



3er Encuentro Universitario del AGUA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



MÓDULO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

INDICADORES AMBIENTALES



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Ciudad Universitaria, 24 de agosto de 2011



**Censo Nacional
de Gobierno
2011
Municipios y
Delegaciones**



MÓDULO 5

AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO





Contenido

- Problemática de los Servicios de Agua y Saneamiento
- Marco Legal
- Directrices ONU-Hábitat
- Objetivo del Módulo 5
- Ciclo de los Servicios de Agua y Saneamiento
- Estructura del Módulo
- Indicadores Ambientales

Problemática de los servicios de agua y saneamiento

- El incremento de la población ejerce una presión cada vez más intensa sobre los recursos naturales y la gestión de los servicios básicos.
- El recurso agua es el más frágil, no sólo por su desigual distribución geográfica sino también por la disminución de las reservas de agua dulce y su creciente contaminación.
- La brecha en la cobertura de los servicios de agua y saneamiento entre las poblaciones más y menos favorecidas en términos sociales y económicos representa un notable desafío.
- El abastecimiento público de agua en México representa el 14% de los usos consuntivos, es el más dinámico y enfrenta serios problemas en cuanto a su gestión como servicio público, entre los que destacan:
 - Baja eficiencia técnica y comercial.
 - Calidad y cantidad deficiente del tratamiento de aguas residuales.
 - Cobertura insuficiente en las zonas rurales.
 - Información estadística insuficiente para la toma de decisiones.
 - Escasa capacidad gerencial.

En México, la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es una atribución de la administración municipal o delegacional.

Ley de Aguas Nacionales faculta a los municipios para concesionar estos servicios a particulares.

Las entidades federativas tienen su propia ley de agua y saneamiento.

En algunas localidades la propia comunidad se organiza, de forma independiente o con apoyo de los organismos operadores municipales, para satisfacer sus necesidades de agua.

Un número indeterminado de conjuntos habitacionales cuentan con autoabastecimiento.

La demanda de agua para uso público es atendida por una gran variedad de organizaciones o prestadores de servicios, que dificulta su identificación y el conocimiento de su gestión.

Uno de los objetivos del MAPS es obtener un directorio lo más amplio posible de los prestadores de servicios que operan en el país.



Marco legal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (art. 27 y 115)

Ley de
Aguas
Nacionales

Ley Gral. del
Equilibrio
Ecológico y
Protección
del Ambiente

Ley
Federal en
Materia de
Aguas

Constituciones Políticas estatales

Ley Estatal
de Agua

Ley de
Administración
Municipal

Reglamento Municipal de Servicios de Agua

Constitución
del
Organismo
Operador

Título de
Concesión de
Servicios

Directrices para la prestación de los servicios de agua y saneamiento, ONU-Hábitat

Descentralización

Expresión de práctica democrática y de una administración pública eficiente que propicia el empoderamiento de los actores locales.

Sostenibilidad financiera

Sana relación costos de producción – tarifas, con base en la eficiencia operativa y en la cultura de pago.

Sostenibilidad ambiental

Regulación enfocada a la protección del recurso hídrico en su relación con los ecosistemas.

Gobernanza

Participación ciudadana, evaluación de necesidades y planificación, rendición de cuentas.

Marco legal

Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

Artículo 27. El Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, deberá generar indicadores sobre: atmósfera, **agua**, suelo, flora, fauna, residuos peligrosos y residuos sólidos.

Artículo 28. El Instituto elaborará los indicadores a partir de la información básica proveniente de:

- El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales;
- Un sistema integrado de inventarios y **encuestas** sobre recursos naturales y medio ambiente, y
- Los registros administrativos relacionados con el tema.

Artículo 78. Podrá considerarse información de interés nacional, para efectos de la Ley, la que satisfaga los siguientes cuatro criterios:

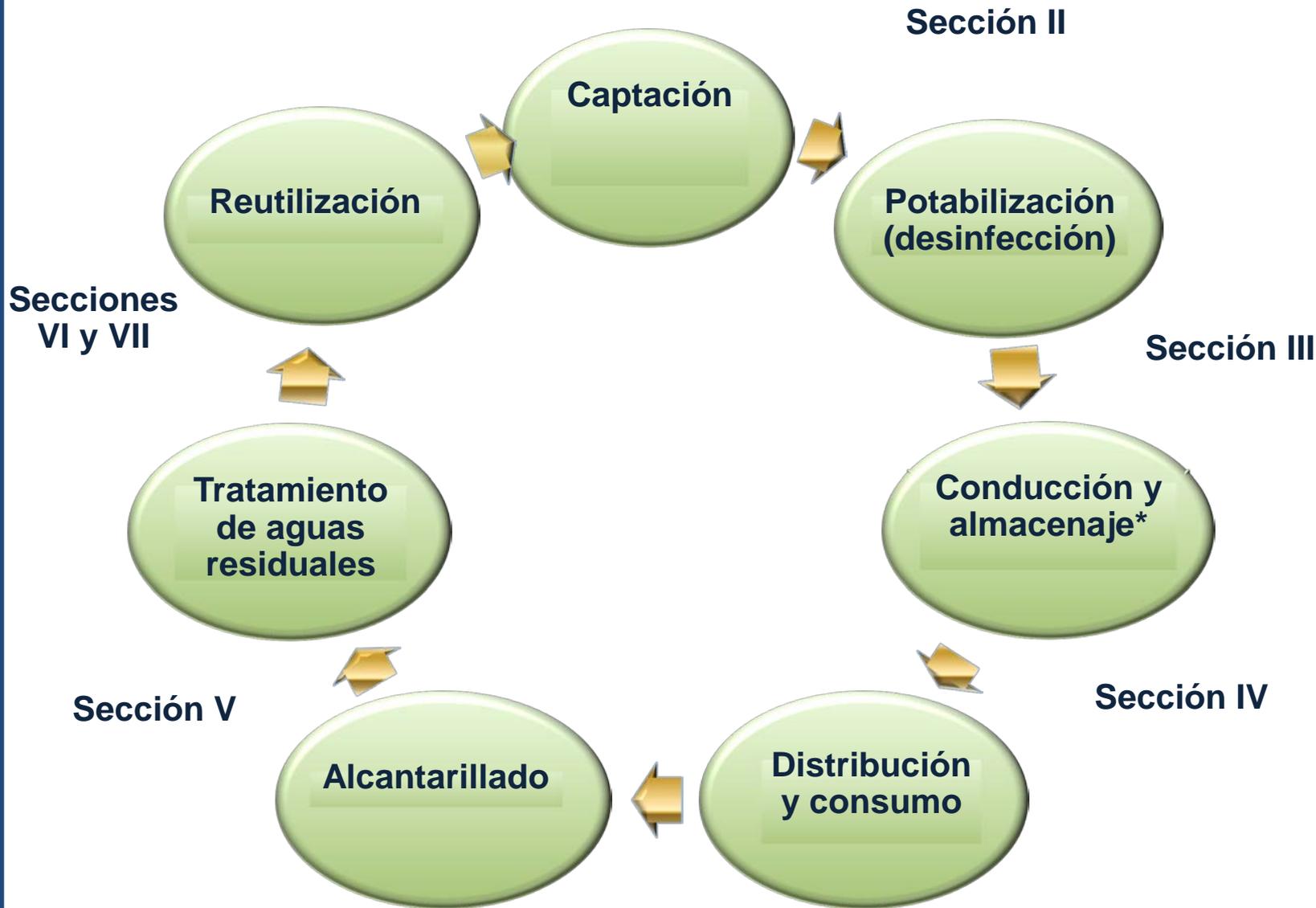
- Se trate de temas, grupos de datos o indicadores sobre: atmósfera; biodiversidad, **agua**, suelo, flora, fauna, residuos peligrosos y residuos sólidos.

Objetivo del Módulo

- Obtener información sobre las características ambientales, técnicas y administrativas de la prestación de los servicios de agua potable (red pública) y saneamiento; así como geo-referenciar a los prestadores de los servicios, las fuentes de captación, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, y los sitios de descarga.



Ciclo de los Servicios Públicos de Agua y Saneamiento



Prestador de servicios

Es toda dependencia o institución de la administración pública, persona jurídica, empresa mixta u otra organización social que tenga la responsabilidad de organizar y tomar a su cargo en forma parcial o integral, la administración, operación, conservación, mantenimiento, rehabilitación y ampliación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de aguas residuales.



Estructura del Módulo 5

26 preguntas en 9 secciones:

I. Identificación de los prestadores y servicios de agua potable (red pública), alcantarillado y tratamiento de aguas residuales proporcionados en el Municipio o Delegación.

Disponibilidad de servicios en 2 457 municipios

- Servicios proporcionados
- Registro de prestadores

II. Captación

- Fuentes de captación en operación
- Volumen anual de agua captada y desinfectada
- Consumo anual de energía
- Datos de ubicación de las fuentes de captación
- Otros recurso hídricos

Estructura del Módulo 5

III. Potabilización

- Plantas de potabilización en operación
- Volumen anual potabilizado
- Consumo anual de energía
- Datos de ubicación de las plantas de potabilización

IV. Distribución

- Tipo de usuarios (doméstico, comercial, industrial, servicios públicos, otro)
- Número de tomas (con medidor funcionando, con medidor sin funcionar y sin medidor)

V. Alcantarillado y Vertido

- Tipos de usuario (doméstico, comercial, industrial, servicios públicos, otro)
- Número de conexiones a la red de alcantarillado
- Volumen anual de agua residual recolectado.
- ... siguiente página

Estructura del Módulo 5

III. Potabilización

- Plantas de potabilización en operación
- Volumen anual potabilizado
- Consumo anual de energía
- Datos de ubicación de las plantas de potabilización

IV. Distribución

- Tipos de usuario (doméstico, comercial, industrial, servicios públicos, otro)
- Número de tomas (con medidor funcionando, con medidor sin funcionar y sin medidor)

V. Alcantarillado y Vertido

- Tipos de usuario (doméstico, comercial, industrial, servicios públicos, otro)
- Número de conexiones a la red de alcantarillado
- Volumen anual de agua residual recolectado.
- ... siguiente página

Estructura del Módulo 5

VIII. Programas y reglamentos orientados a la gestión integral de los servicios de aguas y saneamiento durante el período de la administración municipal o delegacional

- Programas
- Periodo de aplicación

IX. Participación ciudadana y difusión de la información

- Producto
- Periodicidad
- Medio de difusión

Indicadores Ambientales

- Dotación de agua media per cápita
- Agua no contabilizada
- Cobertura de agua desinfectada
- Cobertura de agua potabilizada por tipo de proceso
- Cobertura de población con agua potable
- Cobertura de población con alcantarillado
- Número de plantas potabilizadoras en operación

Indicadores Ambientales

- Número de plantas de tratamiento de aguas residuales en operación por tipo de proceso
- Cobertura de micromedición respecto al total de tomas registradas
- Cobertura de macromedición en fuentes de captación
- Consumo anual de energía: fuentes de captación, plantas potabilizadoras y plantas de tratamiento de aguas residuales

Indicadores Ambientales

- Eficiencia física
- Eficiencia comercial
- Eficiencia global (producto de la eficiencia física y eficiencia comercial)
- Captación de agua superficial y subterránea
- Número de conjuntos habitacionales auto abastecidos
- Porcentaje de agua residual tratada

Indicadores Ambientales

- Número de fuentes de captación en operación
- Número de descargas de aguas residuales municipales
- Volumen de agua residual sin tratamiento
- Compra y venta de agua en bloque
- Lodos residuales: volumen, destino y tratamiento

Indicadores Ambientales

- Tarifa promedio por tipo de usuario: cuota fija y servicio medido
- Porcentaje de usuarios que pagan a tiempo el servicio de agua potable por tipo de toma
- Acciones adoptadas con usuarios que no pagan a tiempo la factura de agua
- Criterios para el aumento de tarifas de agua potable

*Porque proporcionamos
información
para todos...*

México cuenta con el INEGI!

hortencia.medina@inegi.org.mx