de acuerdo con la circunscripción territorial dentro de la cuenca hidrológica, que participarán igualmente como vocales;
- III.- Se coordinará con los otros estados de la cuenca y apoyará a sus municipios en la elaboración de estudios y programas y acciones que de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento deban realizar los Consejos, Comités y Comisiones de Cuenca;
- IV.- Promoverá y apoyará la participación social en el seno de los Consejos de Cuenca, y con el apoyo del Consejo Estatal de los Recursos Hídricos;
- V.- Apoyará con estudios y asesoría a los Consejos de Cuenca en el proyecto de programa hídrico de cuenca y en la valoración económica, ambiental y social del agua;
- VI.- Colaborará con el Consejo y Organismo de Cuenca en la instrumentación eficiente del Sistema Financiero del Agua, en su ámbito territorial; y
- VII.- Planteará soluciones y recomendaciones sobre asuntos específicos de gestión y administración de las aguas, que sean ventilados en el Consejo de Cuenca.

CAPÍTULO CUARTO

Administración del agua y bienes inherentes

Artículo 42. De acuerdo con lo previsto por la Ley de Aguas Nacionales y esta Ley la “Comisión” por sí o a través de acuerdos de coordinación o convenios de colaboración administrativa y fiscal ³ que se celebren, con otros estados de la cuenca o con la federación según competa, podrá ejecutar determinados actos administrativos, referidos a la regulación, control y vigilancia de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas que escurren, captan, descargan, reutilizan, se almacenan, recargan, disponen y tratan en el territorio del estado o la cuenca, como los siguientes:

- I.- Instalar y verificar la operación de medidores apropiados a los requerimientos de campo, de acuerdo con la legislación normas oficiales o normas técnicas aplicables así como demás dispositivos de medición directa o indirecta en los aprovechamientos y vigilar su adecuado funcionamiento;
- II.- Fomentar el uso eficiente del agua y su reúso en los términos de las normas oficiales mexicanas aplicables;

³ Art. 20 séptimo párrafo LAN

- III.- Verificar el cumplimiento de los concesionarios, asignatarios y permisionarios de las disposiciones generales y normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente;
- IV.- Vigilar que no se presenten daños a los ecosistemas como consecuencia de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas;
- V.- Auxiliar al organismo de cuenca en la operación del Registro Público de Derechos de Agua por región hidrológico- administrativa.
- VI.-Otros actos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales y demás disposiciones aplicables.

Artículo 43. De acuerdo con lo previsto por la Ley de Aguas Nacionales y esta Ley, la “Comisión” por sí o a través de acuerdos de coordinación o convenios de colaboración administrativa y fiscal, que se celebren con otros estados de la cuenca o con la federación, según corresponda, podrá ejecutar determinados actos administrativos, relacionados con los bienes inherentes al agua⁴, ubicados en el territorio del estado o la cuenca, como los siguientes:

- I.- Realizar o en su caso apoyar a la Comisión Nacional del Agua o al Organismo de Cuenca en el levantamiento y actualización del inventario de agua y sus bienes inherentes;
- II.- Realizar y mantener actualizado el inventario de las obras de infraestructura hidráulica existentes parcial o totalmente en el estado, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego para el desarrollo rural y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección;
- III.- Coadyuvar con la Comisión Nacional del Agua o con el Organismo de Cuenca en la vigilancia del uso o goce de zonas federales y en la explotación, uso o aprovechamiento de materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas y de sus bienes públicos inherentes;
- IV.- Empezar acciones que permitan mantener limpios los cauces, vasos, zonas estatales, federales o de protección;
- V.- Vigilar que no se presenten daños a los ecosistemas como consecuencia de la explotación, uso o aprovechamiento de los bienes inherentes al agua.

Para el cobro de derechos relativos a uso o goce de zonas federales y explotación uso o aprovechamiento de materiales pétreos, los municipios del estado celebrarán convenios de colaboración administrativa y fiscal, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Derechos.

CAPÍTULO QUINTO

Zonas de veda, reserva, reglamentadas y declaratorias de acuíferos sobreexplotados

Artículo 44. “La Comisión” con base en información y estudios técnicos avalados por la Comisión Nacional del Agua o con su participación, promoverá que esta última o el Organismo de Cuenca que corresponda, gestione el establecimiento de zonas de veda, reserva, reglamentadas o declaratorias de acuíferos sobreexplotados, de las aguas nacionales que se encuentren parcial o totalmente en territorio del estado, de acuerdo con lo establecido por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

⁴ Art. 113 BIS 1 segundo párrafo LAN

Artículo 45. La “Comisión” a través de acuerdos de coordinación administrativa que celebre con la autoridad federal del agua, podrá apoyar en la ejecución de programas de vigilancia, para el cumplimiento de las vedas, reservas, reglamentos, o declaratorias existentes.

CAPÍTULO SEXTO

Sistema Financiero del Agua del estado de Morelos

Artículo 46. El Sistema Financiero del Agua del estado de Morelos tendrá como objetivo definir con claridad e instrumentar:

- I.- Las fuentes financieras que apoyen los programas hídricos estatales,
- II.- Las formas de captación de recursos, criterios de aplicación del gasto y recuperación, en su caso, de tales recursos financieros; y
- III.- La rendición de cuentas e indicadores de gestión y metas resultantes de la aplicación de los mismos.

Lo anterior, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables y sin perjuicio de la autonomía que corresponde a cada instancia competente en el manejo de los recursos que les concierne.

Artículo 47. El Sistema Financiero del Agua del Estado de Morelos será definido e instrumentado por el Ejecutivo Estatal por sí o por conducto de “La Comisión” para proveer de recursos a la gestión del agua, así como para servir como base para sustentar financiera y autosuficientemente las acciones en materia de gestión integrada del agua en el territorio del estado, sin perjuicio de la continuidad y fortalecimiento de otros mecanismos financieros que persigan similares propósitos, para lo cual establecerá el marco institucional y administrativo, que será coordinado por la Comisión, bajo la supervisión y apoyo de la Secretaría de Programación y Finanzas.

Artículo 48. El Sistema Financiero del Agua del Estado de Morelos estará integrado por:

- I.- El presupuesto asignado al sector hídrico, anualmente por el Congreso del Estado, destinado a financiar los distintos programas relacionados con los recursos hídricos y bienes naturales asociados;
- II.- Los ingresos que captan, administran e invierten en forma autónoma los sistemas municipales de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales;
- III.- Los ingresos que captan, administran e invierten los Distritos y Unidades de Riego ubicados parcial o totalmente en el territorio del estado;
- IV.- Las participaciones que reciba el estado por los ingresos federales estén coordinados para su administración por el gobierno del estado o por sus municipios, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos y demás disposiciones fiscales y administrativas aplicables;
- V.- Las transferencias del presupuesto federal que autoriza anualmente el Congreso de la Unión, para la ejecución de los programas federales que sean asignados al estado de Morelos, a través de acuerdos de coordinación que se celebre;
- VI.- Los ingresos que se reciban por cooperaciones o aportaciones de asociaciones de usuarios, sociedad civil, organismos nacionales e internacionales para financiar programas hídricos específicos;
- VII.- Los ingresos que se reciban por recuperaciones de capital por obras públicas hidráulicas en donde participan el estado y sus municipios;
- VIII.- Los incentivos subsidios, estímulos fiscales, financieros estatales y federales que sean asignados a las diferentes instancias públicas y privadas para apoyo de programas y servicios hídricos en el estado;

- IX.- Los créditos, seguros y fianzas que se otorguen para financiar o apoyar los distintos programas hídricos a que se refiere esta ley;
- X.- Los fideicomisos establecidos o por establecer en el estado para captar recursos y flexibilizar su aplicación provenientes de diversas instancias gubernamentales o no gubernamentales;
- XI.- La emisión de bonos, acciones, valores u otros instrumentos financieros que existan o se instituyan en el estado, para apoyar el desarrollo y autosuficiencia presupuestaria de los distintos servicios hídricos que se presten en el estado;
- XII.- Las fondos financieros específicos que se establezcan para financiar programas y obras de carácter hídrico;
- XIII.- Los criterios de asignación y aplicación del gasto que se establezcan en la legislación en vigor para cada uno de los conceptos anteriormente referidos; y
- XIV.- Los demás recursos que obtenga por cualquier otro concepto.

Artículo 49. Bajo los principios de transparencia y al derecho de acceso a la información pública el origen y aplicación de los recursos que componen el Sistema Financiero del Agua del Estado de Morelos estará a disposición de la población interesada, de conformidad con las leyes federales y estatales aplicables.

CAPÍTULO SÉPTIMO

Del control de avenidas y protección contra inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos

Artículo 50. La Comisión en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, así como con la participación de la sociedad, intervendrá en las actividades de seguridad hidráulica en el ámbito estatal y establecerá programas de contingencia para prevenir los efectos de avenidas, inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos; dichos programas deberán estar integrados en el Programa Estatal Hídrico.

Artículo 51. La Comisión coadyuvará con la federación, estados y municipios en las medidas necesarias para la construcción y operación de las obras de control de avenidas, zonas inundables y obras complementarias para la protección de las personas y de sus bienes; así como para adoptar las medidas necesarias en casos de desastres ecológicos originados o vinculados con el agua.

Artículo 52. El estado creará un fondo de contingencia que asista los desastres ecológicos originados o vinculados con el agua, coadyuvando con los programas federales de apoyo en desastres naturales.

Artículo 53. La Comisión clasificará las zonas de riesgo de posibles inundaciones, incidencia de sequías u otros fenómenos extremos y emitirá las normas y recomendaciones necesarias para operar, controlar y dar seguimiento a los fondos de contingencia y otros apoyos que se integren al efecto.

Para el ejercicio de una actividad productiva, desarrollo habitacional o cualquier otra que signifique la construcción de obras permanentes de cualquier tipo y magnitud que estén ubicadas en zonas clasificadas de riesgo de inundaciones, las autoridades municipales correspondientes deberán tener en cuenta dicha clasificación, con el objeto de otorgar o negar las autorizaciones de obra civil respectivas.

Artículo 54. La Comisión gestionará ante las autoridades competentes el establecimiento de seguros contra daños por inundaciones, sequías y otros fenómenos extremos de acuerdo con la clasificación a que se refiere el párrafo anterior.

Artículo 55. En caso de inundación, sequía u otro fenómeno extremo, el estado deberá mantener las condiciones de salubridad para la población, coordinándose con las dependencias competentes de nivel federal, estatal y municipal.

TÍTULO CUARTO DE LOS USOS DEL AGUA

CAPÍTULO PRIMERO

De las bases generales para la prestación de los servicios públicos de agua

Artículo 56. Se considera de interés público y social para el estado de Morelos, la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, reúso incluyendo servicios de entrega de agua en bloque o acueductos a centros de población, fraccionamientos u otros asentamientos humanos urbanos, los servicios públicos de riego y los servicios públicos de abastecimiento a parques o centros industriales que se localicen en su jurisdicción.

Artículo 57. La prestación de los servicios públicos en el estado de Morelos se llevará a cabo de conformidad con los siguientes principios:

- I.- El agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente;
- II.- El agua es un bien social, cultural, ambiental y económico;
- III.- Toda persona, tiene el derecho al acceso suficiente, seguro e higiénico de agua disponible para su uso personal y doméstico;
- IV.- La infraestructura y los servicios hidráulicos deben ser accesibles para toda persona sin discriminación, incluyendo a la población expuesta o marginada;
- V.- El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de la toma de decisiones;
- VI.- La mujer desempeña un papel fundamental en la gestión, ahorro, protección del agua y en los diferentes procesos de toma de decisiones a que se refiere esta ley;
- VII.- Las autoridades tienen la obligación de apoyar a aquellas personas que tienen dificultades para acceder al suministro de agua;
- VIII.- Las autoridades deben adoptar medidas que incluyan el uso de técnicas y tecnologías de uso eficiente del agua y de bajo costo;
- IX.- La determinación del pago de los servicios hidráulicos debe basarse en los principios de equidad y proporcionalidad;
- X.- Los servicios públicos se prestarán con calidad, de manera continua y regular;
- XI.- La autorización del acceso a los servicios deberá estar sujetas a la factibilidad física, técnica y económica de prestación de los servicios y sujetarse a los planes de desarrollo y ordenamiento urbano existentes, así como a los del Ordenamiento Ecológico Territorial de cada municipio;
- XII.- Los servicios se suspenderán sin distinción alguna por la falta de pago, conforme lo establece esta ley y los ingresos generados por la aplicación de las cuotas y tarifas, se utilizarán exclusivamente para financiar la prestación de los servicios;
- XIII.- El reconocimiento al valor económico de los servicios, por lo que deben ser retribuidos por sus beneficiarios, de acuerdo con criterios socioeconómicos y de equidad social para alcanzar su autosuficiencia y sostenibilidad financiera, operativa, administrativa y económica;

XIV.-La medición volumétrica debe ser la base del registro de consumos y del sistema contable y financiero en los organismos operadores del estado;

XV.-La información sobre el uso y asignación de recursos por la prestación de los servicios debe ser transparente y hacerla pública conforme a la Ley de Información Pública, Estadística y Protección de Datos Personales del Estado de Morelos; y

XVI.-Se debe fortalecer en la población la cultura del buen uso del agua, la infraestructura y los servicios.

Artículo 58. Cualquier persona tiene derecho de acceso a la información de la situación de los sistemas que presten servicios públicos de agua, de conformidad con lo que establece la presente Ley y demás disposiciones aplicables e incluye entre otros:

I.- Los estados financieros;

II.- Los resultados de auditorías;

III.- Las licitaciones y concursos de obra pública o servicios;

IV.-Los tabuladores de sueldo de empleados y directivos;

V.-El perfil profesional de los servidores públicos de primer nivel;

VI.-Los criterios y justificaciones del incrementos en las tarifas, cuando estos ocurran;

VII.-Los subsidios, estímulos e incentivos; y

VIII.-La información no clasificada como reservada o confidencial en términos de la Ley de Información Pública, Estadística y Protección de Datos Personales del Estado de Morelos.

CAPÍTULO SEGUNDO

Del uso y aprovechamiento del agua para la agricultura

Artículo 59. Competen al ejecutivo del estado por conducto de la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente y, en su caso, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural así como cualquier otra dependencia competente del nivel federal, estatal o municipal, las siguientes facultades en materia de gestión de recursos hídricos en el sector agrícola:

I.- Promover, apoyar, incentivar e implementar programas y acciones que propicien un uso eficiente del agua en materia agrícola y pecuaria;

II.- Promover programas e incentivos fiscales y económicos para la utilización de agua residual tratada para la agricultura , así como para optimizar el uso, aprovechamiento y explotación que de la misma se haga;

III.- Gestionar y promover programas para el proyecto y construcción de bordos y ollas de agua para captación y almacenamiento de agua ;

IV.- Apoyar y coadyuvar con las autoridades federales del agua competentes a la regularización de derechos de agua y actualización de padrones de usuarios;

V.- Integrar capacidades para la vinculación de la política y programas agrícolas con los planes y programas en materia hídrica, con los ordenamientos ecológicos del territorio y demás normas aplicables;

VI.- Establecer mecanismos de medición, vigilar y prevenir la sobreexplotación y contaminación de las aguas por actividades agrícolas y pecuarias; en su caso, solicitar la intervención de la autoridad competente para sancionar conductas y actos que contravengan esta Ley y demás disposiciones aplicables;

- VII.- Integrar y actualizar el registro de actividades y su influencia o afectación a cuerpos de agua, obras y bienes inherentes e integrar dicha información al Centro de Documentación e Investigación en materia Hídrica en el estado;
- VIII.- Promover y coadyuvar con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural en la implementación de sistemas y procesos que fomenten la implementación y transferencia de tecnología hidráulica;
- IX.- Implementar un banco de estudios y proyectos para hacer más eficiente la inversión en obras hidráulicas y disminuir costos ;
- X.- Colaborar y coadyuvar con las autoridades del agua y de agricultura, en los distintos niveles de gobierno, en la inclusión de técnicas, métodos y tecnologías que propicien la optimización del recurso agua y colaborar en su caso para lograr este objetivo en la rehabilitación y modernización de distritos y módulos de riego;
- XI.- Elaborar y promover estudios, proyectos y acciones para la vinculación de los usos agrícolas con la conservación, mantenimiento y restauración de cuencas y acuíferos;

CAPÍTULO TERCERO

Del uso y aprovechamiento del agua en actividades productivas

Artículo 60. Compete al ejecutivo por conducto de la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente y, en su caso, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico, así como con cualquier otra dependencia competente del nivel federal, estatal o municipal, las siguientes facultades en materia de gestión de recursos hídricos en actividades productivas:

- I.- Promover, apoyar, incentivar e instrumentar programas y acciones en coordinación con cámaras y asociaciones industriales u organizaciones empresariales o productivas para el uso eficiente del agua y control de la contaminación derivada de las actividades productivas.
- II.- Promover programas e incentivos fiscales y económicos para el tratamiento in situ del agua residual y su reúso, así como la sustitución de agua de primer uso por agua residual cruda o tratada.
- III.- Apoyar y coadyuvar con las autoridades federales, municipales en el establecimiento de condiciones particulares de descargas, integración del inventario de descargas y catálogo de sustancias peligrosas.
- IV.- Establecer mecanismos de medición y vigilancia de descargas dilución, disposición de contaminantes, lodos residuales y residuos peligrosos que pongan en riesgo las fuentes de abastecimiento y acuíferos.
- V.- Promover y coadyuvar con otras autoridades competentes, cámaras y asociaciones industriales u organizaciones empresariales o productivas, centros de investigación y educación superior y otras organizaciones públicas y privadas en el desarrollo y uso de tecnologías limpias.

TÍTULO QUINTO

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

CAPÍTULO PRIMERO

De los principios fundamentales para la prevención y control de la contaminación del agua

Artículo 61. Se consideran principios fundamentales de la política y la programación de prevención, mitigación y control de la contaminación los siguientes:

- I.- La prevención de la contaminación es la mejor forma para preservar la calidad del agua constituye una responsabilidad compartida del estado y la sociedad. Por ello, se incentivarán, apoyarán y fomentarán acciones y programas que prevengan efectivamente su contaminación;

- II.- La política, acciones y programas de control y prevención de la contaminación deben vincularse con aquellos en materia de salud, protección del medio ambiente y desarrollo económico y social;
- III.- Se promoverá el reúso del agua a través de incentivos apropiados para tratar las aguas residuales previas a su descarga;
- IV.- En el caso de que algún procesamiento industrial o comercial no requiera agua potable, todo usuario queda obligado al aprovechamiento preferente de las aguas residuales;
- V.- Las aguas residuales tratadas que se usen para la recarga de acuíferos, deberán cumplir en todo momento con las normas oficiales mexicanas;

Artículo 62. Se prohíbe la descarga de aguas residuales o de contaminantes de forma directa y sin ningún tratamiento a los alcantarillados municipales o a cualquier cuerpo de agua superficial o subterránea.

Artículo 63. Los municipios tendrán a su cargo el manejo, aprovechamiento y desalojo de aguas pluviales en las zonas urbanas.

Debe aprovecharse en lo posible el uso de aguas pluviales para la recarga de acuíferos, para lo cual se promoverá la separación de descargas pluviales de los drenajes sanitarios.

CAPÍTULO SEGUNDO

De las facultades, la coordinación y concurrencia de las autoridades en materia de prevención y control de la contaminación del agua

Artículo 64. Compete a la Comisión, los ayuntamientos y los organismos operadores promover, ejecutar y evaluar las medidas y acciones necesarias para vigilar, prevenir y controlar la contaminación del agua y la preservación del equilibrio ecológico.

Artículo 65. Compete a la Comisión el ejercicio de facultades que correspondan al ejecutivo del estado en materia de prevención y control de la contaminación del agua.

Artículo 66. Compete a la Comisión, a los ayuntamientos y a los organismos operadores:

- I.- Regular, vigilar, controlar y prevenir la contaminación de las aguas, sancionar o proponer a la autoridad competente la sanción a quienes contaminen el agua sin contar con el permiso o autorización correspondiente ;
- II.- Vigilar, en coordinación con las demás autoridades competentes, que el agua suministrada para consumo humano cumpla con las normatividad aplicable;
- III.- Vigilar que el uso de las aguas residuales, en ningún caso sean destinadas al consumo humano y que cumpla con las normatividad aplicable;
- IV.- Realizar las medidas necesarias para la prevención y el control de la contaminación para evitar que los residuos sólidos y materiales y sustancias tóxicas, contaminen las aguas superficiales o del subsuelo;
- V.- Determinar la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos receptores y las cargas de contaminantes que éstos pueden recibir;
- VI.- Registrar, regular y controlar las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado ;
- VII.- Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas correspondientes así como requerir a quienes generan descargas a los sistemas a su cargo la instalación de sistemas de tratamiento ;

VIII.- En el ámbito de su competencia, determinar el monto de los derechos, cuotas o tarifas correspondientes por descarga y tratamiento de aguas residuales;

IX.- Emitir las metas de calidad del agua y los plazos para alcanzarlas; y

X.- Otorgar, suspender y revocar permisos de descarga de aguas residuales.

Artículo 67. La Comisión, con la participación de las demás autoridades del agua competentes en el estado de Morelos se coordinarán y coadyuvarán con la Secretaría de Salud y la Secretaría del Medio Ambiente, ambas del estado de Morelos en la promoción del saneamiento básico y el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente, con el fin de prevenir enfermedades transmisibles y en la prevención y control de descargas, así como en la vigilancia de la calidad del agua para uso y consumo humano.

Dicha coordinación abarcará también actividades para orientar, educar y promover programas que eviten la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por plaguicidas, sustancias tóxicas y desperdicios de basura en aguas que se utilizan para riego o para uso doméstico.

Artículo 68. La Comisión podrá tomar medidas de seguridad para prevenir la descarga de aguas residuales o de cualquier otro material o sustancia que pueda contaminar el agua y sus bienes inherentes cuando dicha descarga, obra, acción o actividad pueda afectar al medio ambiente en forma significativa así como cuando se puedan ocasionar daños graves a la salud de las personas y comunidades.

Dichas medidas serán de urgente aplicación y consistirán en suspensión de la descarga, actividad, obra o acción y, en todo caso, el control directo por parte de la Comisión u otra autoridad competente para prevenir, mitigar y remediar la contaminación del agua y sus bienes inherentes.

Estas medidas se tomarán en forma independiente, coordinada y concurrente, en su caso, de las facultades que tengan las autoridades sanitarias y ambientales en la materia.

Artículo 69. La Comisión vigilará, por sí y en coordinación con otras autoridades competentes, que el agua utilizada para los diferentes usos a que se refiere esta Ley, satisfaga plena e invariablemente las normas de calidad; asimismo, gestionará e instrumentará las medidas que se requieran para impedir que desechos, residuos, basura, materiales y sustancias tóxicas o peligrosas, lodos resultantes del tratamiento de efluentes, contaminen el agua, ocasionen o puedan ocasionar daños a la salud, recursos naturales, fauna, flora o ecosistemas asociados;

CAPÍTULO TERCERO

De los permisos de descargas de aguas residuales

Artículo 70. Los usuarios deberán contar con permiso de la Comisión para descargar aguas residuales en forma permanente o intermitente en aguas nacionales que hubiesen sido asignadas al estado.

Se requerirá permiso del ayuntamiento para efectuar descargas en el sistema municipal de drenaje y alcantarillado.

Cuando el vertido o descarga de las aguas residuales afecten o puedan afectar fuentes de abastecimiento de agua potable o a la salud pública, el ayuntamiento o el organismo operador comunicarán de inmediato a la autoridad competente para que se suspenda el suministro de agua que da origen a la descarga.

Artículo 71. La Comisión, el ayuntamiento y el organismo operador están facultados para clausurar las descargas de aguas residuales y solicitar a la autoridad competente que ordene la suspensión de las actividades y revocación de los permisos que den origen a las descargas de aguas residuales cuando:

- I.- El responsable de la descarga no posea el permiso correspondiente, conforme lo dispone esta Ley, sus reglamentos y otras disposiciones legales aplicables;
- II.- La calidad de las mismas no satisfaga las normas oficiales mexicanas en la materia;
- III.- Se omita el pago de los derechos por el uso o aprovechamiento de cuerpos receptores para su descarga; o
- IV.- El responsable de la descarga las diluya en mayores volúmenes de agua de primer uso o tratada; buscando satisfacer las normas oficiales mexicanas respectivas o las condiciones particulares para descargar en cuerpos receptores;
- V.- En caso de una emergencia hidroecológica o contingencia ambiental;
- VI.- Cuando proceda la suspensión será sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o administrativa en que se hubiera incurrido;

De existir la posibilidad de daño o riesgo para la población y el medio ambiente y previa solicitud, la Comisión podrá ordenar tomar las medidas para realizar las acciones necesarias para contrarrestarlo; los costos que se generen serán a cargo de los responsables.

Artículo 72. El permiso de descarga de aguas residuales podrá revocarse por.

- I.- Realizar la descarga en un sitio diferente al consignado en el permiso respectivo;
- II.- Incurrir en los supuestos que prevé el artículo anterior;
- III.- Realizar descargas por encima de los volúmenes y parámetros autorizados;
- IV.- En caso de emergencias ambientales o sanitarias;
- V.- Las demás que se deriven de las disposiciones legales y reglamentarias;

Artículo 73. Cuando se decrete la revocación, la Comisión, el Ayuntamiento y/o el Organismo Operador en su caso, previa audiencia con el interesado, decretarán y notificarán la resolución respectiva.

TÍTULO SEXTO

INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN, INFRACCIONES, SANCIONES Y VIGILANCIA

CAPÍTULO PRIMERO

Disposiciones generales

Artículo 74. Las disposiciones de este título se aplicarán en la realización de actos de inspección y vigilancia, ejecución de medidas de seguridad, determinación de infracciones administrativas y de comisión de delitos y sus sanciones, procedimientos y recursos administrativos, cuando se trate de asuntos regulados por esta Ley, salvo que otras leyes regulen en forma específica dichas cuestiones, en relación con las materias de que trata este propio ordenamiento.

CAPÍTULO SEGUNDO

De la inspección y verificación

Artículo 75. A fin de comprobar que los usuarios cumplan con las disposiciones de esta Ley, los títulos de concesión, los permisos y las disposiciones legales aplicables, la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente estará facultado para:

- I. Llevar a cabo visitas de verificación;
- II. Solicitar la documentación e información necesaria;
- III. Allegarse todos los medios de prueba directos o indirectos necesarios;
- IV. Supervisar que los aprovechamientos, tomas o descargas cumplan con lo dispuesto en la Ley;
- V. Garantizar el debido cumplimiento de la presente Ley;
- VI. Garantizar la correcta prestación de los servicios concesionados o permisionarios;
- VII. Vigilar que no existan tomas o aprovechamientos clandestinos de agua, y
- VIII. Las demás que expresamente autoricen la presente Ley, su Reglamento, el Código Financiero y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 76. Para efectos de la fracción I del artículo anterior; se practicarán visitas para comprobar:

- I. Que el uso de los servicios a que se refiere el título de ésta Ley relativo a la prestación de los servicios, sea el contratado;
- II. Que el funcionamiento de las instalaciones esté de acuerdo con la autorización otorgada;
- III. El correcto funcionamiento de los medidores y las causas de alto y bajo consumo;
- IV. Que el diámetro de las tomas y de las conexiones de la descarga sea el correcto, y
- V. Los consumos de agua de los diferentes usuarios.

Artículo 77. La documentación e información necesaria a que se refiere a las fracciones II y III del Artículo 76, deberá ser requerida por la autoridad competente, a través de las visitas de verificación ordenadas por escrito debidamente fundadas y motivadas.

La negativa de los usuarios a proporcionar la documentación, la información solicitadas o el acceso al verificador, dará lugar a las sanciones administrativas y penales correspondientes en los términos de lo que dispone la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 78. La información que obtenga la autoridad competente, servirá de base para iniciar el procedimiento administrativo e imponer las sanciones, en el cual se incluirá la determinación de los pagos omitidos, así como cualquier otra prevista legalmente. El usuario en los plazos para alegar lo que a su derecho convenga, podrá ofrecer las pruebas que estime pertinentes para su defensa.

CAPÍTULO TERCERO

De las sanciones y medidas de seguridad

Artículo 79. El Sistema de Aguas en los términos de este capítulo, sancionará conforme a lo previsto por esta Ley, su Reglamento y las disposiciones legales aplicables por lo siguiente:

- I. Explotar, usar, o aprovechar aguas de Morelos sin título o autorización; así como modificar o desviar los cauces o corrientes asignadas o de jurisdicción de Morelos sin autorización;
- II. Explotar, usar o aprovechar aguas asignadas o de jurisdicción de Morelos, sin observar las disposiciones en materia de calidad del agua;
- III. Explotar, usar o aprovechar aguas en volúmenes mayores a los autorizados;
- IV. Ocupar cuerpos receptores sin autorización del Sistema de Aguas;
- V. Alterar la infraestructura hidráulica autorizada sin permiso de la autoridad competente;
- VI. Negar los datos requeridos por la autoridad competente para verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en ésta Ley, su Reglamento, así como en los títulos de concesión o permisos;
- VII. Arrojar o depositar sustancias tóxicas, peligrosas o lodos provenientes de uso de tratamientos de aguas residuales al drenaje del sistema, o en cauces y vasos;
- VIII. Incumplir las obligaciones contenidas en los títulos de concesión o permiso otorgados;
- IX. Incumplir la obligación de solicitar los servicios hidráulicos a la que se refiere el artículo 51 de la presente Ley;
- X. Instalar en forma clandestina conexiones en cualquiera de las instalaciones de las redes, así como ejecutar o consentir que se realicen provisionalmente o permanentemente derivaciones de agua o drenaje;
- XI. Proporcionar los servicios de agua distinta a las que señale esta Ley, a personas que estén obligadas a surtirse directamente de la red del servicio público de agua;
- XII. Negarse el usuario a reparar alguna fuga que se localice dentro de su propiedad, posesión o uso;
- XIII. Desperdiciar ostensiblemente el agua, o no cumplir con los requisitos, las normas y condiciones del uso del agua que establece esta Ley, su Reglamento o las disposiciones legales aplicables;
- XIV. Impedir la ejecución de obras hidráulicas en vía pública, para la instalación de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado;
- XV. Deteriorar, manipular sin autorización o causar daño a cualquier instalación hidráulica o red de distribución;
- XVI. Impedir la instalación de los dispositivos necesarios para el registro o medición de la cantidad, o calidad del agua, en los términos que establece esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables;
- XVII. Violar los sellos del aparato medidor, alterar el consumo, provocar que el medidor no registre el consumo de agua, así como retirar o variar la colocación del medidor de manera transitoria o definitiva, sin la autorización correspondiente;
- XVIII. Impedir la revisión de los aparatos medidores o la práctica de visitas de verificación;
- XIX. Emplear mecanismos para succionar agua de las tuberías de conducción o de distribución, sin la autorización correspondiente;
- XX. Descargar aguas residuales en la red de drenaje sin contar con el permiso correspondiente o haber manifestado datos falsos para obtenerlo;
- XXI. Descargar aguas residuales en las redes de drenaje, por parte de los usuarios de aguas federales, sin que se hayan cubierto las cuotas y tarifas respectivas;
- XXII. Incumplir con las obligaciones establecidas en los permisos a los que se refiere la presente Ley;
- XXIII. Realizar campañas con fines de lucro o beneficios personales, con el objeto de incitar a la comunidad a incumplir con los ordenamientos contenidos en esta Ley;
- XXIV. No registrar las instalaciones u obras hidráulicas ante la autoridad competente;
- XXV. Remover, retirar o destruir árboles o cubiertas forestales existentes dentro de cualquier zona importante para recarga de mantos acuíferos en incumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 31 de la presente Ley; y
- XXVI. Incurrir en cualquier otra violación a los preceptos que señale esta Ley y su Reglamento.

- XXVII. La imposición de las presentes sanciones es independiente de las previstas y sancionadas por otras disposiciones legales.

Cuando se cometan violaciones a la presente Ley, además de las penas señaladas, se procederá a la reparación del daño ambiental.

CAPÍTULO CUARTO

Del procedimiento administrativo

Artículo 80. Las resoluciones definitivas dictadas en los procedimientos administrativos con motivo de la aplicación de esta Ley, sus reglamentos y disposiciones que de ella emanen, podrán ser impugnadas por los afectados, mediante el recurso de revocación, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

Cuando la resolución impugnada haya sido emitida por las autoridades municipales, se atenderá a lo que dispone la Ley Orgánica Municipal.

Artículo 81. El recurso de revocación se interpondrá directamente ante la autoridad que emitió la resolución impugnada. Los afectados podrán optar entre agotar el recurso de revocación o acudir directamente ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 82. En la substanciación del recurso de revocación serán aplicables las disposiciones de la Ley de Justicia Administrativa del Estado de Morelos.

CAPITULO QUINTO

De la denuncia del usuario

Artículo 83. Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría todo hecho, actos u omisión que produzcan o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o contravenga las disposiciones de la presente Ley.

BIBLIOGRAFÍA

Sánchez Silva Rubén, Espinoza Rodríguez José Manuel, *El uso del agua en Morelos*, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1988

Tabulados Básicos Morelos Tomo I y II. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

Estadística del Agua en México 2007, Capítulo 3 Usos del Agua, Comisión Nacional del Agua

Carabias J., Landa R., *Agua, Medio Ambiente y Sociedad*, p.184, 2005

Solanes Miguel, Getches David, *Prácticas recomendables para la elaboración de leyes y regulaciones relacionadas con el recurso hídrico*, 1998

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley de Aguas Nacionales (LAN)

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Ley Federal de Derechos (LFD)

Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica

Ley General de Salud (LGS)

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)

Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN)

Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Comisión Nacional del Agua

Normas Oficiales Mexicanas en materia de descargas de aguas residuales

Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría de Salud

Programas Federalizados

Ley Federal de Derechos en Materia de Agua (LFDMA)

Ley de la Comisión Estatal de Derechos Humanos del Estado de Morelos

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos

Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos

Ley de creación de la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA)

Ley Estatal de Agua Potable

Ley de Información Pública

Código Fiscal para el Estado de Morelos

Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos

Ley de Planeación

Ley de Planeación Estatal

<http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD.htm>

http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf

<http://es.wikipedia.org/wiki/Morelos>

<http://ftp.tlatizapan.gob.mx/e-estado/e0060030.htm>

<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/presa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2006/Mayo/comuca20.pdf>

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/morelos/econ/htm>

<http://www.comfin.com.mx/comunicados/fitch/05/jl/MORELOS.htm>